

**PENGEMBANGAN MODUL ILMU PENGETAHUAN ALAM
BAGI SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR**

ARTIKEL JURNAL

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

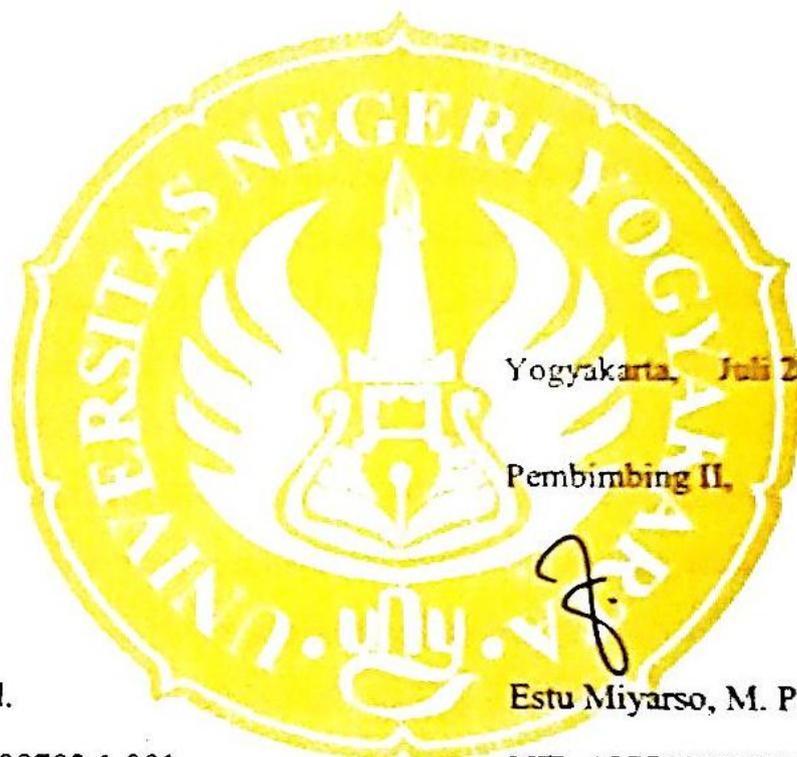


Oleh
Vanti Istanti
NIM. 11105241032

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
JURUSAN KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
JULI 2015**

PERSETUJUAN

Artikel yang berjudul "PENGEMBANGAN MODUL ILMU PENGETAHUAN ALAM BAGI SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR" yang disusun oleh Vanti Istanti, NIM 11105241032 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk dipublikasikan.



Pembimbing I,

Sungkono, M. Pd.

NIP. 19611003 198703 1 001

Yogyakarta, Juli 2015

Pembimbing II,

Estu Miyarso, M. Pd.

NIP. 19770203 200501 1 002

PENGEMBANGAN MODUL ILMU PENGETAHUAN ALAM BAGI SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

THE DEVELOPMENT OF NATURAL SCIENCE MODULE FOR STUDENTS IN GRADE IV ELEMENTARY SCHOOL

Oleh: Vanti Istanti, Jurusan Kurikulum dan Teknologi, email: vantiistanti10@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan modul pembelajaran IPA tentang “Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit” yang layak bagi siswa kelas IV Sekolah Dasar. Penelitian pengembangan ini mengadaptasi dan memodifikasi langkah-langkah penelitian dan pengembangan Borg and Gall. Langkah yang ditempuh dalam penelitian pengembangan ini yaitu: 1) penelitian dan pengumpulan data, 2) perencanaan, 3) pengembangan draf produk, 4) uji coba lapangan awal, 5) merevisi hasil uji coba awal, 6) uji coba lapangan, 7) penyempurnaan produk akhir. Subjek uji coba penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri Sinduadi 2, dengan dua tahap pelaksanaan uji coba yaitu uji coba lapangan awal dengan 3 subjek, dan uji coba lapangan dengan 10 subjek. Teknik dan pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi, dokumentasi, dan angket. Analisis data menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Penelitian menggunakan tahapan penelitian dan pengembangan model Borg and Gall yang telah dimodifikasi menjadi tujuh langkah. Hasil penelitian menunjukkan penilaian dari ahli materi dengan rata-rata skor 4,32 dengan kriteria sangat baik dan penilaian dari ahli media mendapatkan hasil rerata 4,71 dengan kriteria sangat baik. Hasil penilaian pada uji coba lapangan awal mendapatkan persentase 92,59% dengan kriteria layak dan hasil uji coba lapangan diperoleh persentase 98,89% dengan kriteria layak. Sehingga secara keseluruhan modul IPA materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit layak digunakan sebagai bahan ajar yang dapat digunakan secara mandiri oleh siswa.

