

PENGEMBANGAN MODUL TEMATIK SUMBER ENERGI BAGI SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

DEVELOPMENT OF ENERGY RESOURCE THEMATIC MODULE FOR CLASS IV STUDENTS OF ELEMENTARY SCHOOL

Oleh:

Jeri Marsella Wati

Prodi Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta

Email: jerimarsella@gmail.com

Abstrak

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan media modul tematik sumber energi yang layak digunakan sebagai media penunjang pembelajaran tematik siswa kelas IV SDN Ngoto Bantul. Desain penelitian ini menggunakan model *Research and Development* menurut Borg and Gall. Prosedur penelitian meliputi penelitian dan pengumpulan data awal, perencanaan produk, pengembangan format produk awal, uji coba lapangan awal, revisi produk, uji coba lapangan utama, revisi produk, uji coba lapangan operasional, dan penyempurnaan produk akhir sebagai hasil final. Subjek penelitian meliputi dua orang ahli materi dan seorang ahli media untuk uji validasi. Subjek melibatkan siswa kelas IV SD Negeri Ngoto Bantul dengan tiga kali uji coba yaitu 3 siswa untuk uji coba lapangan awal, 10 siswa untuk uji coba lapangan utama, dan 13 siswa untuk uji coba lapangan operasional. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner atau angket. Jenis data berupa deskriptif kuantitatif. Penilaian ahli materi memperoleh penilaian rata-rata kategori baik (3,62), penilaian ahli media memperoleh kategori sangat baik (4,48), penilaian uji coba lapangan awal memperoleh kategori sangat baik (4,38), penilaian uji coba lapangan utama memperoleh kategori sangat baik (4,45), dan penilaian uji lapangan operasional memperoleh kategori sangat baik (4,46). Berdasarkan hasil penilaian dapat ditarik kesimpulan bahwa modul tematik sumber energi bagi siswa kelas IV SDN Ngoto Bantul sudah layak untuk digunakan.

Kata kunci: Modul, Tematik, Sumber Energi, Sekolah Dasar.

Abstract

The purpose of this development research was to produce a decent resource energy thematic module which can be used as supporting thematic learning media for class IV students of SD Negeri Ngoto, Bantul. The research design used in this research was a Research and Development model according to Borg and Grall. The research procedures include research and initial data collection, product planning, format development of the initial product, initial field trials, product revision, operational field trials, and product improvements as final result. The research subjects consist of two experts in subject matters and a media expert to conduct a validation test. The subject involved students of class IV SD Negeri Ngoto, Bantul by conducting three time trials; 3 students for the initial field trials, 10 students for the main field trials, and 13 students for the operational field trials. Questionnaires used as data collection technique. And the type data descriptive quantitative. The assessment of experts in subject matters in average obtained a good category (3,62), assessment of the media expert obtained a very good category (4,48), initial field assessment gained a very good category (4,38), assessment of major field trials obtained a very good category (4,45) and operational field trials obtained very good category (4,46). Based on the assessment results can be drawn conclusion the resource energy thematic module for students of class IV SD Negeri Ngoto, Bantul is feasible to use.

Keywords: Module, Thematic, Energy source, Elementary school.

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran merupakan kegiatan melaksanakan kegiatan kurikulum suatu lembaga pendidikan agar dapat mempengaruhi peserta didik atau siswa mencapai tujuan pendidikan yang ditetapkan. Dalam mencapai tujuan tersebut siswa berinteraksi dengan lingkungan belajar yang

diatur oleh pendidik atau guru melalui proses pembelajaran. Proses pembelajaran akan terjadi dan berjalan apabila komponen pembelajaran itu saling berhubungan secara fungsional. Komponen pembelajaran tersebut meliputi tujuan pendidikan, pendidik, peserta didik atau siswa, lingkungan pendidikan, media, metode dan isi pendidikan.

Proses pembelajaran diatur oleh pendidik dengan memperhatikan metodologi pembelajaran. Selain metode pembelajaran hal yang penting untuk menunjang pencapaian tujuan pembelajaran adalah media pembelajaran.

