



Pengembangan Bahan Ajar Ipa Berbasis *Interactive Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa PGSD FIP UNM

Muslimin¹, Muhammad Amran²

^{1,2} Pendidikan Guru Sekolah Dasar FIP UNM

Email:¹ muslimin61@yahoo.co.id

² neysaamran@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan mengimplementasikan serta mengkaji sejauh mana bahan ajar IPA Berbasis *Interactive Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa PGSD FIP UNM. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa PGSD Yang memprogramkan mata kuliah konsep dasar IPA 1 tahun akademik 2019/2020. penelitian ini mengikuti tahapan pengembangan model ADDIE yang terdiri dari lima tahap yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pengembangan bahan ajar berbasis *interactive learning* untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa PGSD FIP UNM berada pada kategori sangat baik dan Tingkat efektifitas penggunaan bahan ajar sangat baik berdasarkan respon dosen dan mahasiswa.

Kata kunci: Bahan Ajar, IPA, *Interactive Learning*.

Abstract. This study aims to develop and implement and examine the extent of science learning materials based on interactive learning to improve the ability of students of PGSD FIP UNM. The subjects of this study were PGSD students who programed a basic concept course for Science 1 academic year 2019/2020. This research follows the stages of developing the ADDIE model which consists of five stages namely *Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. The results of the study indicate that the development of interactive learning-based teaching materials to improve the ability of PGSD FIP UNM students is in the very good category and the level of effectiveness of the use of teaching materials is very good based on the response of lecturers and students.

Keywords: Teaching Materials; Natural Sciences; Interactive Learning

PENDAHULUAN

Kondisi sistem Pendidikan Indonesia telah berhasil mencapai berbagai sebuah perbaikan dari masa kemasa, indikator tersebut bisa lihat dengan adanya program pemerintah untuk memberikan kesempatan yang sama kepada seluruh masyarakat untuk menikmati dunia pendidikan. Ini terbukti dengan banyaknya dibangun fasilitas sekolah mulai dari sekolah dasar sampai dengan sekolah menengah dan perguruan tinggi. Akan tetapi tugas lain

senantiasa mengintai para penentu kebijakan dalam dunia pendidikan karena mutu hasil belajar peserta didik yang masih rendah. Sehingga pemerintah harus memberikan terobosan yang baru dalam meningkatkan mutu pendidikan.

Manusia sebagai makhluk sosial membutuhkan pendidikan guna menjawab tantangan zaman serta kemajuan teknologi yang semakin pesat. Dalam UUD 1945 menetapkan bahwa; hak warga Negara memperoleh

pengajaran (pendidikan) serta pemerintah wajib melaksanakan satu sistem pengajaran nasional. Untuk dapat membekali diri dengan berbagai macam keterampilan dasar, oleh karena itu dibutuhkan lembaga pendidikan formal yakni salah satunya adalah lembaga pendidikan tinggi yang diselenggarakan untuk mengembangkan sikap dan kemampuan pengetahuan dan keterampilan dalam rangka menghadapi era globalisasi.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan mulai dari jenjang sekolah dasar. Ilmu Pengetahuan Alam merupakan pengetahuan ilmiah yaitu ilmu yang telah mengalami uji kebenaran melalui metode ilmiah. Menurut Mulyasa (M. Irfan dan Syahrani 2017:109) Pembelajaran IPA di tingkat SD diharapkan ada penekanan pembelajaran salingtemas (IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat) yang diarahkan kepada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi bekerja ilmiah secara bijaksana. IPA mengkaji mengenai alam dan sekitarnya. Melalui mata pelajaran IPA, siswa diharapkan dapat membangun pengetahuan melalui cara kerja ilmiah dan bersikap ilmiah untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan tuhan. Mata pelajaran IPA bagi siswa SD dirancang untuk mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep, sikap positif, dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.

Salah satu yang menjadi permasalahan dalam pengembangan pengetahuan dan pemahaman akan konsep ilmiah (IPA) bagi siswa SD terletak pada proses pembelajaran atau pengalaman belajar. Proses belajar atau pengalaman belajar yang diperoleh di kelas tidak utuh dan tidak berorientasi tercapainya standar kompetensi dan kompetensi dasar. Pembelajaran lebih bersifat *teacher-centered* atau *traditional Learning*. Selanjutnya permasalahan yang juga muncul yaitu peserta didik tidak dibiasakan untuk mengembangkan potensi berfikirnya, padahal berfikir adalah hal yang sangat penting dalam memahami, dan menemukan pengetahuan. Pertanyaan yang muncul adalah apa yang harus dilakukan oleh guru?