Kata Kunci: *Modul, IPA, SD*

Abstract

The research aims to generate science learning module about “changes the appearance of the earth and celestial bodies” viable for grade 4 elementary school. This study is a research development that adapt and modify research and development Borg and Gall. Steps taken in developmnet of this research are: 1) research and information collecting, 2) planning, 3) develop preliminary form of product, 4) preliminary field testing, 5) main product revision, 6) main field testing, 7) operational product revision. Research instruments used were interview, observation, and questionnaires. Test subjects were students of class IV domestic elementary school sinduadi 2, with two stages of the implementation of the test is the initial field trials with 3 subjects and field trial with 10 subjects. Techniques of data collection using interviews, observation, documentation, and questionnaires. Data analysis using quantitative descriptive method. Research using the research and development stage Borg and Gall which has been modified into seven steps. The results showed the expert assesment of material to get a mean score of 4,32 with the criteria very well and the results of the assessment of the media experts to get a mean score of 4,71 with the criteria very well. Assesment in early field trials to get the percentage of 92,59% with a decent criteria and the results of field trials to get the percentage of 98,89 % with a decent criteria, so that the overall product sains module material changes in the appearance of the earth and celestial bodies is feasible as a result of the development of materials teaching that can be used independently by students.

Keywords: Module, Sains, Elementary School

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran melibatkan berbagai pihak, tidak hanya melibatkan pendidik dan siswa. Namun, peran dari bahan ajar juga sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Menurut Ika Lestari (2013: 2) bahan ajar adalah seperangkat materi pelajaran yang mengacu pada kurikulum yang digunakan dalam rangka mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditentukan. Bahan ajar berguna membantu pendidik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Bagi pendidik bahan ajar digunakan untuk mengarahkan semua aktivitasnya dan yang seharusnya diajarkan kepada siswa dalam proses pembelajaran. Sedangkan bagi siswa akan dijadikan sebagai pedoman yang seharusnya dipelajari selama proses pembelajaran. Bahan ajar dapat berfungsi dalam pembelajaran individu yang dapat digunakan untuk menyusun dan mengawasi proses pemerolehan informasi peserta didik. Bahan ajar tersebut adalah modul yang dirancang untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar dan sebagai sarana belajar siswa secara mandiri sesuai kecepatan masing-masing.

Observasi awal yang dilakukan peneliti di kelas IV SD Negeri Sinduadi 2, Sleman didapatkan hasil bahwa bahan ajar yang digunakan adalah buku paket dan LKS (Lembar Kerja Siswa). Pada proses

pembelajaran di kelas guru menerangkan dan kemudian memberikan latihan untuk siswa. Buku paket biasanya digunakan guru sebagai pedoman untuk menjelaskan materi pelajaran di kelas, dan LKS digunakan untuk latihan-latihan soal siswa.

Sebagian besar siswa mengaku senang belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pernyataan tersebut didapat dari hasil angket yang menunjukkan 12 siswa senang belajar IPA dan 1 anak merasa biasa saja. Namun pada kenyataannya, meskipun siswa senang belajar IPA, nilai yang dihasilkan belum memuaskan. Hasil nilai ulangan pada semester ganjil hanya berkisar pada standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) IPA yaitu 67. Salah satu faktor yang menyebabkan hal tersebut terjadi karena siswa menemui kesulitan dalam belajar IPA. Terlihat dari hasil angket didapatkan kesimpulan bahwa siswa menemui kesulitan saat belajar IPA karena materi susah dipahami.

Ibu PYA selaku guru kelas IV mengungkapkan pada mata pelajaran IPA ada materi yang sulit. Materi tersebut terdapat pada Semester II tahun ajaran 2014/2015 yaitu Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit. Maka dari itu diperlukan pemahaman materi yang lebih untuk dapat menguasai materi tersebut secara dalam. Untuk mencapai hal tersebut tidak bisa hanya mengandalkan dari penjelasan guru saja. Diperlukan dukungan

dari bahan belajar yang dapat digunakan untuk belajar secara mandiri. Apalagi setiap siswa memiliki kecepatan belajarnya masing-masing. Namun, bahan belajar yang dapat digunakan mandiri oleh siswa di rumah belum tersedia. Sebagian besar siswa belajar di rumah hanya menggunakan buku paket dan LKS. Guru kelas IV di SD Negeri Sinduadi 2, Sleman belum mengembangkan bahan ajar yang dapat digunakan siswa belajar mandiri.

