

PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS KONFLIK KOGNITIF UNTUK MENINGKATKAN KREATIFITAS MAHASISWA DALAM MENYUSUN PERANGKAT PEMBELAJARAN IPA SD

Linda Rachmawati, Bagus Amirul Mukmin
Universitas Nusantara PGRI Kediri
bagusamirulm@gmail.com

ABSTRAK. Tujuan penelitian pengembangan ini yaitu menghasilkan modul berbasis konflik kognitif yang layak untuk digunakan dan efektif untuk meningkatkan kreatifitas mahasiswa dalam menyusun perangkat pembelajaran IPA di sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan yang telah mengalami modifikasi melalui 6 tahap, yaitu studi pendahuluan, perencanaan, desain produk, validasi ahli, uji coba produk, dan produk akhir. Uji coba produk dilakukan pertama oleh para ahli dan kedua oleh mahasiswa semester 6 PGSD UN PGRI Kediri. Dalam penelitian ini menggunakan instrumen-instrumen pengumpulan data, yaitu lembar validasi, tes hasil belajar dan lembar observasi. Kelayakan produk berdasarkan hasil validasi ahli dan tanggapan dosen terkait isi modul dan kemudahan dalam penggunaan memperoleh kriteria sangat baik. Kelayakan modul terkait kemenarikan dan kemudahan mahasiswa dalam menggunakan modul memperoleh kriteria baik. Untuk tingkat keefektifan modul dilihat dari hasil tes yang diberikan pada mahasiswa, berdasarkan hasil evaluasi yang telah diberikan pada mahasiswa dapat diperoleh data tentang keefektifan produk yang dapat dikatakan sangat efektif dilihat dari 87% mahasiswa memperoleh nilai di atas KKM yang telah ditentukan yaitu 75.

Kata Kunci: Pengembangan Modul; Konflik Kognitif

PENDAHULUAN

Pada program studi PGSD mempunyai berbagai mata kuliah yang harus ditempuh oleh mahasiswa untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sebagai guru SD yang baik. Diantara mata kuliah tersebut salah satunya yaitu Pembelajaran IPA di SD. Mata kuliah tersebut mengharapkan ketercapaian soft skill yaitu mahasiswa memiliki komitmen (sikap) dan tanggung jawab dalam melaksanakan, dan mengembangkan pembelajaran untuk meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah dasar. Untuk itu setelah menempuh mata kuliah tersebut diharapkan mahasiswa dapat kreatif dalam melaksanakan dan mengembangkan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswanya kelak.

Berkaitan dengan pernyataan di atas tim peneliti melakukan observasi pada kegiatan pembelajaran/perkuliah mahasiswa PGSD UN PGRI Kediri. Tepatnya pada mahasiswa semester 6 saat perkuliahan Pembelajaran IPA SD. Pada perkuliahan tersebut ditemukan berbagai persoalan terkait dengan sumber belajar yang digunakan untuk mengoperasikan jalannya perkuliahan, serta pemahaman awal mahasiswa yang berbeda-beda sehingga berdampak pada sulitnya mencapai satu pemahaman yang semestinya. Di antara persoalan itu misalnya (1) belum adanya bahan ajar utama untuk mahasiswa yang berisi teori dan praktik tentang pengembangan perangkat pembelajaran (2) kurikulum yang senantiasa berubah-ubah (3) praktik perkuliahan yang kurang efektif yakni kurang melatih mahasiswa secara langsung dalam membuat rangkaian perangkat pembelajaran (4) pemahaman awal setiap mahasiswa yang berbeda-beda tentang pengembangan perangkat pembelajaran, misalnya membuat langkah-langkah pembelajaran yang kurang mengaktifkan siswa, membuat lembar kerja siswa tidak sesuai kompetensi dasar, dan alat penilaian yang cenderung asal jadi (5) pengajar/dosen cenderung kurang membangun partisipasi mahasiswa dalam perkuliahan. Hal tersebut menjadi pemicu kurang tercapainya kompetensi yang diharapkan.

