

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPA FISIKA BERORIENTASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING DI SMPN 13 BANJARMASIN

Latifah Kurnia, Zainuddin, dan Andi Ichsan Mahardika

Prodi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin

latifahkurnia21@gmail.com

Abstrak: Bahan ajar yang digunakan di sekolah selama ini belum mampu melatih kemampuan berpikir kreatif siswa. Oleh karena itu, dilakukan pengembangan bahan ajar menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang memiliki tujuan khusus untuk mendeskripsikan: (1) validitas bahan ajar, (2) kepraktisan bahan ajar ditinjau dari keterlaksanaan RPP, (3) efektivitas bahan ajar ditinjau dari hasil belajar, dan (4) pencapaian kemampuan berpikir kreatif ditinjau dari tes hasil belajar. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan menggunakan model pengembangan ADDIE. Bahan ajar yang dikembangkan berupa RPP, LKS, THB dan Materi ajar. Teknik analisis data berupa validasi bahan ajar, pengamatan keterlaksanaan RPP dan tes hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan: (1) bahan ajar dinyatakan valid dengan kategori sangat baik (2) kepraktisan bahan ajar terlaksana sangat baik, (3) efektivitas bahan ajar termasuk pada kategori efektif/sedang, dan (4) pencapaian kemampuan berpikir kreatif siswa termasuk dalam kategori kreatif. Diperoleh simpulan bahwa bahan ajar berorientasi kemampuan berpikir kreatif menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran.

Kata kunci: Bahan ajar, kemampuan berpikir kreatif, model inkuiri terbimbing

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah rencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. IPA sebagai pendidikan berorientasi aplikatif, pengembangan kemampuan berpikir, kemampuan belajar, rasa ingin tahu, dan pengembangan sikap peduli

dan bertanggung jawab terhadap lingkungan sosial dan alam (Kemendikbud, 2014).

Pendidikan IPA diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SMP/MTs menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Kemampuan berpikir kreatif adalah salah satu kemampuan berpikir yang bisa dikembangkan dalam pembelajaran IPA. Berpikir kreatif diperlukan siswa agar bisa menghadapi kehidupannya di masa yang akan datang. Filsaime (2008) berpikir kreatif adalah suatu proses yang digunakan ketika individu mendatangkan atau memunculkan suatu gagasan baru. Gagasan baru dimunculkan sebagai hasil dari proses berpikir.

Faktanya, dari analisis hasil TIMSS dibidang IPA pada tahun 2007 dan 2011 menunjukkan bahwa peserta didik Indonesia hanya mampu mencapai level menengah. Secara umum siswa Indonesia memiliki kemampuan yang cukup rendah dalam (1) memahami informasi yang kompleks, (2) menalar teori, analisis dan memecahkan masalah, (3) memakai alat, dan prosedural, serta (4) melakukan investigasi. Sebagian besar siswa hanya mampu mengerjakan soal sampai pada level menengah saja. Pada level rendah seperti mengingat, kemampuan siswa cukup baik, namun pada tingkat menalar permasalahan baru siswa mengalami kesulitan.

Berdasarkan hasil wawancara pada guru mata pelajaran IPA di SMP Negeri 13 Banjarmasin Hj. Mariani, S.Pd pada tanggal 21 Januari 2016 bahwa guru masih belum menguasai cara membuat

RPP sesuai Kurikulum 2013 yang di terapkan oleh sekolah, sehingga saat proses pembelajaran guru masih menggunakan metode ceramah dan tanya jawab dengan alasan keterbatasan waktu. Guru masih jarang menggunakan model pembelajaran yang membantu siswa melatih keterampilan ilmiah dengan menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung seperti melakukan kegiatan praktikum. Selain itu masalah tidak tersedianya LKS yang dapat melatih siswa untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari, yang tersedia untuk mendukung pembelajaran kurikulum 2013 hanya buku paket yang terdiri dari satu buku siswa dan satu buku guru. Kondisi-kondisi tersebut menjadi salah satu penyebab yang menjadikan hasil belajar fisika tergolong rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil ulangan harian IPA siswa kelas VII tahun ajaran 2015/2016 hanya 38% siswa yang mencapai nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang ditetapkan yaitu 75.