Untuk mencapai hal tersebut akan lebih baik apabila memanfaatkan sarana dan prasarana di sekolah. Di SD Negeri Sinduadi 2, Sleman tersedia perpustakaan mini, 3 perangkat komputer yang digunakan oleh pendidik di kantor dan 1 proyektor. Belum ada laboratorium komputer, jaringan internet juga belum tersedia di sekolah ini. Berdasarkan angket yang diisi oleh siswa didapatkan hasil bahwa hanya 5 siswa yang memiliki komputer maupun laptop dari 13 siswa kelas IV. Penggunaan internet juga belum digunakan oleh semua siswa untuk mendapatkan informasi dan pengetahuan mengenai mata pelajaran. Karena hal tersebut, di SD Negeri Sinduadi 2 lebih dimungkinkan dikembangkan bahan belajar mandiri siswa yang berbentuk cetak.

Modul merupakan salah satu bentuk dari bahan ajar cetak yang sering dijumpai. Menurut Abdul Majid (2006:

176) modul adalah sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru, sehingga modul berisi paling tidak tentang segala komponen dasar bahan ajar yang telah disebutkan sebelumnya.

Komponen yang terdapat pada modul terdiri atas bagian pembuka, bagian inti, dan bagian akhir. Pengembangan modul ini memperhatikan beberapa hal yaitu disesuaikan dengan minat, perhatian, kemampuan, karakteristik, dan kebutuhan siswa.

Modul ini berisi materi pada mata pelajaran IPA kelas IV SD tentang Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit yang terdapat pada Semester Genap. Terdapat dua sub materi, yaitu perubahan kenampakan bumi dan perubahan kenampakan benda langit. Kompetensi dasar yang diharapkan dengan adanya modul ini yaitu siswa mampu mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi dan mampu mendeskripsikan posisi bulan dan kenampakan bumi dari hari ke hari.

Perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana mengembangkan modul yang layak untuk mata pelajaran IPA dengan materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit bagi siswa kelas IV Sekolah Dasar. Berdasarkan rumusan masalah yang telah

diuraikan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan modul pembelajaran IPA tentang “Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit” yang layak bagi siswa kelas IV Sekolah Dasar.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)*. Penelitian ini berorientasi pada produk. Produk media yang dikembangkan bertujuan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan pembelajaran yang di kelas maupun diluar kelas.

Menurut Borg and Gall yang dikutip oleh Nana Syaodih Sukmadinata (2013: 169-170), terdapat 10 langkah dalam penelitian pengembangan, yaitu (1) penelitian dan pengumpulan data (*research dan information collecting*), (2) perencanaan (*planning*), (3) pengembangan produk awal (*develop preliminary form of product*), (4) uji coba lapangan (*preliminary field testing*), (5) merevisi hasil uji coba (*main product revision*), (6) uji coba lapangan utama (*main field testing*), (7) penyempurnaan produk hasil uji lapangan (*operasional product revision*), (8) uji coba pelaksanaan (*operasional field testing*), (9) Penyempurnaan produk Akhir (*final product revision*), (10) diseminasi dan

implementasi (*dissemination and implementasion*).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2014/2015. Penelitian ini dilakukan di SD Negeri Sinduadi 2, Kutu Patran, Sinduadi, Mlati, Sleman Yogyakarta.

Target/Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam pengembangan ini adalah siswa kelas IV SD Negeri Sinduadi 2, Sleman. Jumlah subjek uji coba lapangan awal sebanyak 3 orang siswa dan uji coba lapangan utama 10 orang siswa.

Prosedur

Dengan tidak mengurangi validitas proses dan temuan dari penelitian ini, langkah-langkah atau prosedural *Research and development (R&D)* yang dikemukakan Borg and Gall, mengalami sedikit modifikasi. Pada penelitian pengembangan ini hanya sampai tahapan yang ke-7 atau hanya sampai pada uji coba lapangan utama.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data-data yang diperoleh dalam pengembangan modul IPA ini berupa data data kuantitatif yang dilengkapi dengan