Salah satu alternatif pemecahan masalah tersebut dapat dilakukan dengan mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan teori, sistem belajar aktif, dan mampu menjembatani antara pemahaman awal yang mungkin kurang tepat untuk membentuk pemahaman baru yang lebih

tepat yakni berupa modul. Dalam buku *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar* (2008) yang diterbitkan oleh Diknas, modul diartikan sebagai sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru. Dengan modul mahasiswa bisa belajar dengan kecepatannya masing-masing.

Untuk melaksanakan pembelajaran yang baik diperlukan suatu bentuk model penyajian yang relevan dengan bahan ajar dan peserta didik. Salah satu teori yang dikemukakan Akbar (2011: 188) bahwa ketika KTSP nya berorientasi konstruktivisme dan *competence based* maka sumber dan media, model-model, bahan ajar, dan penilaian pembelajaran yang dikembangkan dan disusun hendaknya juga berorientasi pada teori-teori konstruktivistik. Untuk itu pengembangan bahan ajar dalam bentuk modul yang disusun dengan orientasi pada teori konstruktivistik sangat diperlukan. Dari berbagai model tersebut peneliti melakukan analisis yang kiranya sesuai untuk memecahkan permasalahan yang ada. Dengan demikian peneliti memilih suatu model dari rumpun model berbasis masalah yakni model konflik kognitif.

Konflik kognitif merupakan salah satu bentuk model pembelajaran inovatif yang menekankan pada partisipasi siswa untuk mencari sendiri informasi materi pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan-bahan yang tersedia (Suastra, 2009:164). Konflik kognitif diberikan kepada mahasiswa yang hendak mengembangkan perangkat pembelajaran agar dapat mengubah miskonsepsi- miskonsepsi menuju konsepsi yang benar melalui strategi perubahan konseptual yang tepat. Peneliti memilih model konflik kognitif sebagai bentuk penyajian dari modulnya.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti memilih untuk mengembangkan modul berbasis konflik kognitif yang diharapkan mampu memecahkan permasalahan yang terjadi. Adapun harapannya yakni agar dapat membangun suasana belajar yang baik, mampu meluruskan miskonsepsi-miskonsepsi yang berasal dari pengetahuan awal sehingga membentuk pengetahuan baru yang sesuai konsep, serta membuat mahasiswa lebih berminat untuk belajar dan berlatih. Dengan demikian mahasiswa dapat memperoleh pengetahuan yang lebih bermakna serta memaksimalkan hasil belajar mereka. Adapun judul yang akan digunakan dalam penelitian ini yakni "Pengembangan Modul Berbasis Konflik Kognitif untuk Meningkatkan Kreativitas Mahasiswa dalam Menyusun Perangkat Pembelajaran IPA SD". Penelitian pengembangan ini perlu dilakukan untuk mengembangkan modul berbasis konflik kognitif sebagai panduan untuk mencapai kompetensi. Modul ini akan dikembangkan sesuai dengan tuntutan teoretik agar dapat diterapkan dalam praktik perkuliahan dan dapat meningkatkan pencapaian kompetensi yang diharapkan yakni mahasiswa lebih kreatif dalam menyusun perangkat pembelajaran khususnya IPA.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini memilih model pengembangan dari Borg & Gall. Adapun langkah-langkah model pengembangan Borg & Gall. yang telah dimodifikasi. Adapun modifikasi model Borg and Gall yang dimaksud (1) studi pendahuluan, meliputi *Survey* lapangan dan mengkaji dasar teoritik. (2) perencanaan, meliputi analisis kebutuhan, penentuan strategi dan model, pengembangan instrumen hasil belajar dan uji validasi produk (3) desain produk, desain produk yaitu penyusunan modul berbasis konflik kognitif untuk meningkatkan kreativitas mahasiswa. (4) validasi ahli, meliputi ahli materi isi, dan desain (5) uji coba produk, terdiri dari uji coba kelompok kecil dan skala terbatas. (6) produk akhir, merupakan produk akhir modul berbasis konflik kognitif.