Masalah mengenai buku pegangan yang kurang atau tak ada buku penunjang lain selain buku pegangan yang diberikan dapat diatasi dengan pembuatan bahan ajar dengan mengutamakan kebutuhan siswa sehingga siswa lebih tertarik dalam

membaca dan mampu belajar secara mandiri. Rohman (2013) mengemukakan bahwa bahan ajar merupakan medium untuk mencapai tujuan pembelajaran yang berupa materi yang tersusun secara sistematis sesuai dengan arah tujuan dan perkembangan kemajuan ilmu. Wulandari (2014), menyimpulkan bahwa mengembangkan bahan ajar dapat meningkatkan hasil pembelajaran dan menumbuhkan minat siswa dalam belajar serta memberikan respon siswa dalam kategori baik.

Selain itu salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Zanzibar (2015), model pembelajaran inkuiri terbimbing menekankan kepada aktivitas siswa untuk menemukan sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa yaitu kemampuan untuk menghasilkan ide baru dengan menggabungkan, mengubah atau mengembangkan dari ide yang sudah ada. Model pembelajaran inkuiri terbimbing terdiri dari 5 fase yaitu, 1) mengorientasi pada masalah, 2) menyiapkan penyelidikan, 3) membimbing siswa melakukan penyelidikan, 4) membimbing siswa melakukan prediksi/abstraksi, 5) membimbing siswa melakukan refleksi.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti melakukan penelitian pengembangan bahan ajar menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang memiliki tujuan khusus untuk mendeskripsikan: (1) validitas bahan ajar, (2) kepraktisan bahan ajar ditinjau dari keterlaksanaan RPP, (3) efektivitas bahan ajar ditinjau dari hasil belajar, dan (4) pencapaian kemampuan berpikir kreatif ditinjau dari tes hasil belajar.

KAJIAN PUSTAKA

Pengembangan Bahan Ajar

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. Rohman dan Amri (2013) mengemukakan bahwa bahan ajar merupakan medium untuk mencapai tujuan pembelajaran yang berupa materi yang tersusun secara sistematis dan dinamis sesuai dengan arah tujuan dan perkembangan kemajuan ilmu.

Prinsip-prinsip pengembangan bahan ajar (materi pembelajaran) dan langkah-langkah pengembangan materi pembelajaran yaitu:

- a) Prinsip relevansi artinya keterkaitan, adanya kaitan materi pelajaran dengan pencapaian

standar kompetensi, kompetensi dasar dan standar isi.

- b) Prinsip *konsistensi* artinya jika kompetensi dasar yang harus dikuasai satu macam, maka materi pembelajaran yang harus diajarkan juga harus meliputi satu macam.
- c) Prinsip kecukupan artinya materi yang diajarkan hendaknya cukup memadai dalam membantu siswa menguasai kompetensi dasar yang diajarkan.

Berpikir Kreatif

Munandar (2009: 25) menyatakan bahwa “kreativitas sebagai kemampuan umum untuk menciptakan sesuatu yang baru, sebagai kemampuan untuk memberikan gagasan baru yang dapat diterapkan dalam pemecahan masalah, atau sebagai kemampuan untuk melihat hubungan-hubungan baru antara unsur-unsur yang sudah ada sebelumnya”. Kreativitas adalah proses merasakan dan mengamati adanya masalah, membuat dugaan tentang kekurangan masalah, menilai dan menguji dugaan atau hipotesis, kemudian mengubah dan mengujinya.

Munandar (La Moma, 2012), ciri-ciri kemampuan yang berpikir kreatif dapat dilihat dari kemampuan berpikir lancar, keterampilan berpikir luwes, keterampilan berpikir orisinal, keterampilan elaborasi.

Ciri-ciri keterampilan kelancaran:

- a) Mencetuskan banyak gagasan dalam pemecahan masalah
- b) Memberikan banyak jawaban dalam menjawab suatu pertanyaan
- c) Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal.
- d) Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak daripada anak-anak lain.

Ciri-ciri keterampilan berpikir luwes (fleksibel):

- a) Menghasilkan gagasan penyelesaian masalah atau jawaban suatu pertanyaan bervariasi.
- b) Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda.
- c) Menyajikan suatu konsep dengan cara yang berbeda-beda.

Ciri-ciri keterampilan orisinal (keaslian):

- a) Memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau jawaban lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan
- b) Membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur.

Ciri-ciri keterampilan Memperinci (elaborasi):

- a) Mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain.
- b) Menambahkan atau memperici suatu gagasan sehingga

meningkatkan kualitas gagasan tersebut.

Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Inkuiri terbimbing sebagai model pembelajaran, dikembangkan oleh

Zainuddin dari Arend (2008) yang terdiri dari 5 fase. Langkah-langkah model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Langkah-langkah model pembelajaran inkuiri terbimbing

Fase	Kegiatan
Mengorientasi pada masalah	Fase ini dilakukan untuk menggali konsepsi awal siswa dengan memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari. Didasarkan pada demonstrasi yang dilakukan guru. Kemudian guru menyampaikan kompetensi yang harus dicapai
Menyiapkan penyelidikan	Pada fase ini guru membagi siswa kedalam kelompok dan membagikan LKS serta alat dan bahan percobaan, kemudian menjelaskan secara singkat cara mengisi LKS
Membimbing siswa melakukan penyelidikan	Pada fase ini guru membimbing siswa sesuai dengan keperluan dalam hal merumuskan masalah dan hipotesis, identifikasi variabel, mengumpulkan data (penyelidikan), analisis dan menyimpulkan
Membimbing siswa melakukan prediksi/abstraksi	Pada fase ini guru membimbing siswa untuk melakukan kegiatan prediksi/abstraksi sesuai dengan keperluan
Membimbing siswa melakukan refleksi	Pada fase ini guru mendorong dan meminta setiap kelompok untuk menyanggah atau memberi masukan terhadap hasil penyelidikan kelompok yang presentasi dan mendorong siswa membandingkan hasil diskusi setiap kelompok

(Zainuddin, 2013)

Filsaime (2008), proses pemecahan kreatif menurut Torrance melibatkan proses merasakan masalah-masalah dan mengumpulkan informasi, mendefinisikan dan mengidentifikasi kesulitan, mencari dan menduga solusi, menguji kembali solusi, menyempurnakan solusi dan mengkomunikasikan hasil. Hal ini sesuai dengan fase-fase pada model pembelajaran inkuiri terbimbing.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berupa penelitian pengembangan, yang bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berorientasi kemampuan berpikir kreatif menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing di SMP Negeri 15 Banjarmasin. Prosedur yang digunakan adalah model ADDIE, yaitu *Analisis, Design, Develop, Implement, and Evaluate*.

Subjek uji coba yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-F SMPN 13 Banjarmasin tahun pelajaran 2015/2016. Subjek penelitian adalah bahan ajar berorientasi kemampuan berpikir kreatif. Objek penelitian adalah kelayakan ajar berorientasi kemampuan berpikir kreatif menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Teknik pengumpulan data berupa validasi, observasi dan tes. Validasi dilakukan oleh akademisi dan praktisi dengan menggunakan lembar validasi. Observasi dilakukan terhadap karakteristik pengamatan yaitu keterlaksanaan RPP yang diamati oleh 2 orang pengamat dengan aspek penilaian pada lembar pengamatan keterlaksanaan RPP. Tes dilakukan dengan 2 penilaian yaitu *pretest* dan *posttest* untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa yang dinyatakan dengan skor. Teknik analisis data secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bahan ajar yang dikembangkan meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kerja siswa, tes hasil belajar, dan materi ajar. Pembahasan ini mencakup kelayakan bahan ajar yang dikembangkan yaitu validitas bahan ajar, kepraktisan bahan

ajar melalui keterlaksanaan RPP, dan efektivitas pembelajaran melalui tes hasil belajar kognitif siswa.

Validitas Bahan Ajar

Aspek yang ditinjau dalam lembar validasi RPP yang dikembangkan ini meliputi format RPP, bahasa, dan isi RPP. Hasil validasi RPP dinyatakan baik (dapat digunakan dengan sedikit revisi) dengan rata-rata skor 3,63 berkategori sangat baik, dan reliabilitasnya 0,95 tergolong memiliki reliabilitas tinggi.

LKS ini berisi tugas kinerja yang harus dilakukan siswa secara berkelompok. LKS yang dibuat adalah sebanyak 3 buah yang dikerjakan selama 3 kali pertemuan. Hasil penilaian validasi LKS adalah 3,81 yang termasuk dalam kategori valid dengan reliabilitas adalah 0,96 dengan kategori derajat reliabilitas tinggi

THB yang dikembangkan berupa *pretest* dan *posttest* yang dibuat mengacu pada tujuan pembelajaran di RPP. Hasil validasi konstruksi umum THB berkategori sangat baik dengan rata-rata skor 3,70 dan reliabilitas 0,98 yang termasuk dalam kategori reliabilitas tinggi.