data kualitatif dan dokumentasi proses. Data kuantitatif untuk menentukan kelayakan produk. Data kuantitatif diperoleh dari hasil penilaian ahli materi, ahli media dan subjek uji coba. Untuk data kualitatif diperoleh dari catatan dan masukan subjek peneliti selama proses pengembangan modul ini. Untuk data dokumentasi diperoleh dari dokumen foto selama proses pengembangan produk. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah 1) metode wawancara dilakukan pada saat penelitian awal untuk mengumpulkan informasi berkaitan dengan pembelajaran yang ada di SD Negeri Sinduadi 2, Sleman. Wawancara dilakukan kepada kepala sekolah dan guru untuk mendapatkan informasi-informasi yang berkaitan dengan permasalahan yang ada dalam proses pembelajaran, 2) metode observasi dilakukan pada saat penelitian awal dengan mengamati kegiatan pembelajaran di kelas terutama saat mata pelajaran IPA mengenai permasalahan-permasalahan yang dalam proses pembelajaran, 3) metode dokumentasi digunakan untuk melengkapi informasi-informasi yang dibutuhkan. Dokumentasi diperoleh dari foto-foto selama proses pengembangan dan dokumen berupa silabus, dan 4) angket digunakan untuk mendapatkan informasi awal mengenai kondisi pembelajaran di kelas IV sekolah dasar yang diisi oleh

siswa. Serta digunakan untuk mengumpulkan data penilaian produk modul yang dikembangkan dari ahli materi, ahli media, dan siswa kelas IV sekolah dasar.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam pengembangan modul IPA ini menggunakan teknik analisis data deskriptif kuantitatif. Analisis data ini digunakan untuk menentukan kelayakan produk melalui hasil penilaian ahli materi dan ahli media. Data yang diperoleh dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 1. Pedoman Hasil Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif

Skor	Rentang	Kriteria
5	$X > 4,08$	Sangat baik
4	$3,36 < X \leq 4,08$	Baik
3	$2,64 < X \leq 3,36$	Cukup
2	$1,92 < X \leq 2,64$	Kurang
1	$X \leq 1,92$	Sangat kurang

Modul IPA ini dikatakan layak digunakan apabila hasil penilaian yang didapatkan minimal dengan kriteria “Baik”.

Sedangkan teknik analisis data untuk subjek ujicoba menggunakan skala Guttman yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Pedoman Kriteria Penilaian Respon Siswa

Persentase	Kriteria
$\bar{x} > 75\%$	Layak
$\bar{x} \leq 75\%$	Tidak layak

Jika hasil analisis data penilaian minimal baik dan respon siswa menunjukkan $> 75\%$, maka modul “layak” dan sudah bisa dijadikan produk akhir serta siap untuk digunakan sebagai bahan belajar mandiri IPA untuk siswa SD kelas IV.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian dan Pengumpulan Data

Penelitian dan pengumpulan data dilakukan peneliti melalui observasi, wawancara, dan pemberian angket untuk mengumpulkan data. Observasi dilakukan saat proses belajar mengajar, wawancara dilakukan kepada kepala sekolah dan guru kelas, pemberian angket diisi oleh siswa. Berikut hasilnya:

a. Hasil Wawancara

- 1) Hasil Wawancara Kepala Sekolah SD Negeri Sinduadi 2, Sleman
Wawancara dilakukan kepada Ibu Kepala Sekolah SD

Negeri Sinduadi 2, Sleman yaitu Ibu V. Asih Sulanjari, S.Pd. Wawancara kepada kepala sekolah mengenai kurikulum, serta sarana prasarana yang dimiliki sekolah. Hasil dari wawancara tersebut diketahui bahwa kurikulum yang digunakan sekolah pada semester II tahun ajaran 2014/2015 adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Sedangkan sarana pembelajaran dan teknologi yang dimiliki sekolah diantaranya 3 buah komputer, 1 LCD proyektor, beberapa alat peraga pembelajaran, dan perpustakaan mini. Namun buku-buku dan bahan belajar yang terdapat di perpustakaan mini masih terbatas. Bahan belajar yang dapat digunakan mandiri oleh siswa belum tersedia dan guru belum mengembangkannya.