Uji coba produk dilakukan untuk melihat sejauh mana kevalidan dan keefektifan modul berbasis konflik kognitif yang telah dikembangkan. Sugiono (2010: 414) mengemukakan bahwa dalam bidang pendidikan, desain produk baru dapat diujicobakan setelah desain tersebut divalidasi (ahli) dan direvisi. Jadi sebelum produk modul ini di uji coba, maka sebelumnya akan dilaksanakan validasi. Uji coba dalam penelitian ini dilakukan dengan skala terbatas yaitu pada mahasiswa semester 6 PGSD UN PGRI Kediri.

Uji coba dilakukan untuk mendapatkan informasi apakah penggunaan modul berbasis konflik kognitif ini akan lebih baik dibandingkan dengan tidak menggunakan modul. Pertama dilakukan oleh para ahli dan kedua dilakukan pada mahasiswa yakni uji coba kelompok kecil dan uji coba skala untuk mengetahui hal-hal yang terjadi saat penerapan modul yang dikembangkan.

Kegiatan tersebut pada dasarnya dapat digunakan untuk mengukur keefektifan modul ini sebagai bahan ajar perkuliahan.

Sebelum diujicoba produk modul divalidasi terlebih dahulu oleh validator untuk mengetahui tingkat kevalidannya. Adapun validator yang dimaksud meliputi ahli isi/materi yakni dosen yang ahli tentang materi penyusunan perangkat pembelajaran SD dan ahli desain bahan ajar yakni dosen yang ahli dalam desain. Dalam penelitian ini subyek uji cobanya meliputi mahasiswa PGSD.

Jenis data yang diperoleh dari uji ahli dan uji coba di kelas dari produk pengembangan modul berbasis konflik kognitif ini dibagi menjadi dua jenis. Data pertama merupakan data kuantitatif yakni data yang berupa angka-angka atau skor. Data kedua berupa data kualitatif yang berupa saran perbaikan serta tanggapan dari dosen observer.

Penelitian pengembangan ini berupaya untuk menghasilkan modul yang valid atau sesuai dengan tuntutan teoretik dan efektif untuk mencapai tujuan yang ditetapkan yakni meningkatkan kreatifitas mahasiswa dalam menyusun perangkat pembelajaran. Oleh karena itu diperlukan instrumen yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data untuk dianalisis sehingga hasilnya dapat menggambarkan kriteria bahwa produk berupa modul yang dikembangkan sudah baik atau belum. Instrumen penelitian yang akan digunakan dikembangkan sendiri oleh peneliti. Adapun instrumen-instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

a. Lembar Validasi

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh penilaian dan masukan dari para ahli berupa saran perbaikan terhadap modul yang dikembangkan untuk digunakan dalam tahap perbaikannya. Lembar validasi modul terdiri dari dua jenis, yang pertama lembar validasi isi/materi dan lembar validasi desain modul.

Para validator memberikan penilaian terhadap modul berbasis konflik kognitif tersebut pada masing-masing aspek penilainnya dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada baris kolom yang tersedia serta memberikan kritik dan saran di bawahnya.

b. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar di sini tercantum dalam modul yang juga berperan dalam instrumen penelitian karena digunakan sebagai salah satu alat untuk mengukur keberhasilan mahasiswa dalam belajar menggunakan modul. Data tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui tingkat keefektifan. Instrumen tes hasil belajar ini dikembangkan berdasarkan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.

c. Lembar observasi

Lembar observasi ini digunakan untuk memperoleh gambaran tentang aktivitas mahasiswa selama uji coba berlangsung yang dilakukan pada setiap pertemuan. Pelaksanaan observasi aktivitas mahasiswa melibatkan 1 orang observer yakni dosen lain. Aktivitas mahasiswa yang diamati adalah aktivitas mahasiswa pada saat uji coba perkuliahan menggunakan bahan ajar modul berbasis konflik kognitif.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis data deskriptif kualitatif dan statistik deskriptif. Analisis data deskriptif kualitatif digunakan untuk mengolah data berupa saran, atau tanggapan berdasarkan hasil penilaian yang terdapat pada lembar validasi dan lembar observasi yang berupa data deskripsi. Selanjutnya analisis statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data berupa skor dari hasil validasi, observasi dan tes hasil belajar