Menurut Edgar Dale dalam Nana Sudjana (2002: 106-109) belajar adalah suatu proses perubahan pada diri seseorang yang disebabkan adanya suatu pengalaman. Pengalaman sendiri dibagi menjadi dua jenis, yaitu pengalaman langsung dan tidak langsung. Dalam pengalaman langsung anak memahami dan berbuat sendiri secara langsung, sedangkan pengalaman tidak langsung dapat dilakukan anak melalui cara mengamati. Pengalaman sangat erat hubungannya dengan media, hal tersebut menunjukkan pentingnya media sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Karena itulah siswa harus memiliki pengalaman yang lebih kongkrit agar tidak salah persepsi terhadap pengetahuan yang diajarkan. Salah satu cara agar tidak salah persepsi terhadap pengetahuan adalah dengan menggunakan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar.

Penggunaan modul dalam kegiatan belajar mengajar memiliki keuntungan jika dibandingkan dengan dengan media lainnya yaitu (a) individualisasi belajar, (b) kebebasan (c) partisipasi aktif, (d) fleksibel.

Berdasarkan pengamatan awal di lapangan yang pada bulan Desember 2016 di sekolah dasar di kabupaten Bantul yang sudah menerapkan kurikulum 2013 dikhususkan pada SDN Ngoto Bantul, sekolah tersebut belum menyediakan modul sebagai bahan untuk belajar siswa. Dalam pembelajaran tematik kurikulum 2013 ini siswa kelas IV wajib mempelajari 9 tema pembelajaran

yang di dalam tema-tema tersebut dibagi menjadi 3 sub tema. Berdasarkan pengamatan dan perbincangan dengan guru kelas, minat baca dan belajar siswa yang tinggi juga menjadikan siswa perlu aktif mencari buku yang disediakan di perpustakaan sekolah. Buku-buku yang disediakan di perpustakaan sekolah pun kebanyakan masih mengacu pada kurikulum lama. Guru sebagai fasilitator juga belum mengembangkan modul sendiri. Dengan adanya modul yang dapat memotivasi belajar siswa secara tidak langsung juga akan meningkatkan hasil prestasi belajar siswa.

Berdasarkan dari beberapa masalah di atas maka perlunya pengembangan modul tematik yang layak untuk siswa kelas IV sekolah dasar. Dengan adanya modul tematik diharapkan siswa dapat lebih mudah belajar sesuai kecepatannya masing-masing dan termotivasi untuk belajar mandiri. Melalui penelitian ini, peneliti akan mengembangkan modul tematik yang layak untuk siswa kelas IV sekolah dasar. Dari 9 tema yang ada, peneliti mengembangkan modul dengan tema sumber energi. Sumber energi adalah segala sesuatu di sekitar kita yang mampu menghasilkan energi. Sumber energi dibedakan menjadi 2 yaitu sumber energi yang dapat diperbaharui dan tidak dapat diperbaharui. Peneliti mengambil tema tersebut dikarenakan siswa masih sedikit kesulitan untuk mempelajari sumber energi. Pada tema-tema yang lain siswa sudah akrab pada kehidupan sehari-hari, sedangkan untuk sumber energi siswa disini kurang begitu mengetahui bagaimana minyak bumi, angin, dan air dapat menjadi sumber energi, karena di tempat tinggal mereka jauh dari perusahaan yang mengolah sumber

energi tersebut. Sehingga siswa belum memiliki pengalaman langsung dan akrab terhadap cara menjadikan sumber energi tersebut menjadi bermanfaat.

Modul menurut Daryanto (2013: 9) merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, di dalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik. Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa modul adalah bahan ajar cetak yang dikemas secara sistematis yang berisi tujuan belajar dan sebagai sarana untuk belajar secara mandiri.

Tujuan digunakannya modul dalam pembelajaran menurut Suryosubroto (1983: 18-19) ialah: (a) Tujuan pendidikan dapat dicapai dengan efektif dan efisien. (b) Siswa dapat mengikuti program pendidikan sesuai dengan kecepatan dan kemampuannya sendiri. (c) Siswa dapat sebanyak mungkin menghayati dan melakukan kegiatan belajar sendiri, baik dengan bimbingan ataupun tidak. (d) Siswa secara berkelanjutan dapat menilai dan mengetahui hasil belajarnya sendiri. (e) Siswa benar-benar menjadi titik pusat dalam kegiatan pembelajaran. (f) Kemajuan siswa dapat diikuti dengan frekuensi yang lebih tinggi melalui evaluasi yang dilakukan pada saat modul berakhir. (g) Modul disusun berdasarkan pada konsep “mastery learning”. Dapat disimpulkan bahwa tujuan penggunaan modul adalah siswa dapat belajar secara mandiri sesuai kemampuannya sendiri, sehingga tujuan pembelajaran dapat secara efektif dan efisien tercapai.