Materi ajar yang dikembangkan terdiri dari terdiri dari sampul buku, kata pengantar, daftar isi, peta konsep, kompetensi inti, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, judul bab beserta

isi materi Kalor dan perpindahannya, ayo berpikir, contoh soal dan pembahasan, sekilas info, tokoh IPA, rangkuman, uji kompetensi, glosarium, dan daftar pustaka Rata-rata skor validasi secara keseluruhan adalah 3,70 berkategori sangat baik dan reliabilitas 0,98 yang termasuk dalam kategori reliabilitas tinggi. Penilaian secara umum oleh validator menyatakan bahwa materi ajar sudah baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi.

Kepraktisan Bahan Ajar

Keterlaksanaan RPP diamati oleh 2 orang pengamat dengan menggunakan lembar pengamatan keterlaksanaan RPP dan rubrik penilaian. Keterlaksanaan RPP pada pertemuan pertama 3,42, pertemuan kedua 3,68, dan pada pertemuan ketiga 3,82 dengan kategori masing-masing terlaksana sangat baik. RPP dikatakan terlaksana artinya setiap langkah-langkah kegiatan dalam pembelajaran telah dilaksanakan oleh guru. Langkah kegiatan RPP ini terdiri dari pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup. Setiap pertemuan memiliki alokasi waktu 2×40 .

Efektivitas Bahan Ajar

Mengetahui keefektifan proses pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar siswa melalui *pretest* dan *posttest* yang dihitung dengan uji *gain*. Di dalam uji *gain* tersebut ada tiga

kategori yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Siswa yang termasuk ke dalam kategori sedang atau efektif ada 60,7% atau 17 orang. Siswa yang termasuk dalam kategori rendah atau kurang efektif ada 39,3% atau 11 orang.

Pencapaian Kemampuan Berpikir Kreatif

Proses pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing juga melihat pencapaian dari kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan rubrik kemampuan berpikir kreatif yang di ukur dari *posttest*. Pencapaian kemampuan berpikir kreatif ditentukan dari indikator berpikir lancar, berpikir luwes, berpikir orisinal dan elaborasi. Dari keseluruhan 28 siswa, ada 2 siswa yang berkategori sangat kreatif, 24 siswa yang berkategori kreatif dan 2 siswa berkategori cukup kreatif.

SIMPULAN

Berdasarkan pada hasil pengembangan dan uji coba, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa: bahan ajar menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dikembangkan layak untuk digunakan atau diimplementasikan dalam menunjang pembelajaran, hal ini sesuai dengan: (1) Validitas bahan ajar yang dikembangkan menurut validator adalah valid. Berdasarkan hasil validasi akademisi

dan praktisi dengan menggunakan lembar validasi, (2) Kepraktisan bahan ajar berkategori terlaksana sangat baik dari tingkat kesesuaian tahap-tahap pelaksanaan pembelajaran diamati dengan lembar pengamatan keterlaksanaan rencana pelaksanaan pembelajaran, (3) Efektivitas bahan ajar berkategori efektif dilihat dari tingkat pencapaian ketuntasan hasil belajar siswa terhadap tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dengan *gain score* dan diukur dengan menggunakan tes berupa pre-test maupun post-test. Dilihat dari 28 siswa keseluruhan ada 60,7% atau 17 siswa yang berkategori efektif, dan 39,3% atau 11 siswa yang berkategori cukup efektif dan (4) pencapaian kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan bahan ajar adalah berkategori kreatif dilihat dari nilai *Posttest* siswa. Dari keseluruhan 28 siswa, ada 2 siswa yang berkategori sangat kreatif, 24 siswa yang berkategori kreatif dan 2 siswa berkategori cukup kreatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Filsaime, D.K. (2008). *Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Kemendikbud. (2014). *Modul Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Munandar, U. (2009). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rohman, M., dan Amri, S. (2013). *Strategi dan Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Wulandari, R. (2014). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pembelajaran Matematika Realistik Pokok Bahasan Kubus dan Balok*. <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=175267&val=5047&title=PENGEMBANGAN%20PERANGKAT%20PEMBELAJARAN%20BERBASIS%20PEMBELAJARAN%20MATEMATIKA%20REALISTIK%20POKOK%20BAHASAN%20KUBUS%20DAN%20BALOK>. Diakses, 5 Januari 2016.
- Zainuddin. (2013). *Bahan Pembelajaran*. Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Lambung Mangkurat. Tidak dipublikasikan.