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Study pendahuluan

Dari hasil observasi yang telah dilakukan diperoleh data permasalahan yang dialami mahasiswa PGSD semester 6 UNP Kediri yang menjadi pemicu kurang tercapainya kompetensi yang diharapkan di antaranya, (1) belum adanya bahan ajar utama untuk mahasiswa yang berisi teori dan praktik tentang pengembangan perangkat pembelajaran, (2) kurikulum yang senantiasa berubah-ubah, (3) praktik perkuliahan yang kurang efektif yakni kurang melatih mahasiswa secara

langsung dalam membuat rangkaian perangkat pembelajaran, (4) pemahaman awal setiap mahasiswa yang berbeda-beda tentang pengembangan perangkat pembelajaran (5) pengajar/dosen cenderung kurang membangun partisipasi mahasiswa dalam perkuliahan.

Berdasarkan keadaan tersebut dapat diidentifikasi beberapa masalah inti yang ditemukan pada kegiatan perkuliahan mahasiswa Program Studi PGSD yakni (1) belum adanya buku sumber utama sebagai bahan kajian mahasiswa untuk memahami dan mengembangkan perangkat pembelajaran khususnya IPA di SD, dan (2) perkuliahan yang dilaksanakan belum sesuai dengan tuntutan kurikulum. Mengingat pengembangan bahan ajar dan pengefektifan perkuliahan sangatlah berpengaruh terhadap hasil belajar mahasiswa, maka masalah tersebut harus segera dipecahkan.

2. Hasil Uji Coba Awal

Uji coba awal dilakukan untuk mengukur tingkat kevalidan modul perkuliahan berbasis konflik kognitif yang dikembangkan kepada ahli materi dan ahli desain modul. Uji coba awal pertama kali dilakukan pada ahli materi yaitu pada Bapak Moh. Budi Susilo Ikhsan M.Pd selaku dosen pengampu matakuliah konsep dasar IPA SD. Proses validasi dilakukan dengan menyerahkan perangkat pembelajaran IPA yang didesain sesuai dengan konsep pengembangan modul perkuliahan berbasis konflik kognitif. Adapun hasil validasi terkait dengan materi yang ada di dalam modul perkuliahan berbasis konflik kognitif adalah 83% dengan kriteria cukup valid dan dapat digunakan dengan revisi kecil. Masukan dan saran berdasarkan hasil validasi ahli materi adalah 1) memperbaiki beberapa materi yang cara penyusunannya masih belum sesuai misalnya pada materi pembahasan pembelajaran KTSP dan K-13, untuk materi terkait pembelajaran pada kurikulum 2013 dianggap belum lengkap, 2) memperbaiki petunjuk pelaksanaan kegiatan pembelajaran dalam modul yang dianggap masih kurang jelas, 3) membedakan soal yang dibuat untuk lembar kerja siswa (LKS) dengan soal yang ada pada lembar evaluasi.

Selain melakukan validasi terhadap ahli materi juga dilakukan validasi terhadap ahli desain modul Bapak Sutrisno Sahari, M.Pd yang merupakan dosen perencanaan pembelajaran dan merupakan ahli dalam teknologi pembelajaran. Proses validasi dilakukan dengan menyerahkan produk yang berupa modul perkuliahan berbasis konflik kognitif. Berdasarkan penilaian ahli desain modul produk yang dikembangkan memiliki tingkat kevalidan 79% dengan kriteria cukup valid dan dapat digunakan dengan revisi kecil. Dari hasil validasi ahli desain modul produk yang dikembangkan sudah dianggap sesuai dan dapat digunakan dengan revisi kecil. Namun ada sedikit saran perbaikan dari ahli desain modul untuk lebih menyempurnakan produk yang dikembangkan. Adapun saran perbaikan yang diberikan adalah; 1) Pada bagian pengantar seharusnya memuat hal ikhwal terkait dengan modul, 2) membedakan antara petunjuk penggunaan modul untuk dosen dan untuk mahasiswa, 3) memperbaiki peta konsep yang telah dibuat terkait isi, 4) memperbaiki beberapa halaman modul yang masih belum terisi penuh, ada space kosong yang terlalu banyak.