Agar menghasilkan modul tematik Sumber Energi yang layak untuk digunakan, dengan rincian sebagai berikut: (1) Modul sesuai dengan karakteristiknya (2) Berisi komponen penyusun yang lengkap, (3) Desain memperhatikan prinsip desain pesan pembelajaran, (4) Pengembangan modul memperhatikan beberapa aspek yaitu mengulang bagian-bagian yang sulit, penjelasan hal yang harus dipersiapkan sebelum mempelajari modul, menjelaskan hal yang diharapkan setelah mempelajari modul, pengantar cara mempelajari modul, penyajian materi dibuat sejelas mungkin agar pembaca dapat mudah mengkaitkan materi dalam modul dengan apa yang mereka ketahui sebelumnya, melibatkan secara langsung pembaca dengan latihan-latihan dalam modul, memberikan umpan balik latihan dan beberapa kegiatan, memberikan bantuan untuk merefleksikan apa yang sudah dipelajari dalam modul. (5) Memperhatikan karakteristik pembaca, dalam modul tematik “Sumber Energi” pembaca disini adalah siswa kelas IV SD.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode *Research and Development*.

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini berupa modul tematik yang layak untuk kelas IV SD.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian pengembangan Modul Tematik Sumber Energi dilakukan pada Bulan April

sampai Bulan Mei. Penelitian ini dilakukan di SDN Ngoto Bantul.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam pengembangan ini adalah siswa kelas IV SD Negeri Ngoto Bantul. Jumlah subjek uji coba lapangan awal sebanyak 3 orang siswa, uji coba lapangan 10 orang siswa dan uji coba pelaksanaan lapangan 13 orang siswa.

Prosedur

Penelitian pengembangan ini mengacu pada model penelitian pengembangan menurut Borg & Gall. Dalam penelitian ini menggunakan 9 tahap pengembangan tidak sampai kepada mendesiminasikan dan mengimplementasikan produk.

Teknik Pengumpulan Data

1. Mengembangkan kisi-kisi instrumen
2. Mengkonsultasikan kisi-kisi instrumen kepada dosen pembimbing
3. Menyusun kisi-kisi instrumen yang sudah mendapatkan penilaian ahli.

Instrumen untuk ahli materi disusun berdasarkan kisi-kisi yang dikembangkan berdasarkan Depdiknas dalam Siti 'Ainurrohmah. (2016: 127). Indikator dalam kisi-kisi tersebut peneliti mengembangkan sendiri mengacu pada bab 2. Kisi-kisi instrumen untuk ahli materi dapat disajikan sebagai berikut:

Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi

KOMPONEN	INDIKATOR
Kelengkapan	Kelengkapan materi
Modul	Kelengkapan dan kejelasan bagian pendahuluan
Kelayakan isi	Ke dalaman materi Keluasan materi Keterkaitan materi dengan tema Keruntutan materi dari sederhana ke kompleks Kesesuaian dan ke dalaman rumusan tes formatif Keterkaitan materi dengan pengalaman peserta didik Ketepatan pemilihan gambar untuk memperjelas materi Kesesuaian daftar isi dengan keruntutan materi Kejelasan uraian materi pembelajaran Kejelasan contoh dan non contoh dalam pembelajaran Kejelasan petunjuk mengerjakan soal Ketepatan dan ke dalaman soal latihan Kejelasan rambu-rambu latihan Kejelasan bagian rangkuman pada akhir pembelajaran Kebenaran kunci jawaban
Kebahasaan	Ketepatan pemilihan gaya bahasa Kesesuaian EYD Bahasa efektif dan efisien

Instrumen untuk ahli media ini disusun berdasarkan kisi-kisi yang dikembangkan berdasarkan Depdiknas dalam Siti 'Ainurrohmah. (2016: 127). Indikator dalam kisi-kisi tersebut peneliti mengembangkan sendiri mengacu pada bab 2.