Untuk menjawab pertanyaan di atas, beberapa kemampuan pun dibutuhkan oleh guru

yaitu kemampuan untuk menciptakan situasi-situasi yang komunikatif dan memungkinkan siswa untuk menyampaikan dan menerima pesan yang otentik yang mengandung informasi yang menarik serta menyiapkan siswa agar mampu berfikir logis, kritis, kreatif serta dapat berargumen secara benar. Selain itu, kemampuan juga dibutuhkan oleh siswa yaitu kemampuan dalam mengajukan pertanyaan, mencari jawaban, memahami jawaban, dan menyempurnakan jawaban. Kemampuan tersebut dikenal sebagai Pembelajaran interaktif (*interactive learning*). Dengan *interactive learning*, siswa memiliki lebih banyak kesempatan untuk melibatkan keingintahuan pada objek yang dipelajari, mengungkap rasa ingin tahu melalui pertanyaan-pertanyaan yang diajarkan siswa maupun guru serta memberikan sarana bermain bagi siswa melalui kegiatan eksplorasi dan investigasi sehingga dalam proses belajarnya siswa dituntut untuk bertanya dan menemukan jawaban pertanyaan sendiri. Dengan demikian, hal tersebut memungkinkan aktivitas belajar serta hasil belajar akan lebih bermakna.

Untuk mewujudkan hal tersebut di atas, salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah menyiapkan bahan ajar dengan baik dan tepat sasaran yang terintegrasi dengan *interactive learning*. Adapun bahan ajar yang dimaksud adalah bahan ajar IPA SD berbasis *interactive learning* yang terdiri dari Bahan Ajar pegangan peserta didik dan guru yang disesuaikan dengan pokok bahasan yang diajarkan..

METODE PENELITIAN

Pendekatan dalam penelitian ini menggabungkan antara penelitian kualitatif dan kuantitatif. jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran bahasa indonesia berakarakanter berbasis otentik sebagai bahan referensi untuk mahasiswa PGSD, guru SD dan Siswa dalam rangka pengembangan khasanah keilmuan khususnya dalam dunia pendidikan tinggi dan prodi pendidikan guru sekolah dasar. Dalam penelitian ini digunakan penelitian pengembangan karena sesuai dengan tujuannya untuk menghasilkan produk tertentu dan untuk menguji keefektifan produk supaya dapat berfungsi bagi masyarakat khususnya komunitas pendidikan.

Tahapan Pelaksanaan penelitian ini mengikuti tahapan pengembangan model

ADDIE yang terdiri dari lima tahap yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Model pengembangan ADDIE adalah model yang mudah diterapkan, dimana proses yang digunakan bersifat sistematis dengan kerangka kerja yang jelas, menghasilkan produk yang kreatif, dan efisien. Tahapan pengembangan model ADDIE.

1. Tahap I Analisis (*Analyze*)

Tahap analisis (*analyze*) terdiri atas dua tahap, yaitu analisis kinerja (*performance analyze*) dan analisis kebutuhan (*need analyze*). Tahap pertama yaitu analisis kerja dilakukan untuk mengetahui dan mengklarifikasi apakah masalah kinerja yang dihadapi memerlukan solusi berupa penyelenggaraan bahan ajar berbasis interaktif learning. Pada tahap kedua, yaitu analisis kebutuhan merupakan langkah yang diperlukan untuk menentukan bahan ajar berbasis interaktif learning. Hal ini dapat dilakukan apabila bahan ajar berbasis interaktif learning dianggap solusi dari masalah dalam pembelajaran IPA yang sedang dihadapi.

2. Tahap II Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan (*design*) dilakukan dengan kerangka acuan sebagai berikut: (a) untuk siapa bahan ajar dirancang? (b) bagaimana menentukan desain bahan ajar yang efektif dan efisien. Berdasarkan pertanyaan tersebut, maka dalam merancang bahan ajar berbasis interaktif learning tersebut, maka dalam merancang bahan ajar ini difokuskan beberapa kegiatan. Kegiatan ini merupakan proses sistematis yang dimulai dari analisis silabus, analisis materi, menyusun bahan ajar. Rancangan bahan ajar berbasis interaktif ini masih bersifat konseptual dan akan mendasari proses pengembangan berikutnya. Pada langkah ini diperlukan adanya klarifikasi bahan ajar yang didesain sehingga perangkat tersebut dapat mencapai tujuan seperti yang diharapkan.

3. Tahap III Pengembangan (*Development*)

Tahap ketiga adalah kegiatan pengembangan (*development*) yang pada intinya adalah kegiatan menerjemahkan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik, sehingga kegiatan ini menghasilkan *prototype* produk pengembangan. Semua hal yang telah dilakukan pada tahap perancangan diwujudkan dalam bentuk *prototype*. Kegiatan tahap pengembangan antara lain; pengumpulan semua sumber atau referensi yang dibutuhkan untuk pengembangan perangkat evaluasi.