Data hasil validasi ahli materi (Vm) dan validasi ahli desain modul (Vd) akan dirata-rata untuk memperoleh nilai kevalidan modul perkuliahan yang dikembangkan (Vb) berdasarkan penilaian oleh para ahli. Hasil nilai kevalidan modul perkuliahan yang diperoleh adalah 81%. Hasil validasi yang diperoleh jika dikonfersikan pada tabel 3.3 tentang kriteria kevalidan modul perkuliahan termasuk dalam kriteria cukup valid dan dapat digunakan dengan revisi kecil. Revisi akan dilakukan berdasarkan saran dan perbaikan yang diberikan oleh ahli materi IPA SD dan ahli modul pembelajaran.

3. Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil ini dilakukan untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan dapat digunakan atau layak digunakan untuk uji coba skala terbatas. Pada uji coba kelompok kecil ini akan dilihat kelayakan awal dalam penggunaan modul berdasarkan tanggapan dari dosen pengampu matakuliah pembelajaran dan pemecahan masalah IPA SD dan 6 orang mahasiswa PGSD semester 6 dengan memberikan angket

Kegiatan yang dilakukan selama uji coba kelompok kecil yaitu dosen pengampu matakuliah pembelajaran dan pemecahan masalah IPA SD diminta menilai isi dan melihat kemudahan dalam menggunakan modul sebagai sumber belajar mahasiswa. Sedangkan mahasiswa diminta belajar menggunakan modul perkuliahan berbasis konflik kognitif dengan didampingi oleh seorang dosen pengampu mata kuliah pembelajaran dan pemecahan masalah IPA SD.

Hasil penilaian terkait isi dan kemudahan penggunaan modul pada uji skala kecil oleh dosen

pengampu matakuliah yang berisi 20 butir item pernyataan diperoleh skor 65 dari skor maksimal 80. Sedangkan hasil penilaian terkait kemenarikan dan kemudahan penggunaan modul pada uji skala kecil oleh mahasiswa diperoleh skor 40 dari skor maksimal 48.

4. Hasil Uji Coba Terbatas

Pengujian selanjutnya adalah uji skala besar yang dilakukan dengan meminta tanggapan responden sejumlah 37 mahasiswa. Pengujian ini merupakan pengujian tahap akhir kategori kelayakan modul yang dikembangkan. Sama dengan tahapan penilaian modul dalam skala kecil, persentase penilaian modul dalam skala luas juga terbagi menjadi 2 aspek penilaian yaitu aspek kemenarikan dan kemudahan dalam menggunakan modul.

Diketahui terkait data tentang kelayakan produk berdasarkan tanggapan praktisi/ dosen pengampu matakuliah terkait isi dan kemudahan dalam menggunakan modul memperoleh nilai 81% dan mengenai kriteria penilaian kelayakan produk berada pada kategori sangat baik. Sedangkan data tentang kelayakan produk berdasarkan hasil angket yang diberikan pada mahasiswa jika dirata-rata memperoleh nilai 83% dan mengenai kriteria kelayakan produk dapat dikategori sangat baik.

Data mengenai tingkat keefektifan dari modul perkuliahan berbasis konflik kognitif diperoleh dari hasil soal tes yang ada pada modul bagian akhir. Soal tes ini berisi soal yang meminta mahasiswa untuk membuat perencanaan pembelajaran IPA untuk siswa sekolah dasar.

