

## DESAIN MODEL PRAKTIKUM IPA BERBASIS JAS (JELAJAH ALAM SEKITAR) DI SEKOLAH DASAR SE-KECAMATAN BENDOSARI

**Dwi Anggraeni Siwi, Nurratri Kurnia Sari & Koko Prasetya**  
**PGSD FKIP Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo**  
**deanggraenny@yahoo.com**

### ABSTRACT

The purpose of this study are 1) describe of the initial conditions of the practicum in a Primary School District of Bendosari to improve the understanding of the material and activate learners' understanding; 2) The design prototype model of lab-based science JAS applied in a Primary School District of Bendosari; 3) The final form of the model design lab-based science JAS applied in a Primary School District of Bendosari. This research is the development, conducted in sub-district elementary Bendosari Festive Year 2015/2016. In this research, the techniques were the development of needs analysis and design study model. The results in this study are the 1) Initial Condition form of characteristic learning model integrative who can not equip students in the control and learning science is: a model that contains the syntax: Mastery of the science material and mastery of practical science-based tracking the nature (JAS). 2) The initial design of models of lab-based science tracking the nature (JAS) in the form of a syllabus, lesson plans, and worksheets. 3) In the vote on the model validator lab stated that lab model design based science used tracking the nature (JAS) can be used through the revision stage.

Keywords: Practicum, Natural Sciences, JAS (Roaming Neighborhood Nature)

### ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah 1) deskripsi kondisi awal kegiatan praktikum di Sekolah Dasar se- Kecamatan Bendosari untuk meningkatkan pemahaman materi, mengaktifkan peserta didik; 2) Desain prototype model praktikum IPA berbasis JAS yang diterapkan di Sekolah Dasar se- Kecamatan Bendosari; 3) Bentuk akhir desain model praktikum IPA berbasis JAS yang diterapkan di Sekolah Dasar se- Kecamatan Bendosari. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, 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) Kondisi Awal berupa karakteristik model pembelajaran integratif yang dapat belum membekali siswa dalam penguasaan dan pembelajaran IPA adalah: model yang berisi sintaks: Penguasaan terhadap materi IPA, Kedua, penguasaan praktikum IPA berbasis Jelajah Alam Sekitar (JAS). 2) Desain awal model praktikum IPA berbasis Jelajah Alam Sekitar (JAS) berupa silabus, RPP, dan LKS. 3) Pada penilaian validator pada model praktikum menyatakan bahwa desain model praktikum IPA berbasis Jelajah Alam Sekitar (JAS) dapat digunakan melalui tahap revisi.

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

## **A. PENDAHULUAN**

Pelaksanaan pembelajaran IPA di SD se-Kecamatan Bendosari masih didominasi oleh suatu kondisi kelas yang masih terfokus pada guru sebagai sumber utama dari pengetahuan. Metode ceramah masih menjadi pilihan utama guru dalam mengajar, sedangkan proses praktikum belum biasa dikembangkan dalam proses pembelajaran. Aktivitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar masih kurang, siswa hanya menerima pengetahuan yang berasal dari guru saja. Siswa masih minimal sekali melakukan kegiatan yang melibatkan keterampilan dan kemampuan berpikir, ketika pelaksanaan pelajaran guru masuk kelas memberikan materi secara ceramah yang kadang kala menggunakan bantuan media powerpoint. Proses pembelajaran yang monoton ini menyebabkan siswa menjadi pasif, tidak termotivasi dan minat terhadap pelajaran biologi rendah.

Pelaksanaan penelitian dalam pembelajaran IPA dilaksanakan melalui kegiatan praktikum. Kegiatan ini dapat menarik minat dan motivasi

belajar siswa serta dapat membantu meningkatkan pemahaman pada materi yang di praktikumkan. Pada kompetensi dasar pembelajaran IPA di tingkat SD terdapat beberapa KD yang mengharuskan adanya kegiatan praktikum dalam pembelajaran. Hal ini menuntut guru IPA untuk mampu membimbing dan merencanakan kegiatan praktikum yang akan dilakukan, agar kegiatan tersebut dapat berjalan dengan lancar.