4. Tahap IV Implementasi (*Implementation*)

Kegiatan tahap keempat adalah implementasi (*Implementation*). Hasil pengembangan diterapkan dalam proses pembelajaran untuk mengetahui efisiensi dan kepraktisan bahan ajar yang dirancang. *Prototype* produk pengembangan perlu diujicobakan secara riil di lapangan untuk memperoleh gambaran tentang tingkat kevalidan, kepraktisan dan tingkat efisiensi perangkat evaluasi. Kevalidan berkenaan dengan sejauhmana produk efektif ketika diterapkan dalam proses pembelajaran di SD. Kepraktisan berkenaan dengan kemudahan dan kelayakan pengoperasian.

5. Tahap V Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap terakhir adalah tahap melakukan evaluasi (*evaluation*) yang meliputi evaluasi dalam dua bentuk yaitu evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilaksanakan untuk mengumpulkan data pada setiap tahapan yang digunakan untuk pengempurnaan dan evaluasi sumatif dilakukan pada akhir program untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kualitas bahan ajar berbasis interaktif learning. Revisi dibuat sesuai dengan hasil evaluasi dan kebutuhan yang belum dapat dipenuhi oleh bahan ajar berbasis interaktif learning tersebut.

Lokasi penelitian ini yaitu Prodi PGSD FIP UNM Makassar Kampus VI UNM Watampone, dan yang menjadi objek penelitian ini adalah Mahasiswa Program Studi PGSD FIP UNM Makassar

Teknik pengumpulan data/ informasi dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah observasi, wawancara dan kuesioner. Observasi digunakan langsung oleh peneliti untuk melihat dan mencermati segala fenomena yang ada, tentang respon peserta terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Wawancara dilakukan untuk melengkapi informasi/ data yang diperoleh melalui kuesioner yang diisi oleh penilai dalam hal ini validator. Selanjutnya kuesioner, digunakan untuk menjangkau data validasi ahli perangkat pembelajaran dan validasi ahli IPA, kuesioner evaluasi ujicoba kelompok kecil dan ujicoba lapangan. Pada dasarnya kuesioner menjangkau tanggapan pengguna mengenai produk yang dikembangkan dengan melihat perangkat pembelajaran. Disamping itu tanggapan pengguna mengenai kepraktisan produk yang dikembangkan.

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, yang mendeskripsikan hasil pengembangan dan, respon validator, hasil ujicoba kelompok kecil, dan hasil ujicoba lapangan. Oleh karena penelitian ini menggunakan sampel kecil dan tidak dipilih secara random, maka analisis data menggunakan statistik non parametrik. Analisis nonparametrik digunakan pula sesuai dengan jenis data dan tujuan analisis yang ingin dicapai. Jenis analisis data tersebut diuraikan lebih rinci untuk menjawab setiap pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Analisis Data Kevalidan

Data hasil validitas ahli dianalisis dengan mempertimbangkan masukan, komentar, dan saran-saran dari validator. Hasil analisis tersebut dijadikan sebagai pedoman untuk merevisi perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Adapun kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data kevalidan bahan ajar yang meliputi lembar validasi ahli isi/*content* bahan ajar dan ahli bahasa indonesia. Kategori validitas setiap aspek atau keseluruhan aspek yang dinilai diterapkan berdasarkan kriteria pengkategorian kualitas bahan ajar yang disajikan pada Tabel 1. berikut ini:

Tabel 1: Kategori Validitas Aspek Penilaian

No.	Interval	Kategori
1	$4,6 \leq M < 5,0$	Sangat Valid
2	$3,6 \leq M < 4,5$	Valid
3	$2,6 \leq M < 3,5$	Cukup valid
4	$1,6 \leq M < 2,5$	Kurang Valid
5	$0,0 \leq M < 1,5$	Tidak Valid

Sumber: Saifuddin (2012)

Keterangan:

M = rerata skor untuk setiap aspek yang dinilai

Berdasarkan Tabel 1. kriteria yang digunakan untuk menilai produk perangkat pembelajaran pada derajat validitas yang memadai adalah apabila rerata (M) hasil penilaian untuk keseluruhan aspek minimal berada daam kategori “valid”. Jika tingkat pencapaian validitas dibawah valid, maka perlu dilakukan revisi berdasarkan korelasi pada validator dan respon dosen dan mahasiswa.

2. Tanggapan Pengguna/ Respon Dosen dan mahasiswa

Data yang diperoleh dari pemberian kuosioner/ angket dianalisis dengan menentukan banyaknya dosen dan mahasiswa yang memberi

jawaban bernilai respon positif dan negatif untuk setiap kategori yang ditanyakan dalam angket. Untuk menganalisis respon dosen dan mahasiswa terhadap aspek isi (*content*), bahasa dan kualitas penyajian. dari perangkat pembelajaran digunakan kategorisasi yang dihitung berdasarkan kurva normal dengan kriteria sebagaimana diuraikan pada Tabel 2. berikut ini:

Tabel 2: KategoriTanggapan Pengguna/ Respon mahasiswa

No.	Interval	Kategori
1	$0,0 \leq M < 1,5$	Tidak baik
2	$1,6 \leq M < 2,5$	Kurang baik
3	$2,6 \leq M < 3,5$	Cukup baik
4	$3,6 \leq M < 4,5$	Baik
5	$4,6 \leq M < 5,0$	Sangat baik

Sumber: Saifuddin (2012)

Keterangan:

M = rerata skor untuk setiap aspek yang dinilai

Berdasarkan Tabel 2. menunjukkan bahwa kriteria yang digunakan untuk menilai produk perangkat pembelajaran adalah apabila rata-rata dosen dan mahasiswa (M) memberi respon dalam kategori positif/baik pada setiap aspek yang ditanyakan. Jika respon dosen dan mahasiswa di bawah kategori positif/ tinggi, maka perlu dilakukan revisi berdasarkan nilai tiap indikator dan komentar yang diberikan. Selanjutnya dilakukan pada ujicoba selanjutnya hingga diperoleh produk perangkat pembelajaran bahasa indonesia berkarakter berbasis otentik ideal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*) untuk menghasilkan bahan ajar pada mata kuliah konsep dasar IPA 1 pada mahasiswa Tahun Akademik 2018-2019. Untuk memudahkan pengembangan maka peneliti perlu mempertimbangkan perangkat bahan ajar yang telah tersedia dengan produk yang akan dikembangkan. Hal ini dimaksudkan agar bentuk fisik desain hasil rancangan lebih lengkap dan sesuai dengan bahan yang akan disajikan dalam rancangan pengembangan bahan ajar.

1. Tahapan Pengembangan bahan ajar

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini ialah model ADDIE yang terdiri dari lima tahap yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Adapun yang menjadi alasan peneliti mengambil model pengembangan ini karena model pengembangan ADDIE dikarenakan model ADDIE adalah model yang mudah diterapkan, dimana proses yang digunakan bersifat sistematis dengan kerangka kerja yang jelas, menghasilkan produk yang efektif, kreatif, dan efisien.

a. Tahap Analisis (*Analyze*)

Pada dasarnya tahap analisis pada prosedur pengembangan penelitian ini adalah analisis kebutuhan pada dosen dan mahaMahasiswa. Oleh karena itu, level pertama dari model pengembangan ini adalah melakukan analisis kebutuhan. Pada tahap ini mengumpulkan informasi bagaimana bahan ajar dikembangkan sesuai kebutuhan dan keinginan pengguna. Observasi dilakukan untuk mendapatkan berbagai macam informasi tentang pengembangan perangkat pembelajaran yang dikembangkan selama ini. Pengembangan Bahan ajar diharapkan dapat menjadi acuan para dosen pengampuh mata kuliah dalam pelaksanaan proses perkuliahan mata kuliah konsep dasar IPA 1.

Analisis kebutuhan model prosedural digambarkan pada bagian awal pengembangan, yang terletak pada level pertama. Posisi ini memberikan arti analisis kebutuhan yang dilakukan pada sisi pengguna, baik ditingkat dosen, maupun di tingkat mahaMahasi: 19 (sebagai pengguna), yang bertujuan ur mengetahui masalah yang berkaitan dengan penelitian ini.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan (*design*) dilakukan dengan kerangka acuan sebagai berikut: (a) untuk siapa perangkat bahan ajar dirancang? (b) bagaimana menentukan desain bahan ajar agar mampu digunakan dengan baik dan dapat mengaktifkan mahasiswa dala belajar.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Upaya yang dilakukan untuk mendapatkan hasil penelitian pengembangan bahan ajar pada mata kuliah konsep dasar IPA 1 sesuai dengan yang diharapkan, maka dilakukan uji kevalidan dan kepraktisan. Data hasil validitas ahli dianalisis dengan mempertimbangkan masukan, komentar, dan saran-saran dari validator. Hasil analisis tersebut

dijadikan sebagai pedoman untuk merevisi bahan ajar yang dikembangkan. Adapun kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data kevalidan perangkat pembelajaran yang meliputi lembar validasi ahli isi/*content* perangkat pembelajaran.

d. Tahap *Implementation*

Pada tahap ini perangkat pembelajaran diujicobakan. Ujicoba bahan ajar dilakukan untuk memperoleh data tentang respon dosen dan Mahasiswa terhadap bahan ajar mata kuliah konsep dasar IPA 1. Tahapan ini akan ditempuh dalam 2 langkah langkah antara lain: ujicoba kelompok kecil, dan ujicoba lapangan.

1) Ujicoba Kelompok Kecil

Pelaksanaan ujicoba kelompok kecil melibatkan 2 orang Dosen dan 3 orang mahaMahasiswa. Aspek-aspek yang dievaluasi oleh dosen dan mahasiswa adalah aspek isi/*content* Bahasa dan Kualitas Penyajian bahan ajar.