Kisi-kisi instrumen untuk ahli media adalah sebagai berikut:

Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media

KOMPONEN	INDIKATOR
Aspek Penyajian	Kesesuaian modul dengan kriteria <i>self instructional</i> Kesesuaian modul dengan kriteria <i>stand alone</i> Keutuhan materi dalam modul (<i>self contained</i>)
Aspek Kegrafisan	Kesesuaian ukuran modul dengan usia peserta didik Kesesuaian ukuran modul dengan materi isi modul Ukuran modul praktis (mudah dibawa) Pemilihan jenis kertas Pemilihan jenis jilid Ketebalan kertas Kesesuaian jenis kertas untuk sampul Kemenarikan desain sampul modul Kejelasan ilustrasi sampul modul Ketepatan jenis dan ukuran huruf Komposisi warna unsur sampul modul Harmonisasi tata letak sampul modul Konsistensi tata letak Kesesuaian bidang cetak dengan margin Kesesuaian spasi antar teks Kesesuaian spasi antara teks dengan gambar Ketepatan gambar pada materi pembelajaran Kejelasan gambar pada materi pembelajaran Tidak terlalu banyak menggunakan jenis huruf Ketepatan pemilihan warna dan jenis huruf Kesesuaian penggunaan variasi huruf seperti cetak tebal, huruf miring, dan garis bawah Penempatan judul pembelajaran, sub judul pembelajaran, dan angka halaman tidak mengganggu pemahaman

Instrumen untuk peserta didik ditinjau dari berbagai aspek, diantaranya: tampilan modul dan keterbacaan modul. Kisi-kisi instrumen untuk peserta didik dapat disajikan sebagai berikut:

Kisi-Kisi Instrumen untuk Siswa

KOMPONEN	SUBJEK YANG DINILAI
Tampilan modul	Tampilan modul secara keseluruhan Secara fisik modul mudah dibawa Kemenarikan sampul modul Kemenarikan warna dalam modul Kemenarikan gambar dalam modul
Keterbacaan modul	Kejelasan tulisan dalam modul Materi dalam modul mudah dipahami atau tidak

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian pengembangan modul ini menggunakan teknik analisis data deskriptif kuantitatif. Data yang akan diolah dihasilkan dari angket uji coba ahli, dan uji lapangan.

Pengumpulan data dalam penelitian pengembangan modul ini dengan menggunakan angket. Angket untuk ahli media, ahli materi dan siswa merupakan angket tertutup. Peneliti menjadikan angket dalam 5 pilihan untuk memberikan tanggapan/penilaian modul, yaitu sangat baik (5), baik (4), cukup (3), kurang (2), sangat kurang (1).

Skor yang diperoleh kemudian dikonversikan menjadi nilai dengan menggunakan acuan konversi dari Sukardi (2008: 179) pada tabel berikut:

Kriteria Penilaian

Nilai	Kriteria	Skor
5	Sangat Baik	$X > 4,21$
4	Baik	$3,40 < X \leq 4,21$
3	Cukup	$2,6 < X \leq 3,40$
2	Kurang	$1,79 < X \leq 2,60$
1	Sangat Kurang	$X \leq 1,79$

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengembangan modul ini didasarkan pada hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SDN Ngoto Bantul. Sekolah tersebut belum menyediakan modul sebagai bahan untuk belajar siswa. Buku pegangan dari pemerintah pun belum semua siswa mendapatkannya, siswa hanya dipinjami dari sekolah. Siswa juga masih dalam tahap penyesuaian ketika mempelajari buku pegangan dari pemerintah tersebut.

Berdasarkan pengamatan dan perbincangan dengan guru kelas, minat baca dan belajar siswa yang tinggi juga menjadikan siswa perlu aktif mencari buku yang disediakan di perpustakaan sekolah. Buku-buku yang disediakan di perpustakaan sekolah pun kebanyakan masih mengacu pada kurikulum lama. Guru sebagai fasilitator juga belum mengembangkan modul sendiri. Dengan adanya modul yang dapat memotivasi belajar siswa secara tidak langsung juga akan meningkatkan hasil prestasi belajar siswa.

Siswa dan guru juga belum sepenuhnya mampu menerapkan pembelajaran tematik secara sempurna. Sebagian besar guru masih banyak menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran, padahal dalam proses belajar mengajar akan lebih efektif jika guru

menggunakan media yang relevan dengan pokok bahasan yang diterangkan dan juga menerjunkan anak secara langsung dalam pembelajaran.