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. (Depdiknas, 2006; Sri Wuryastuti, 2008)

Pendekatan pembelajaran Jelajah Alam Sekitar (JAS) adalah salah satu inovasi pendekatan pembelajaran IPA dan kajian ilmu lain yang bercirikan memanfaatkan lingkungan sekitar dan simulasinya sebagai sumber belajar melalui kerja ilmiah, serta diikuti pelaksanaan belajar yang berpusat pada siswa. Belajar adalah kegiatan aktif peserta didik dalam membangun pemahaman atau makna. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran JAS memberi keleluasaan kepada peserta didik untuk membangun gagasan yang muncul dan berkembang setelah pembelajaran berakhir. Di sisi lain dengan pendekatan pembelajaran JAS dapat menciptakan situasi yang mendorong prakarsa, motivasi dan tanggung jawab siswa untuk belajar sepanjang hayat. (Yuniastuti, 2013; Ridlo, Saiful, 2005)

Pembelajaran JAS dapat dilakukan dengan berbagai metode seperti tanya jawab, diskusi, demonstrasi, termasuk kegiatan praktikum. Inkuiri yang dilakukan dengan kegiatan laboratorium

memposisikan seolah-olah peserta didik sebagai *scientist* yang melakukan suatu eksperimen dalam upaya mencari hubungan antar gejala alam. Akan tetapi apabila kegiatan ini dilakukan tanpa adanya tahapan-tahapan tertentu dapat dipastikan akan menemui kegagalan. Maka dalam pelaksanaannya perlu adanya bimbingan atau petunjuk untuk peserta didik.

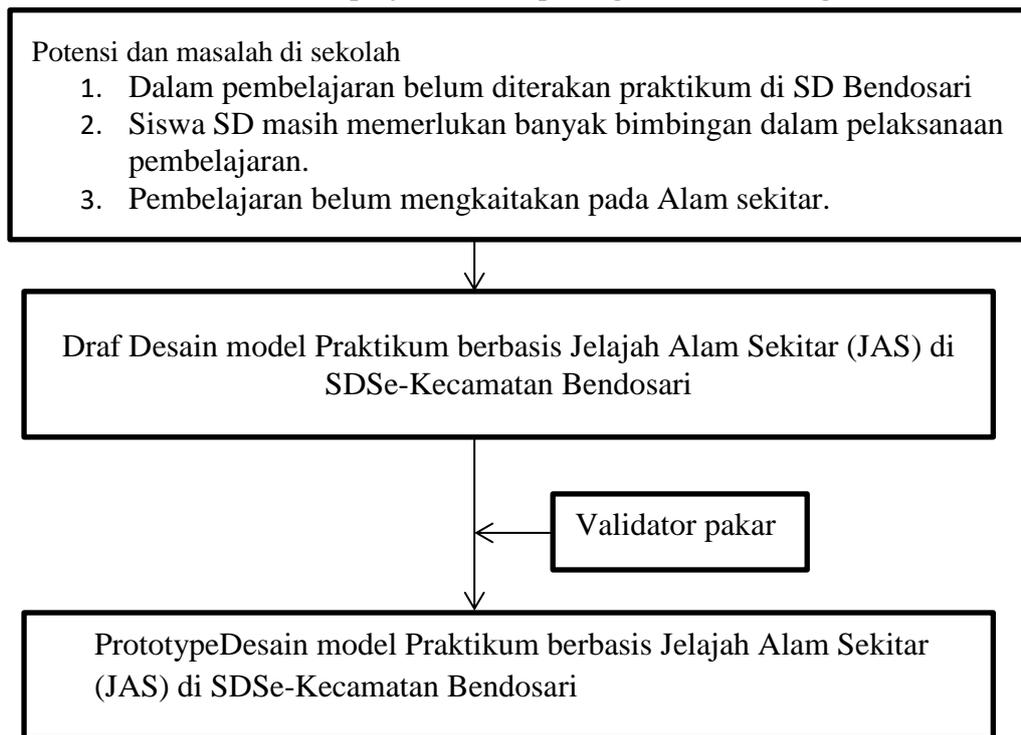
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji 1) Keefektifan kondisi awal kegiatan praktikum di Sekolah Dasar se- Kecamatan Bendosari untuk meningkatkan pemahaman materi, mengaktifkan peserta didik; 2) Desain *prototypemodel* praktikum IPA berbasis JAS yang diterapkan di Sekolah Dasar se- Kecamatan Bendosari; 3) Bentuk akhir desain model praktikum IPA berbasis JAS yang diterapkan di Sekolah Dasar se- Kecamatan Bendosari.