2) Hasil Wawancara Guru Kelas IV

Wawancara dilakukan kepada guru kelas IV yaitu Ibu Purwantini Yuli Astuti, S.Pd. mengenai proses pembelajaran di kelas, kesulitan dalam pembelajaran, bahan ajar yang

digunakan, dan bahan ajar yang dibutuhkan. Dari hasil wawancara diketahui bahwa proses pembelajaran di kelas menggunakan metode ceramah, latihan soal-soal dan kegiatan praktikum dari buku pelajaran. Kesulitan-kesulitan dalam pembelajaran yang dihadapi adalah materi pada mata pelajaran IPA tergolong materi sulit sehingga siswa susah untuk memahami materi, khususnya pada materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit. Bahan belajar yang digunakan diantaranya buku paket dan LKS. Alat-alat peraga digunakan tidak pada semua materi, hanya terbatas pada pelajaran tertentu dan materi tertentu. Hasil nilai ulangan IPA pada semester ganjil berkisar pada standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 67. Untuk meningkatkan pemahaman materi siswa dibutuhkan bahan ajar yang dapat digunakan mandiri oleh siswa sebagai suplemen agar siswa lebih dapat memahami materi, tidak hanya mengandalkan guru, buku

paket, dan LKS. Namun saat ini belum ada bahan belajar yang dapat digunakan mandiri oleh siswa dan guru belum mengembangkannya. Menurut penuturan Ibu Purwantini Yuli Astuti perlu dikembangkan modul IPA dengan materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit.

b. Hasil Kuesioner

Kuesioner dilakukan dengan memberikan angket kepada siswa kelas IV SD Negeri Sinduadi 2, Sleman yang ditujukan untuk mengumpulkan informasi kebutuhan bahan belajar siswa. Angket berisi mengenai proses dan kendala saat belajar IPA, serta bahan belajar yang digunakan siswa. Hasil kuesioner diketahui bahwa 12 siswa senang belajar IPA dan 1 siswa merasa biasa saja. Siswa mengaku kesulitan dalam belajar IPA dengan alasan karena materi susah dipahami. Selain itu, dalam mengajar IPA di kelas guru menerangkan kemudian memberikan latihan-latihan. Berdasarkan hasil angket juga didapatkan siswa belajar di rumah sebagian menggunakan buku paket dan ada yang menggunakan LKS. Sehingga dapat disimpulkan bahwa

bahan belajar yang digunakan baik dalam pembelajaran di kelas maupun di rumah hanya menggunakan buku paket dan LKS. Namun, ada beberapa siswa yang sudah memanfaatkan internet untuk mencari materi pelajaran. Dari 13 siswa hanya 5 siswa yang memiliki komputer.

c. Hasil Pengamatan di Kelas

Berdasarkan pengamatan di kelas didapatkan hasil bahwa proses pembelajaran di kelas menggunakan ceramah. Saat guru menerangkan sesekali guru memberikan pertanyaan kepada siswa. Setelah guru menerangkan, siswa diberikan latihan soal. Bahan ajar yang digunakan buku paket dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS).

Dari hasil wawancara, pemberian kuesioner, dan pengamatan di kelas dapat disimpulkan bahwa perlu dikembangkannya bahan ajar yang dapat digunakan mandiri oleh siswa pada mata pelajaran IPA materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit. Diharapkan dapat memfasilitasi siswa untuk belajar mandiri dan dapat meningkatkan proses serta hasil belajar siswa.

2. Hasil Perencanaan

Kegiatan perencanaan pengembangan modul IPA materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit diantaranya sebagai berikut:

- a. Merencanakan konsep pengembangan modul bersama guru kelas dan dosen pembimbing. Hasil pengembangan yang diharapkan adalah modul IPA materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit yang dapat digunakan mandiri oleh siswa.
- b. Merencanakan isi pengembangan modul berdasarkan Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan Indikator mata pelajaran IPA materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit.
- c. Mengumpulkan materi sebagai bahan referensi, mencari gambar melalui internet yang berhubungan dengan materi.
- d. Mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan.

3. Hasil Pengembangan Produk Awal

Tahap pengembangan produk awal modul IPA dilakukan melalui proses dan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Merumuskan isi modul, berkonsultasi dengan guru kelas IV SD Negeri Sinduadi 2, Sleman

mengenai mata pelajaran IPA materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit.

- b. Merancang GBIM (Garis Besar Isi Materi) yang nantinya sebagai pedoman dalam penulisan modul. GBIM dibuat berdasarkan Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan Indikator mata pelajaran IPA dengan materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit.
- c. Mempersiapkan rancangan penulisan
- d. Kemudian membuat desain modul. Desain yang harus dibuat adalah desain cover modul dan desain isi modul.
- e. Melakukan review dan evaluasi media,

Draft direview untuk menemukan kekurangan dan mendapatkan masukan dari para ahli. Dilakukan uji kelayakan dengan meminta pertimbangan dan masukan ahli yaitu ahli media dan ahli materi. Validasi materi tahap I mendapatkan rata-rata 4,16 termasuk kedalam kategori "Sangat Baik". Validator memberikan saran untuk merevisi antara lain: 1) diperhatikan dalam pemilihan kata dan penjabaran materi dipertegas, 2) peta konsep disesuaikan dengan

isi. Validasi materi tahap II, mendapatkan rata-rata 4,32 dan validator menyatakan bahwa materi pada modul IPA layak dan baik untuk di uji coba tanpa revisi.