Deskripsi hasil Respon Dosen tentang aspek isi/*content* pada bahan ajar mencakup 3 komponen/indikator yaitu kualitas penyusunan bahan ajar, kualitas bahasa dan ketepatan soal. Rata-rata respon Dosen terhadap aspek isi/*content*, Bahasa dan Kualitas Penyajian bahan ajar disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3: Respon Dosen terhadap Aspek Isi/*content*, Bahasa dan Kualitas Penyajian perangkat pembelajaran pada Ujicoba Kelompok Kecil

No	Komponen/ indikator	\bar{x}	Keterangan
1.	Kualitas sistematika	4,6	Sangat baik
2.	Kualitas bahasa	4,6	Sangat baik
3.	Kualitas Penyajian	4,7	Sangat baik

Sumber: Hasil Analisis Respon Dosen Terhadap Aspek Isi/*content*, Bahasa dan Kualitas Penyajian Ujicoba Kelompok Kecil

Berdasarkan Tabel 3. menunjukkan bahwa rata-rata respon dosen terhadap aspek isi/*content*, Bahasa dan Kualitas Penyajian pada ujicoba kelompok kecil pada komponen/ indikator kualitas penyusunan perangkat pembelajaran yaitu 4,6 pada komponen/ indikator kualitas bahasa yaitu 4,6 dan pada komponen/ indikator ketepatan soal yaitu 4,7 secara keseluruhan respon Dosen pada aspek

isi/content, Bahasa dan Kualitas Penyajian berada pada kategori sangat baik.

Respon Mahasiswa tentang aspek isi/content, Bahasa dan Kualitas Penyajian pada perangkat pembelajaran mencakup 3 komponen/indikator yaitu kualitas sistematika penyusunan perangkat, kualitas bahasa dan ketepatan soal. Rata-rata respon mahaMahasiswa terhadap aspek isi/content, Bahasa dan Kualitas Penyajian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4: Respon Dosen terhadap Aspek Isi/content, Bahasa dan Kualitas Penyajian bahan ajar pada Ujicoba Kelompok Kecil

No	Komponen/ indikator	\bar{x}	Keterangan
1.	Kualitas sistematika bahan ajar	4,8	Sangat baik
2.	Kualitas bahasa	4,6	Sangat baik
3.	Kualitas Penyajian	4,6	Sangat baik

Sumber: Hasil Analisis Respon Dosen Terhadap Aspek Isi/content, Bahasa dan Kualitas Penyajian Ujicoba Kelompok Kecil

Berdasarkan Tabel 4. menunjukkan bahwa rata-rata respon dosen terhadap aspek isi/content, Bahasa dan Kualitas Penyajian pada ujicoba kelompok kecil pada komponen/ indikator kualitas penyusunan bahan ajar yaitu 4,8 pada komponen/ indikator kualitas bahasa yaitu 4,6 dan pada komponen/ indikator ketepatan soal yaitu 4,6 secara keseluruhan respon Dosen pada aspek isi/content, Bahasa dan Kualitas Penyajian berada pada kategori sangat baik.

Respon Mahasiswa tentang aspek isi/content, Bahasa dan Kualitas Penyajian pada bahan ajar mencakup 3 komponen/indikator yaitu kualitas sistematika penyusunan bahan ajar, kualitas bahasa dan kualitas penyajian. Rata-rata respon Mahasiswa terhadap aspek isi/content, Bahasa dan Kualitas Penyajian disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5: Respon Mahasiswa pada Aspek Isi/content, Bahasa dan Kualitas Penyajian Perangkat Pembelajaran pada Ujicoba Kelompok Kecil

No	Komponen/ indikator	\bar{x}	Keterangan
----	---------------------	-----------	------------

No	Komponen/ indikator	\bar{x}	Keterangan
1.	Kualitas sistematika perangkat	4,7	Sangat baik
2.	Kualitas bahasa	4,8	Sangat baik
3.	Kualitas Penyajian	4,7	Sangat baik

Sumber: Hasil Analisis Respon MahaMahasiswa Terhadap Aspek Isi/content, Bahasa dan Kualitas Penyajian Ujicoba Kelompok Kecil

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata respon mahasiswa terhadap aspek isi/content, Bahasa dan Kualitas Penyajian Perangkat Pembelajaran pada ujicoba kelompok kecil pada komponen kualitas materi evaluasi yaitu 4,7 pada komponen kualitas bahasa yaitu 4,8 dan pada komponen ketepatan soal yaitu 4,7 secara keseluruhan respon mahasiswa pada aspek isi/conten, Bahasa dan Kualitas Penyajian berada pada kategori sangat baik.

2) Ujicoba Lapangan

Ujicoba lapangan dilakukan terhadap Mahasiswa yang mengikuti mata kuliah Konsep Dasar IPA 1 berjumlah 20 orang. Seperti ujicoba sebelumnya masing-masing dari subjek coba akan memberikan respon terhadap aspek isi/content, Bahasa dan Kualitas Penyajian dari bahan ajar IPA yang dikembangkan.