Melalui penelitian ini, peneliti mengembangkan modul tematik yang layak untuk siswa kelas IV sekolah dasar. Dari 9 tema yang ada, peneliti mengembangkan modul dengan tema sumber energi. Peneliti mengambil tema tersebut dikarenakan siswa masih sedikit kesulitan untuk mempelajari sumber energi. Pada tema-tema yang lain siswa sudah akrab pada kehidupan sehari-hari, sedangkan untuk sumber energi siswa disini kurang begitu mengetahui bagaimana minyak bumi, angin, dan air dapat menjadi sumber energi, karena di tempat tinggal mereka jauh dari perusahaan yang mengolah sumber energi tersebut. Sehingga siswa belum memiliki pengalaman langsung dan akrab terhadap cara menjadikan sumber energi tersebut menjadi bermanfaat.

Berdasarkan dari beberapa masalah di atas maka perlunya pengembangan modul tematik yang layak untuk siswa kelas IV sekolah dasar. Dengan adanya modul tematik diharapkan siswa dapat lebih mudah belajar sesuai kecepatannya masing-masing dan termotivasi untuk belajar mandiri.

Hasil Perencanaan

Pengembangan modul tematik sumber energi bagi siswa kelas IV SD diawali dengan menyusun kerangka modul terlebih dahulu. Peneliti menyusun kerangka modul melalui langkah-langkah sebagai berikut:

a. Menggariskan tujuan dan fungsi pengembangan modul tematik. Peneliti melakukan penetapan

terhadap tujuan pembelajaran secara umum tersebut melalui studi pendahuluan dan studi literatur kemudian dikonsultasikan kepada guru SDN Ngoto Bantul.

- b. Melakukan identifikasi terhadap standar kompetensi dan kompetensi dasar.
- c. Menentukan isi materi dalam modul tematik sumber energi.
- d. Menentukan ukuran modul sesuai dengan tujuan yang akan dicapai.
- e. Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam pengembangan modul tematik yaitu laptop, mesin cetak atau printer, alat tulis, CD-R, kertas ivory 320 gram, kertas HVS 100 gram dan bahan-bahan pendukung yang lainnya.
- f. Mengumpulkan gambar yang dibutuhkan sesuai dengan materi dengan mencari dari sumber internet dan pengambilan gambar secara langsung.
- g. Mendesain tata letak menggunakan aplikasi *CorelDRAW* dan juga *Microsoft Word*.
- h. Memilih dan menggunakan warna yang tepat sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV SD. Pengembang memperhatikan kontras warna yang dipakai dalam setiap objek, *background* maupun tulisan.
- i. Memilih jenis tulisan atau *font*. Jenis *font* yang dipakai adalah jenis Verdana. Dimana jenis *font* ini merupakan jenis huruf yang cenderung simpel, namun mudah untuk dibaca untuk anak kelas IV SD.

Hasil Pengembangan Produk Awal

Langkah pengembangan media modul tematik sumber energi: (1) Desain isi modul, (2) Desain *cover* modul.

Spesifikasi produk adalah sebagai berikut: Modul tematik sumber energi berukuran panjang 25 cm dan lebar 20 cm. Sampul modul dicetak menggunakan print warna dengan kertas ivory 230 gram dan dilaminasi agar lebih awet. Bagian isi modul dicetak menggunakan print warna dengan kertas HVS 100 gram. Jenis *font* dan ukurannya untuk isi modul adalah Verdana dengan ukuran 12. Gambar menggunakan gambar hasil foto dan *download* dari internet.

Hasil Validasi Ahli Materi

Ahli materi dalam penelitian pengembangan ini adalah Bapak Ikhlasul Ardi Nugroho, M. Pd. (ahli materi I) dan Ibu Safitri Yosita Ratri, M. Ed. (ahli materi II). Terdapat 3 komponen yang berisi 20 indikator yang digunakan sebagai penilaian materi pada modul tematik ini.

Berdasarkan data skor penilaian dua orang ahli materi tahap I, jumlah skor secara keseluruhan adalah 62,00 dengan rata skor 3,10. Angka tersebut apabila dikonversikan dengan skala 5 dapat disimpulkan bahwa modul tematik “Sumber Energi” yang dikembangkan menunjukkan kualitas modul dengan nilai “Cukup”.