## **B. METODE PENELITIAN**

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model Pengembangan Plomp (2001) yang menggunakan lima tahapan, yakni (1) *preliminary investigation*,

(2) *design*, (3) *realization/construction* dan (4) *test, evaluation, revision* dan (5) *implementation*. Tahapan dilanjutkan pada fase perancangan (*design*) sampai menghasilkan alternatif solusi yang berupa desain awal. Alur penelitian dapat digambarkan sebagai berikut

Analisis ini terdiri dari aktivitas data *reduction*, data display,



**Gambar 1. Alur Penelitian**

### C. HASIL PENELITIAN & PEMBAHASAN

#### 1. Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, maka terdapat dua hal yang menjadi kebutuhan siswa agar kemampuan praktikum IPA dalam pembelajaran bermakna menjadi lebih baik. Pertama, Siswa perlu menguasai cara kerja praktikum IPA, Kedua, penguasaan IPA mencakup

pembelajaran Jelajah Alam Sekitar (JAS). Ketiga, Penguasaan terhadap mata pelajaran IPA.

a. Studi Pendahuluan pada Siswa Sekolah Dasar se-Kecamatan Bendosari

Sebelum dilakukan pengembangan perangkat perkuliahan, penelitian diawali dengan survei pendahuluan terkait dengan pandangan guru

terhadap pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), penguasaan mahasiswa terhadap bidang studi IPA, serta pandangan siswa terhadap kemampuan dalam memahami praktikum IPA. Survei juga dilakukan untuk memperoleh data sekunder, yakni bahan ajar yang diberikan siswa.

Hasil survei menunjukkan bahwa kemampuan siswa kelas 3 Sekolah Dasar Se-Kecamatan Bendosari dalam menguasai materi-materi konsep dasar berbagai mata kuliah yang berisikan konsep dasar mata pelajaran IPA cukup memadai. Hal tersebut ditunjukkan dari nilai mata pelajaran IPA yang diperoleh siswa SD sebagian besar bernilai minimal 67.

Survei juga dilakukan pada siswa SD se-Kecamatan Bendosari tentang pembelajaran IPA. Hasil survei menunjukkan bahwa setelah lulus dari perkuliahan Pembelajaran IPA, mahasiswa merasa masih belum mampu untuk mengintegrasikan mata pelajaran dengan Alam Sekitar sehingga menghasilkan pembelajaran yang bermakna. Pembelajaran praktikum juga dikeluhkan oleh siswa

SD se-kecamatan Bendosari karena rencana setelah pembelajaran siswa tidak diberi kesempatan yang luas untuk mengeksplorasi lingkungan di sekitar sekolah dan rumah mengintegrasikan mata pelajaran. Selain itu, dominasi guru dalam pembelajaran sangat besar sehingga kemampuan siswa tidak berkembang. Siswa juga merasa belum memperoleh aplikasi IPA melalui praktikum yang berbasis JAS (Jelajah Alam Sekitar).

b. Studi Pendahuluan pada Guru Sekolah Dasar se-Kecamatan Bendosari

Studi pendahuluan juga dilakukan untuk melihat profil guru sekolah dasar se-Kecamatan Bendosari berkaitan dengan kemampuan menyusun pembelajaran praktikum IPA, kemampuan keterampilan proses dan penilaian autentik. Hasil survei menunjukkan bahwa sebagian guru-guru sekolah dasar se-kecamatan Bendosari kurang dalam kemampuan menyusun pembelajaran praktikum, terutama dalam mengintegrasikan mata pelajaran, kurang dalam melakukan keterampilan proses praktikum IPA.

Survei juga dilakukan untuk memperoleh data sekunder, yakni dokumen SKGK (Standar Kompetensi Guru Kelas), bahan ajar Kurikulum KTSP, dan dokumen Kurikulum KTSP.

Berdasarkan kebutuhan tersebut maka disusunlah sebuah model yang dapat menampung kebutuhan siswa tersebut. Model tersebut kemudian diimplementasikan dalam pembelajaran IPA. Perangkat perkuliahan kemudian dikembangkan berdasarkan model tersebut.

## **2. Desain perangkat perkuliahan**

Spesifikasi produk yang akan dihasilkan adalah Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, bahan ajar dan Lembar Kerja Siswa.

### **a. Penentuan kompetensi dasar**

Menurut Standar Kompetensi Guru Kelas, seorang guru kelas harus mampu menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik. Adapun indikator dari standar kompetensi tersebut adalah mampu memahami berbagai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik terkait dengan mata pelajaran IPA di SD se-Kecamatan Bendosari, menerapkan

berbagai pendekatan, strategi, metode dan teknik pembelajaran yang mendidik secara kreatif dalam mata pelajaran IPA, dan menerapkan pembelajaran praktikum IPA khususnya di kelas 3 SD se-Kecamatan Bendosari.