Validasi media melalui 3 tahapan. Tahap I mendapatkan rata-rata skor 2,58 dengan kategori "kurang". Validator memberikan saran untuk merevisi antara lain: 1) cover diganti dengan ilustrasi nyata, 2) pemilihan warna, 3) Gambar ilustrasi sebaiknya nyata, 4) Warna background dan ilustrasi sebaiknya menyatu dengan background. Tahap II mendapatkan rerata skor 3,13 termasuk kategori "cukup". Validator memberikan saran untuk memperbaiki, yaitu: 1) gambar siswa pada cover diganti, 2) warna tulisan pada halaman tertentu diganti, 3) warna judul pada kb 2 diganti lebih kontras, 4) warna tulisan pada biodata penulis diganti. Pada tahap III mendapatkan rerata skor 4,71 dengan kategory "Sangat Baik". Validator ahli media menyatakan bahwa modul IPA layak dan baik untuk di uji coba tanpa revisi.

4. Hasil Uji Coba Awal

Uji coba lapangan awal melibatkan 3 siswa kelas IV SD Negeri Sinduadi 2, Sleman. Hasil uji coba lapangan

awal memperoleh jumlah penilaian 22 dengan maksimal penilaian 27 dan jika dipersentasekan menjadi 92,59% dan dapat dikatakan bahwa modul IPA materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit “Layak”. Respon dari siswa, mereka tertarik untuk mempelajari modul karena warna dan tampilan modul menarik serta bahasanya mudah dimengerti. Jadi dapat disimpulkan berdasarkan hasil uji coba awal bahwa modul IPA mendapatkan respon yang baik dari siswa.

5. Hasil Revisi Uji Coba Lapangan Awal

Berdasarkan hasil uji coba lapangan awal dinyatakan bahwa modul IPA materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit sudah layak dan baik untuk digunakan oleh siswa kelas IV SD sebagai bahan ajar mandiri. Sehingga peneliti tidak melakukan revisi terhadap produk modul IPA.

6. Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan modul IPA materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit melibatkan 10 siswa kelas IV SD Negeri Sinduadi 2, Sleman. Hasil uji coba lapangan memperoleh jumlah penilaian 89 dari maksimal penilaian 90 dan jika

dipersentasekan menjadi 98,89% dan dapat dikatakan bahwa modul IPA materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit “Layak”.

7. Hasil Penyempurnaan Produk Hasil Uji Lapangan

Pada uji coba lapangan didapatkan hasil bahwa bahwa modul IPA materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit sudah layak dan baik untuk digunakan oleh siswa kelas IV SD sebagai bahan belajar mandiri. Berdasarkan hasil tersebut peneliti tidak melakukan revisi terhadap produk modul IPA.

PEMBAHASAN

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah modul IPA materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit. Menurut Abdul Majid (2006: 176) modul adalah sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar siswa dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru, sehingga modul berisi paling tidak tentang segala komponen dasar bahan ajar yang telah disebutkan sebelumnya.

Melalui modul IPA yang dikembangkan, diharapkan dapat digunakan siswa sebagai bahan belajar mandiri. Hasil produk awal modul IPA memperhatikan prinsip pengembangan modul yaitu disesuaikan dengan 1) minat

2) perhatian 3) kemampuan 4) karakteristik, dan 5) kebutuhan peserta didik. Selain hal tersebut, hasil produk awal modul IPA ini juga memenuhi komponen modul diantaranya: 1) bagian pembuka, 2) bagian inti atau pembahasan 3) bagian penutup.

Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah untuk menghasilkan modul pembelajaran IPA tentang “Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit” yang layak bagi siswa kelas IV Sekolah Dasar. Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, kelayakan produk diperoleh dengan data yang dijangkau menggunakan penilaian responden (ahli materi pelajaran IPA, ahli media pembelajaran, dan siswa sebagai pengguna). Data yang berkenaan dengan penilaian responden tentang kelayakan produk dijangkau menggunakan instrumen angket dari hasil penilaian ahli materi, ahli media dan siswa kelas IV SD Negeri Sinduadi 2 sebagai subjek uji coba dan pengguna produk.