Jumlah skor akhir dari penilaian dua orang ahli materi tahap ke II adalah 72,50 dengan rata-rata 3,62. Dari angka tersebut apabila dikonversikan dalam skala 5 dapat ditarik kesimpulan bahwa modul tematik “Sumber Energi” yang dikembangkan menunjukkan kualitas modul dengan nilai “Baik”. Menurut pendapat para ahli, secara umum modul tematik “Sumber Energi” sudah baik dan layak untuk

diujicobakan sebagai media pembelajaran untuk siswa.

Hasil Validasi Ahli Media

Ahli media dalam penelitian pengembangan ini adalah Bapak Sungkono, M. P.d. yang merupakan dosen jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan UNY. Terdapat 2 komponen yang berisi 25 indikator yang digunakan sebagai penilaian media pada modul tematik.

Berdasarkan data skor penilaian tahap I, jumlah skor secara keseluruhan adalah 70 dengan rata skor 2,80. Angka tersebut apabila dikonversikan dengan skala 5 dapat disimpulkan bahwa modul tematik “Sumber Energi” menunjukkan kualitas modul dengan nilai “Cukup”.

Berdasarkan skor penilaian tahap II, jumlah skor secara keseluruhan adalah 112 dengan rata skor 4,48. Angka tersebut apabila dikonversikan dalam skala 5 dapat disimpulkan bahwa modul tematik “Sumber Energi” menunjukkan kualitas modul dengan nilai “Sangat Baik”.

Berdasarkan uji validasi dari ahli media dapat disampaikan bahwa modul tersebut sudah layak untuk dikembangkan dan diujicobakan dengan sedikit revisi. Saran dan pendapat umum dari ahli media adalah *cover* dalam perlu diperbaiki lagi.

Uji Coba Lapangan Awal

Data diperoleh dari hasil uji coba pada siswa kelas IV sejumlah 3 siswa. Angket terdiri atas 7 indikator penilaian. Jumlah skor keseluruhan adalah 30,66 dengan rata-rata skor 4,38. Angka ini apabila dikonversikan dalam skala 5 dapat ditarik

kesimpulan bahwa modul “Sumber Energi” menunjukkan kualitas media dengan nilai “Sangat Baik”.

Dari uji coba lapangan awal dan pendapat beberapa siswa tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil uji coba lapangan awal ini mendapat respon sangat baik.

Hasil Revisi Uji Coba Lapangan Awal

Pada uji coba lapangan awal tidak ada saran ataupun masukan dari siswa untuk memperbaiki modul tersebut sehingga bisa langsung digunakan ke tahapan selanjutnya yaitu uji coba lapangan utama. Indikator terendah terdapat pada kepraktisan modul yaitu mendapat skor 11 dan rata-rata skor 3,66 termasuk dalam kategori “Baik”.

Uji Coba Lapangan Utama

Data diperoleh dari hasil uji coba pada siswa kelas IV sejumlah 10 siswa. Angket terdiri atas 7 indikator penilaian. Jumlah skor keseluruhan adalah 31,20 dengan rata-rata skor 4,45. Angka tersebut jika dikonversikan dalam skala 5 dapat ditarik kesimpulan bahwa modul tematik “Sumber Energi” menunjukkan kualitas media dengan nilai “Sangat Baik”.

Dari uji coba lapangan utama dan pendapat beberapa siswa tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil uji coba lapangan utama ini mendapat respon sangat baik dan tidak ada saran untuk memperbaiki modul tersebut, sehingga bisa langsung digunakan untuk uji lapangan operasional.

Hasil Revisi Uji Coba Lapangan Utama

Indikator terendah terdapat pada kepraktisan modul dan kemenarikan warna yaitu sama-sama mendapat skor 40 dan rata-rata skor 4,00 termasuk dalam kategori “Baik” . Tidak ada saran ataupun masukan dari siswa untuk memperbaiki modul tersebut sehingga bisa langsung digunakan ke tahapan selanjutnya yaitu uji lapangan operasional.

Uji Coba Lapangan Operasional

Uji coba operasional merupakan evaluasi dengan subjek uji coba lebih banyak, yaitu sebanyak 13 siswa kelas IV SDN Ngoto Bantul. Angket terdiri atas 7 indikator penilaian. Jumlah skor keseluruhan adalah 31,27 dengan rata-rata skor 4,46. Angka tersebut jika dikonversikan dalam skala 5 dapat ditarik kesimpulan bahwa modul tematik “Sumber Energi” menunjukkan kualitas media dengan nilai “Sangat Baik”.