Respon Mahasiswa terhadap aspek isi/content, Bahasa dan Kualitas Penyajian bahan ajar pada ujicoba lapangan mencakup tiga komponen/indikator yaitu kualitas sistematika perangkat, kualitas bahasa dan ketepatan soal. Masing-masing dari sunjek coba akan memberikan respon setelah mengikuti ujicoba. Rata-rata respon Mahasiswa disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6: Respon Mahasiswa terhadap Aspek Isi/content, Bahasa dan Kualitas Penyajian Perangkat pembelajaran IPA pada Ujicoba Lapangan

No	Komponen/ indikator	\bar{x}	Keterangan
1.	Sistematika bahan ajar	5,0	Sangat baik
2.	Kualitas bahasa	4,8	Sangat baik
3.	Kualitas penyajian	4,7	Sangat baik

Sumber: Hasil AnalisisRespon Mahasiswa terhadap Aspek Isi/conten, Bahasa dan Kualitas Penyajian Ujicoba Lapangan

Berdasarkan Tabel 6. menunjukkan bahwa respon Mahasiswa pada ujicoba lapangan terhadap aspek isi/*content*, Bahasa dan Kualitas Penyajian bahan ajar IPA pada komponen kualitas materi evaluasi adalah 5,0 pada komponen kualitas bahasa adalah 4,7 dan pada komponen ketepatan soal adalah 4,8 dengan kategori secara keseluruhan berada pada kategori sangat baik.

2. Pengujian Kevalidan dan Kepraktisan Bahan Ajar

a. Uji Kevalidan

Validasi yang dilakukan peneliti bertujuan untuk mengetahui apakah bahan ajar IPA yang telah dibuat dapat digunakan dengan layak dalam ujicoba. Bahan ajar IPA pada mata kuliah konsep dasar IPA sebelum digunakan dalam kegiatan perkuliahan, harus memiliki kualifikasi valid. Idealnya seorang pengembang perlu melakukan pemeriksaan ulang dari para ahli (validator) mengenai ketepatan isi, materi pembelajaran, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, dan *design* fisik. untuk memperoleh penilaian baik oleh validator.

Proses validasi diharapkan memberikan penilaian yang valid atau sangat valid pada rancangan pengembangan perangkat pembelajaran IPA agar dapat digunakan untuk pada proses perkuliahan. Jika evaluasi terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan belum valid, maka validasi akan terus dilakukan hingga didapatkan penilaian yang valid.

Proses rangkaian validasi dalam penelitian ini dilaksanakan secara serentak dengan validator yang memiliki rekomendasi, berkompeten dan mengerti tentang isi atau *content* dan tampilan produk yang dihasilkan serta mampu memberi masukan/saran untuk menyempurnakan rancangan perangkat pembelajaran IPA yang telah dirancang. Saran-saran dari validator tersebut akan dijadikan bahan untuk merevisi perangkat pembelajaran IPA yang tengah dikembangkan. Perangkat pembelajaran IPA yang dibuat peneliti divalidasi oleh ahli yang terdiri dari 2 (dua) dosen PGSD FIP Universitas Negeri Makassar.

1) Validasi Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat ukur pada penelitian. Instrumen yang valid berarti alat ukur penelitian yang digunakan tersebut sudah valid (dapat mengukur dengan benar dan semestinya). Validasi instrumen penelitian merupakan tingkat ketepatan dan kecermatan suatu instrumen penelitian dalam

mengukur. Instrumen yang valid merupakan syarat untuk memperoleh data hasil penelitian yang valid. Hasil penilaian validator terhadap instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini disajikan dalam Tabel 7.

Tabel 7: Hasil Validasi Instrumen Ahli Isi/*Content*, Bahasa dan Kualitas Penyajian

No	Aspek Penilaian	\bar{x}	Keterangan
1	Aspek petunjuk	4,7	Valid
2	Aspek cakupan	4,6	Sangat Valid
3	Aspek bahasa	4,6	Valid

Sumber: Hasil validasi lembar instrumen ahli isi/*content*, Bahasa dan Kualitas Penyajian

Berdasarkan Tabel 7. di atas menunjukkan bahwa hasil validasi instrumen ahli isi/*content*, Bahasa dan Kualitas Penyajian pada aspek petunjuk menunjukkan rata-rata 4,7 dengan keterangan sangat valid, pada aspek cakupan menunjukkan rata-rata 4,6 dengan keterangan sangat valid dan pada aspek bahasa menunjukkan rata-rata 4,6 dengan keterangan valid. Secara umum penilaian validator terhadap instrumen ahli isi/*content*, Bahasa dan Kualitas Penyajian berada pada kategori sangat valid dengan keterangan dapat digunakan dengan revisi kecil.