Uji kelayakan produk dalam penelitian pengembangan ini dilakukan melalui beberapa tahap uji guna mendapatkan penilaian, masukan dan komentar sehingga modul IPA yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPA khususnya materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit. Uji kelayakan produk tersebut

terbagi ke dalam beberapa tahapan, yaitu: 1) tahap validasi ahli materi, 2) tahap validasi ahli media, 3) tahap uji coba lapangan awal, dan 4) tahap uji coba lapangan. Sebelum dilakukan validasi, terlebih dahulu dilakukan peninjauan serta analisis oleh dosen pembimbing. Kemudian dilakukan perbaikan berdasarkan saran dan masukan dari dosen pembimbing. Setelah itu dilakukan tahap validasi dan uji coba terhadap produk.

Pada tahap validasi materi, dosen ahli materi pelajaran IPA melakukan penilaian dan memberikan saran terkait aspek ketepatan materi, aspek kejelasan materi, aspek bahasa, dan aspek kebenaran isi materi. Kegiatan validasi materi dilakukan melalui 2 tahap. Data hasil validasi oleh ahli materi tahap I memperoleh kategori “Sangat Baik”. Secara keseluruhan materi sudah Sangat Baik, namun belum semua aspek mendapatkan kategori Sangat Baik sehingga masih ada beberapa revisi. Saran dari ahli materi yaitu pemilihan kata dan penjabaran materi lebih dipertegas, serta peta konsep sebaiknya disesuaikan dengan isi.

Pada validasi materi tahap II, hasil yang didapatkan mengalami peningkatan pada rata-rata skor yaitu kategori “Sangat Baik”. Ahli materi sebagai validator sudah tidak memberikan saran untuk perbaikan sehingga materi modul IPA materi

Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit yang dikembangkan layak tanpa revisi.

Pada tahap validasi media, dosen ahli media pembelajaran melakukan penilaian dan memberikan masukan terkait aspek penggunaan, aspek fisik, aspek tampilan cover, aspek tampilan isi, dan aspek kelengkapan komponen. Kegiatan validasi media dilakukan melalui 3 tahap.

Data penilaian media tahap I didapatkan hasil dengan kriteria “Kurang Baik”. Sehingga modul IPA Materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit yang dikembangkan belum layak untuk digunakan dan perlu dilakukan revisi pada beberapa aspek. Adapun perbaikan atau revisi yang dilakukan terhadap produk adalah sebagai berikut: 1) cover modul diganti dengan ilustrasi yang nyata agar siswa tahu isi materi dan menarik perhatian mereka untuk mempelajari modul, ditambah untuk kelas IV SD, dan penyusun diperjelas lagi, 2) kolom identitas pemilik modul diberi tulisan nama, kelas, dan sekolah, 3) warna setiap sub pada daftar isi dibedakan dan diberi titik-titik agar siswa mudah mencari halaman, 4) gambar ilustrasi siang hari sebaiknya diganti dengan gambar suasana siang hari yang real, yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari siswa. Hal ini sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV yang berada pada tahap operasional konkret

yang mampu berpikir secara logis mengenai objek dan kejadian yang sifatnya konkret, 5) ilustrasi matahari dan bulan sebaiknya menyatu dengan background, 6) warna background pada halaman 13 pilih yang lebih gelap, 7) ilustrasi dan gambar jangan sama, hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Ali Mudlofir pada bab II, bahwa dalam penulisan modul perlu menempatkan rangsangan-rangsangan yang berupa gambar atau ilustrasi, dan 8) Tulisan sub bab diganti font.

Sedangkan pada tahap II, penilaian mengalami peningkatan dengan kategori “Cukup”. Hal ini berarti modul IPA materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit yang dikembangkan belum layak untuk digunakan dan harus dilakukan perbaikan dalam beberapa aspek. Terdapat beberapa saran untuk diperbaiki terhadap produk yaitu: 1) gambar siswa pada cover diganti dan ilustrasi contoh isi materi letaknya dipindah serta diberi sekat antar gambar. Hal ini sesuai dengan yang perlu diperhatikan dalam penulisan modul yaitu menempatkan gambar dan ilustrasi yang menarik serta mengkombinasikan gambar dengan serasi, 2) pada halaman 4 warna tulisan diganti, pilih warna yang kontras dengan background, 3) warna pada judul kegiatan belajar 2 diganti yang kontras dengan background, 4) warna tulisan pada biodata penulis diganti hitam. Hal ini selaras dalam penulisan modul yang

dikemukakan Ali Mudlofir pada bab II perlu mengkombinasikan warna, bentuk dan ukuran huruf dengan serasi.