Pada uji coba ini, media modul tematik mendapat respon sangat baik dan tidak ada saran maupun masukan untuk memperbaiki modul tersebut.

Penyempurnaan Produk Akhir

Berdasarkan uji lapangan operasional yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa modul tematik “Sumber Energi” yang dikembangkan telah layak digunakan dalam kegiatan belajar siswa. Hal ini dikarenakan semua indikator penilaian telah mendapat nilai minimal “Baik”. Selain itu, tidak ada saran ataupun masukan untuk memperbaiki modul tersebut.

Pembahasan

Berdasarkan penelitian awal dan pengumpulan informasi, diketahui bahwa di SDN Ngoto Bantul belum tersedia modul tematik sebagai penunjang pembelajaran tematik kurikulum 2013. Buku acuan untuk siswa hanya buku dari pemerintah. Dalam pembelajaran tematik siswa kelas IV wajib mempelajari 9 tema, dan di dalam tema dibagi menjadi beberapa sub tema. Dari 9 tema yang ada siswa sedikit kesulitan dalam mempelajari sumber energi, karena siswa hanya mempunyai sedikit pengalaman langsung tentang bagaimana minyak bumi, angin, air dapat menjadi sumber energi karena di sekitar tempat tinggal mereka jauh dari tempat pengolahan sumber energi. Minat baca siswa yang tinggi menjadikan aktif membaca buku di perpustakaan, hanya saja modul belum ada di sana. Guru belum mengembangkan modul sebagai media pembelajaran untuk siswanya. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan modul tematik “Sumber Energi” untuk siswa kelas IV.

Produk akhir dari penelitian pengembangan ini adalah modul tematik untuk mendukung pembelajaran tematik kurikulum 2013 dengan tema “Sumber Energi” bagi siswa kelas IV SDN Ngoto Bantul. Modul disusun berdasarkan prosedur pengembangan media yang telah ditetapkan. Pengembangan modul tematik melalui tahap melakukan identifikasi terhadap standar kompetensi dan kompetensi dasar, menentukan isi materi dalam modul tematik sumber energi, mengumpulkan gambar yang dibutuhkan sesuai dengan materi dengan mencari dari sumber internet dan pengambilan gambar

secara langsung, kemudian pemilihan warna dan *font* yang menarik. Dalam mendesain pengembang menggunakan aplikasi *CorelDRAW* dan juga *Microsoft Word*.

Ahli materi dalam pengembangan modul tematik ini terdapat 2 ahli materi yaitu dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar UNY yang mengampu mata pelajaran IPA dan IPS. Jumlah skor secara keseluruhan penilaian tahap I adalah 62,00 dengan rata skor 3,10. Angka tersebut apabila dikonversikan dengan skala 5 dapat disimpulkan bahwa modul tematik “Sumber Energi” menunjukkan kualitas modul dengan nilai “Cukup”. Jumlah skor akhir dari penilaian dua orang ahli materi tahap ke II adalah 72,50 dengan rata-rata 3,62. Dari angka tersebut apabila dikonversikan dalam skala 5 dapat ditarik kesimpulan bahwa modul tematik “Sumber Energi” yang dikembangkan menunjukkan kualitas modul dengan nilai “Baik”. Dari penilaian ahli materi tahap I dan II mengalami peningkatan. Menurut pendapat para ahli, secara umum modul tematik “Sumber Energi” sudah baik dan layak untuk diujicobakan sebagai media pembelajaran untuk siswa.

Peningkatan kualitas modul tematik ini didasari pada revisi yang dilakukan oleh pengembang berdasarkan atas saran yang diberikan oleh ahli materi. Adapun revisi berdasarkan saran umum dari ahli materi adalah mengubah gaya bahasa bagian pendahuluan bersifat umum, kejelasan gambar sampul dengan materi di dalam modul.