Hasil tingkat keefektifan modul perkuliahan berbasis konflik kognitif dengan tingkat keefektifan produk mencapai 81%. Berdasarkan analisis hasil belajar siswa diketahui dari 37 orang siswa 32 di antaranya telah memperoleh nilai melebihi kriterian ketuntasan minimum (KKM) yang telah ditentukan dan 5 orang siswa masih belum tuntas dalam belajar. KKM yang ditentukan untuk mahasiswa yaitu 75 untuk setiap individu dan ketuntasan klasikal adalah 70%. Dari hasil analisis data dapat diketahui tingkat keefektifan modul perkuliahan berbasis konflik kognitif yang dikembangkan terkait dengan KKM individu dan klasikal dalam matakuliah pembelajaran dan pemecahan masalah IPA dapat dikatakan efektif.

KESIMPULAN

Modul perkuliahan berbasis konflik kognitif merupakan modul yang mampu memberikan pengalaman kegiatan belajar bermakna untuk mahasiswa. Modul ini bertujuan untuk meningkatkan kreatifitas mahasiswa dalam menyusun perangkat pembelajaran IPA untuk siswa sekolah dasar. Modul perkuliahan ini dikembangkan untuk mahasiswa PGSD semester 6 dan diaplikasikan dalam matakuliah pembelajaran dan pemecahan masalah IPA SD. Dengan adanya modul perkuliahan ini mahasiswa menjadi lebih mudah dalam memahami konsep penyusunan perangkat pembelajaran IPA untuk siswa sekolah dasar dan membuat perencanaan pembelajaran IPA untuk siswa sekolah dasar.

Berdasarkan hasil uji coba dapat diketahui tingkat kelayakan modul perkuliahan IPA berbasis konflik kognitif. Kelayakan produk berdasarkan hasil validasi ahli memperoleh kriteria sangat baik, sedangkan berdasarkan tanggapan dosen terkait isi modul dan kemudahan dalam penggunaan memperoleh kriteria sangat baik. Kelayakan modul juga dilihat dari tanggapan mahasiswa sebagai pengguna modul, kriteria tanggapan mahasiswa terkait kemenarikan dan kemudahan dalam menggunakan modul memperoleh kriteria baik. Untuk tingkat keefektifan modul dilihat dari hasil tes yang diberikan pada mahasiswa, berdasarkan hasil evaluasi yang telah diberikan pada mahasiswa dapat diperoleh data tentang keefektifan produk yang dapat dikatakan sangat efektif dilihat dari 87% mahasiswa memperoleh nilai di atas KKM yang telah ditentukan yaitu 75.

Berdasarkan hasil penelitian dan kajian yang telah dilakukan disarankan dalam mengembangkan produk selanjutnya lebih memperhatikan penulisan isi materi dan desain modul. Saran juga diberikan untuk melakukan pengembangan model pembelajaran lebih lanjut. Adapun hal yang disarankan yaitu perlu dilakukan penelitian eksperimen dengan membandingkan antara kelas yang dibelajarkan menggunakan model ini dengan kelas konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. & Sriwiyana, H. 2011. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial*. Cipta Media: Yogyakarta.
- Amin, Mohamad, dkk. 2006. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar IPA*. Jakarta: Depdiknas
- Arikunto, Suharsimi. (2003). *Prosedur Penelitian, Suatu Praktek*. Jakarta: Bina Aksara.
- Borg, W. R., & Gall, M. D. 1983. *Education Research an Introduction (fourth ed..* New York: Longman Inc.
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Lestari, Ika. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Padang: Akademia Permata.
- Lorsbach, A. & Tobin, K. 1992. Constructivism as a Referent for Science Teaching. NARST Reseach Matters. *To The Sciense Teacher*, No.30
- Prastowo, Andi. (2012). *Panduan Kreatif membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Sugiono. 2010. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Supriyono, Agus. (2011). *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Gramedia Pustaka Jaya.