2) Validasi Media

Bahan ajar dinyatakan valid jika hasil penilaian dari validator $3 \leq RTV < 4$. Adapun hasil uji validitas terhadap pengembangan Bahan ajar mata kuliah konsep dasar IPA 2 yang telah dinilai oleh validator disajikan sebagai berikut:

Validator ahli isi/*content*, Bahasa dan Kualitas Penyajian khusus memvalidasi aspek isi/*content*, Bahasa dan Kualitas Penyajian bahan ajar yang mencakup tiga aspek yaitu kualitas sistematika bahan ajar, kualitas bahasa dan ketepatan soal. Rata-rata hasil penilaian validator terhadap isi/*content* perangkat pembelajaran IPA berbasis proyek disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8: Hasil Validasi Ahli Isi/*content*, Bahasa dan Kualitas Penyajian Perangkat Evaluasi

No	Aspek Penilaian	\bar{x}	Keterangan
	Kualitas		
1.	sistematika bahan ajar	4,8	Sangat Valid
2.	Kualitas bahasa	4,7	Sangat Valid
3.	Kualitas Penyajian	4,5	Valid

Berdasarkan Tabel 8. menunjukkan bahwa rata-rata penilaian validator terhadap isi/*content*, Bahasa dan Kualitas Penyajian dari aspek kualitas materi evaluasi yaitu 4,8 penilaian terhadap aspek kualitas bahasa yaitu 4.7 dan penilaian terhadap ketepatan soal yaitu 4,6.

b. Uji Kepraktisan

Bahan ajar dikatakan praktis jika validator menyatakan bahwa bahan ajar tersebut layak digunakan tanpa revisi atau sedikit revisi. Revisi desain bahan ajar dilakukan berdasarkan saran-saran yang diberikan oleh validator pada saat dilaksanakan validasi sehingga dapat menghasilkan bahan ajar yang layak dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil penilaian kedua validator secara umum terhadap bahan ajar menunjukkan bahwa bahan ajar layak digunakan dengan sedikit revisi, hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar tersebut memenuhi kriteria praktis sebagaimana dijelaskan pada Bab III tentang kriteria perangkat evaluasi yang dikembangkan dikatakan praktis.

Penelitian pengembangan bahan ajar ini, menggunakan jenis penelitian pengembangan *Research and Development* dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar yang memenuhi syarat validitas dan praktis.

1. Tahapan Pengembangan Perangkat pembelajaran

Proses pengembangan bahan ajar pada mata kuliah konsep dasar IPA 1 berbasis *interaktif learning* dilakukan dengan 5 tahap yaitu: *analyze, design, development, implementation dan evaluation*. Tahapan proses pengembangan tersebut diuraikan sebagai berikut.

a. Tahap *Analyze*

Pengembangan diawali oleh adanya masalah dalam bahan ajar sebelumnya. Setelah analisis masalah perlunya pengembangan perangkat pembelajaran yang baru dengan pemanfaatan bahan bekas pakai, peneliti juga menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan bahan ajar yang baru tersebut. Pada tahap ini dilakukan identifikasi perkiraan kebutuhan, mempelajari literatur dan meneliti dalam skala kecil untuk merumuskan kerangka kerja penelitian. Tahapan ini diawali dengan studi literatur dan studi pustaka untuk

menganalisis kebutuhan Dosen dan Mahasiswa dalam proses perkuliahan pada mata kuliah konsep dasar IPA 2 baik dari segi sarana dan prasarana untuk keterlaksanaan pembelajaran. Tahap ini menjadi dasar untuk membuat perencanaan terhadap pengembangan bahan ajar.

b. Tahap *Design*

Tahap *design* atau desain merupakan proses sistematis dari pengembangan bahan ajar IPA yang dimulai dari perancangan RPS dan LKM dengan menentukan materi pokok yang akan dikembangkan berdasarkan kurikulum PGSD FIP UNM. Selanjutnya RPS dan LKM yang sudah dibuat diperbaiki sistematika penulisan dan tampilannya.

c. Tahap *Development*

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini juga terdiri dari validasi ahli. Ini dilakukan untuk menentukan apakah instrumen yang telah dibuat sudah valid. Hasil kedua validator untuk instrumen ahli media dan ahli materi sangat valid meskipun ada revisi kecil terkait dengan teknik penulisan. Uji coba produk atau model merupakan bagian yang sangat penting pada penelitian pengembangan, yang dilakukan setelah rancangan produk selesai. Uji coba produk bertujuan untuk melihat sejauh mana produk yang dibuat mencapai sasaran atau tujuan dan mengetahui produk yang dibuat telah layak digunakan atau belum. Produk yang baik jika memenuhi dua kriteria, yaitu kriteria fungsi atau isi produk (*Instructional criteria*) dan kriteria tampilan (*Presentation criteria*).