### **b. Penentuan indikator**

Indikator yang dimaksudkan dalam perangkat perkuliahan ini adalah indikator dari kompetensi dasar. Adapun indikator dari kompetensi dasar yang dimaksud adalah:

- 1) Menyusun praktikum berbasis Jelajah Alam Sekitar (JAS) meliputi mengidentifikasi ciri-ciri makhluk hidup dan kebutuhan makhluk hidup.
- 2) Menyusun kegiatan pembelajaran yang mendeskripsikan keterampilan proses dan pengetahuan yang merupakan hasil suatu proses.
- 3) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran praktikum berbasis Jelajah Alam Sekitar (JAS) menggunakan tema alam sekitar sekolah.

### **c. Penentuan tujuan pembelajaran**

Berdasarkan indikator yang telah tersusun, maka dijabarkanlah beberapa tujuan pembelajaran dari perangkat yang dikembangkan. Adapun tujuan dari pembelajaran dalam perangkat pembelajaran ini adalah sebagai berikut,

- 1) Siswa mengamati makhluk hidup(baik tumbuhan, hewan dan manusia) di lingkungan sekitar.
- 2) Siswa menyebutkan ciri-ciri makhluk hidup dan benda mati berdasarkan pengamatan langsung.
- 3) Siswa menyebutkan contoh makhluk hidup dan makhluk tak hidup yang dijumpai di lingkungan sekitar.
- 4) Setelah siswa mendiskusikan kebutuhan makhluk hidup diharapkan siswa menjelaskan cara pemeliharaan tumbuhan (panca usaha tani).
- 5) Siswa menyebutkan pertumbuhan hewan dari pengamatan gambar.
- 6) Siswa menjelaskan pertumbuhan atau perubahan ukuran tumbuhan melalui pengamatan/gambar.
- 7) Siswa menjelaskan perkembangan dan perubahan

tubuh manusia melalui pengamatan langsung atau gambar.

d. 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.

e. Penyusunan Lembar Kerja Siswa

Lembar kerja mahasiswa disusun untuk digunakan sebagai panduan bagi siswa untuk melakukan praktikum IPA berbasis JAS (Jelajah Alam Sekitar). Selain itu LKS juga digunakan sebagai panduan dalam mengaplikasikan praktikum dalam pembelajaran kelas 3 SD se-Kecamatan Bendosari.

### **3. Bentukakhir prototipe model praktikum IPA berbasis JAS**

Validasi dari ahli yang bergelar Magister di bidang mata pelajaran IPA, kurikulum SD, dan desain bahan ajar dilakukan sebelum dilakukan uji coba perseorangan. Beberapa masukan yang diperoleh pada saat proses.

#### **D. SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan,

1. Kondisi Awal berupa karakteristik model pembelajaran integratif yang dapat belum membekali siswa dalam penguasaan dan pembelajaran IPA adalah: model yang berisi sintaks: Pertama, Penguasaan terhadap materi IPA, Kedua, penguasaan praktikum IPA berbasis Jelajah Alam Sekitar (JAS).
2. Desain awal model praktikum IPA berbasis Jelajah Alam Sekitar (JAS) berupa silabus, RPP, dan LKS.
3. Pada penilaian validator pada model praktikum menyatakan bahwa desain model praktikum IPA berbasis Jelajah Alam Sekitar (JAS) dapat digunakan melalui tahap revisi.

#### **DAFTAR RUJUKAN**

- Depdiknas. 2004. *Pedoman khusus pengembangan silabus berbasis kompetensi SMP mata pelajaran Pengetahuan Alam*. Jakarta: Depdiknas.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- 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, Sri.E.S. 2008. *Jelajah Alam Sekitar (JAS) Pendekatan Pembelajaran Biologi*. Semarang : Jurusan Biologi FMIPA UNNES
- 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 humanistis*. 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

Uno, Hamzah B & Nurdin Mohammad. 2011. Belajar dengan Pendekatan Paikem. Jakarta: Bumi Aksara.

Ridlo, Saiful. Pendekatan Jelajah Alam Sekitar. Makalah seminar. Disampaikan dalam Semlok Pengembangan kurikulum dan Desain Inovasi Pembelajaran Biologi Program Setudi Pendidikan Biologi dengan Pendekatan JAS tanggal 14-15 dan 22-23 Februari 2005. Semarang : Jurusan Biologi FMIPA UNNES.2005