Pada validasi tahap III, hasil yang didapatkan mengalami peningkatan yaitu kategori “Sangat Baik”. Ahli media sebagai validator sudah tidak memberikan saran untuk perbaikan sehingga modul IPA materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit yang dikembangkan layak untuk digunakan dan diuji cobakan kepada pengguna.

Pada tahap uji coba peneliti melakukan dua kali uji coba, yaitu uji coba lapangan awal dan uji coba lapangan dengan sembilan indikator penilaian. Pada uji coba lapangan awal melibatkan 3 orang siswa dan mendapatkan hasil persentase 92,59% yang masuk dalam kategori “Layak”. Respon dari siswa sebagai subjek uji coba adalah mereka tertarik untuk mempelajari modul karena warna dan tampilan modul menarik serta bahasanya mudah dimengerti. Hal ini selaras dengan prinsip penyusunan modul yang dikemukakan Cece Wijaya dalam bab II bahwa bahasa yang digunakan harus menarik dan merangsang siswa untuk berpikir. Terkait kendala apa yang dialami siswa saat menggunakan produk, tidak ditemukan kendala yang berarti sehingga tidak dilakukan revisi terhadap materi maupun tampilan modul.

Uji coba lapangan melibatkan 10 orang siswa. Hasil uji coba lapangan awal didapatkan persentase 98,89 % yang termasuk kategori “Layak”. Tanggapan dari siswa pada modul ini yaitu mereka tertarik dan antusias mempelajari modul. Mereka juga lebih leluasa dan mudah menjawab soal yang ada, seperti yang dikemukakan Cece Wijaya dalam bab II bahwa modul harus disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikannya secara individual. Tidak ada masukan dari hasil uji coba lapangan, sehingga produk modul IPA siap untuk digunakan siswa belajar mandiri.

Berdasarkan penilaian produk melalui validasi ahli materi pelajaran IPA, ahli media pembelajaran, serta siswa kelas IV SD Negeri Sinduadi 2, Sleman selaku subjek uji coba dan pengguna, modul IPA hasil pengembangan dinyatakan “layak” dan dapat digunakan sebagai bahan belajar mandiri oleh siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pengembangan modul IPA materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit ini dengan menggunakan tahapan penelitian dan pengembangan model Borg and Gall yang telah dimodifikasi menjadi tujuh langkah. Modul dikategorikan sudah layak ditunjukkan dari hasil penilaian ahli

materi dengan rata-rata skor 4,32 (Sangat Baik), penilaian ahli media mendapatkan hasil rerata 4,71 (Sangat Baik), dan berdasarkan respon siswa melalui penyebaran angket didapatkan hasil pada uji coba lapangan awal dengan persentase 92,59% (Layak) dan hasil uji coba lapangan diperoleh persentase 98,89% (Layak).

Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian ini, dapat disarankan sebagai berikut:

1. Bagi guru, diharapkan dapat memanfaatkan modul IPA sebagai salah satu alternatif bahan ajar yang dapat digunakan secara mandiri oleh siswa.
2. Bagi siswa, diharapkan modul dapat digunakan secara mandiri untuk memperdalam materi tanpa bantuan dari guru.
3. Bagi peneliti atau pengembang selanjutnya, diharapkan dapat meneliti keefektifitasan modul IPA materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit yang telah dikembangkan serta mengembangkan modul yang lebih efisien atau harga lebih terjangkau.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Majid. (2006). *Perencanaan Pembelajaran: Mengembangkan*

Standar Kompetensi Guru. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Ali Mudlofir. (2012). *Aplikasi Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan bahan Ajar dalam Pendidikan Agama Islam*. Jakarta: Rajawali Pers.

Asri Budiningsih, C. (2005). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Daryanto. (2013). *Menyusun Modul: Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar*. Yogyakarta: Gava Media.

Ika Lestari. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi (Sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan)*. Padang: Akademia Permata.

Nana Syaodih Sukmadinata. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Rita Eka Izzaty, dkk. (2008). *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY Press.

S. Eko Putro Widoyoko. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan Praktis bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sukiman. (2012). *Pengembangan Media pembelajaran*. Yogyakarta: Pedagogia