d. Tahap *Implementation*

Tahap ini menyampaikan bahan ajar dengan 3 tahap uji yang telah dilakukan, tahap uji coba kelompok kecil menunjukkan bahwa bahan ajar yang dibuat sudah baik tetapi masih memerlukan sedikit revisi pada aspek isi atau content kemudian dilanjutkan. Setelah itu dilanjutkan lagi dengan uji coba lapangan yang melibatkan 20 subyek penelitian dengan hasil pengembangan menunjukkan bahan ajar ini sudah sangat baik dan dapat digunakan pada proses perkuliahan pada mata kuliah konsep dasar IPA 2.

e. Tahap *evaluation*

Pada tahap ini dilakukan evaluasi apakah bahan ajar sudah sesuai dengan tujuan yang ditentukan sebelumnya. Data yang diperoleh pada uji coba tersebut dianalisis, dan

dikembangkan dan melakukan perbaikan yang diperlukan. Kemudian setelah itu dilakukan tahap finalisasi produk, yaitu tahapan akhir dari sebuah desain produk bahan ajar.

2. Hasil Uji Validasi dan Kepraktisan Bahan ajar

Berdasarkan hasil penilaian dari dua validator, menunjukkan bahwa hasil bahan ajar pada validasi isi/content yang dikembangkan berada kategori yang valid dan layak diuji coba dengan revisi kecil. Oleh karena itu dilakukan revisi berdasarkan saran para ahli sebelum dilakukan uji coba pengembangan selanjutnya. Hasil validasi ahli terhadap isi/content berdasarkan respon Dosen dan Mahasiswa secara keseluruhan memenuhi kriteria valid dan praktis untuk diterapkan.

Secara umum hasil uji coba telah memenuhi syarat kepraktisan berdasarkan penilaian umum terhadap semua komponen yang telah divalidasi oleh ahli pada umumnya semua validator memberikan bahwa komponen yang dinilai dinyatakan dapat digunakan dengan revisi kecil. Hasil pengamatan dua orang pengamat terhadap bahan ajar berbasis proyek dikatakan memadai karena semua komponen-komponen yang menjadi penilaian dalam instrumen terlaksana dengan tingkat realibilitas yang tinggi, sehingga bahan ajar yang dikembangkan memenuhi kriteria kepraktisan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengembangan bahan ajar berbasis *interactive learning* untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa PGSD FIP UNM berada pada kategori sangat baik
2. Tingkat efektifitas penggunaan bahan ajar sangat baik berdasarkan respon dosen dan mahasiswa

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, maka dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Sebaiknya dosen pengampuh mata kuliah konsep dasar IPA 1 mengidentifikasi materi dengan baik dalam kegiatan perkuliahan sehingga proses perkuliahan lebih interaktif.
2. Bagi Lembaga sebaiknya difasilitasi dosen untuk dilakukan kegiatan workshop pengembangan bahan ajar secara rutin dan berkesinambungan

DAFTAR RUJUKAN

- Daryanto. 2013. *Menyusun Modul: Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar*. Yogyakarta: Gava Media
- Darmodjo Hendro, Jenny R.E Kaligis. 1991. *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Depdikbud.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka setia.
- Hariyanto, M. 2007. Pengembangan Bahan Ajar Untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran Program Pendidikan Pembelajaran Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika*, 2 (1): 216-226.
- Ika, Lestari. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi (Sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan)*. Padang: Akademia Permata
- Irfan, M. 2017. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Metode Mind Map Pada Mata Pelajaran IPA Di Sekolah Dasar. *JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan*, 1 (2): 107-114
- Komara, Endang. 2014. *Belajar dan Pembelajaran INTERAKTIF*. Bandung: PT Refika Aditama
- Lisa Tania, Joni Susilowibowo. 2017. Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Sebagai Pendukung Pembelajaran Kurikulum 2013 Pada Materi Ayat Jurnal Penyesuaian Perusahaan Jasa Siswa Kelas X Akuntansi SMK Negeri 1 Surabaya: *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*, 5 (2): 2337-6457
- Mariana, M. A., Pragindra, W. 2009. *Hakikat IPA Dan Pendidikan IPA*. Bandung: PPPPTK IPA.
- Muijs Daniel, David Reynold. 2008. *Effective Teaching Evidence and Practic*. London: Sage Publications.
- Smaldino, Sharon, dkk. Arif Rahman (Penj.). 2011. *Instructional Technology and Media for Learning: Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar*. Jakarta: Kencana
- Sudaryono, Gaguk. Margono, Wardani Rahayu. 2013. *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Jogjakarta: Graha Ilmu
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
<file:///C:/Users/user/Downloads/Pembelajaran%20Interaktif%20-%20Feridi.htm>
 diakses pada tanggal 26 Februari 2018 pukul 14.11

<http://sofiasacikakaradiba.blogspot.com> diakses
pada tanggal 26 februari 2018 pukul
15.35

<http://eferoniwaruwu.blogspot.co.id/2015/05/pengertian-perangkat-pembelajaran.html>
diakses pada tanggal 8 Maret 2018
pukul 09.56