Validasi ahli media meliputi penilaian aspek tampilan media dengan 25 indikator penilaian. Pada tahap penilaian pertama validasi

ahli media mendapat hasil penilaian sebesar 70 dengan skor rata-rata 2,80. Sedangkan pada tahap penilaian kedua hasil penilaian sebesar 112 dengan skor rata-rata 4,48. Angka tersebut bila dikonversikan dalam skala 5 dapat ditarik kesimpulan bahwa modul tematik “Sumber Energi” menunjukkan peningkatan kualitas dengan rata-rata skor dari 2,80 menjadi 4,48 dan nilai “Sangat Baik”.

Peningkatan kualitas modul tematik ini didasari pada revisi yang dilakukan oleh pengembang berdasarkan atas saran yang diberikan oleh ahli media. Adapun revisi berdasarkan saran umum dari ahli media adalah kemenarikan *cover*, kesesuaian gambar ilustrasi, keaslian gambar (pemotretan langsung).

Tahap uji coba lapangan awal yaitu menggunakan media modul tematik “Sumber Energi” sebagai media pembelajaran untuk kelas IV SDN Ngoto Bantul. Selanjutnya siswa mengisi angket yang terdiri dari 7 indikator penilaian aspek tampilan, kemenarikan, kemudahan dan penyajian media.

Secara keseluruhan hasil penilaian media pada uji coba lapangan awal mendapatkan jumlah skor 30,66 dan rata-rata skor 4,38 dengan nilai “Sangat Baik”.

Indikator terendah terletak pada kepraktisan modul tematik saat dibawa dengan mendapatkan rata-rata skor 3,66. Secara penilaian modul tematik tersebut sudah termasuk ke dalam nilai konversi yang “Baik”.

Indikator tertinggi terletak pada kemenarikan sampul, warna, dan gambar pada modul tematik, dengan mendapatkan rata-rata skor yang sama yaitu 5,00. Saran umum dari responden

menjadi pertimbangan perbaikan untuk uji coba selanjutnya. Secara umum, saran dari semua responden pada uji coba lapangan awal ini adalah modul tematik “Sumber Energi” bagus dan menarik.

Pada uji coba lapangan awal tidak ada saran maupun masukan dari siswa untuk memperbaiki modul tersebut, sehingga bisa langsung digunakan untuk uji coba tahap selanjutnya yaitu uji coba lapangan utama. Indikator terendah terdapat pada kepraktisan modul tematik saat dibawa yaitu mendapat skor 11 dan rata-rata skor 3,66 dengan nilai konversi “Baik”. Berdasarkan pertimbangan kepraktisan modul tematik saat dibawa tidak perlu diganti karena sudah termasuk kategori layak.

Tahap uji coba lapangan utama data diperoleh dari hasil uji coba pada siswa kelas IV SDN Ngoto Bantul sejumlah 10 siswa. Siswa mengisi angket yang terdiri dari 7 indikator penilaian. Secara keseluruhan hasil penilaian media pada uji coba lapangan utama mendapatkan jumlah skor 31,20 dan rata-rata skor 4,45 dengan nilai “Sangat Baik”.

Indikator terendah terletak pada kepraktisan dan kemenarikan gambar dengan mendapatkan rata-rata skor yang sama yaitu 4,00. Secara penilaian modul tematik tersebut sudah termasuk ke dalam nilai konversi yang “Baik”.

Indikator tertinggi terletak pada kemenarikan sampul dan kejelasan pelajaran dalam modul tematik tersebut dengan mendapatkan rata-rata skor 4,80. Saran umum dari responden menjadi pertimbangan perbaikan untuk uji coba selanjutnya. Secara umum, saran dari semua responden pada uji coba lapangan awal ini

adalah modul tematik “Sumber Energi” bagus dan menarik.

Pada uji coba lapangan utama, indikator terendah terdapat pada kepraktisan, dan kemenarikan gambar modul tersebut yaitu mendapat skor 40 dan rata-rata skor 4,00 dengan nilai konversi “Baik”. Berdasarkan pertimbangan kepraktisan dan kemenarikan gambar pada modul, maka tidak perlu diganti karena sudah termasuk kategori layak.

Uji lapangan operasional merupakan evaluasi dengan subjek uji coba lebih banyak yaitu 13 siswa. Sebelum mengisi angket terlebih dahulu siswa memperhatikan dan menggunakan media modul tematik “Sumber Energi” untuk belajar agar dapat memberikan penilaian terhadap modul tersebut. Angket terdiri atas 7 indikator penilaian.

Pada uji lapangan operasional ini jumlah skor keseluruhan adalah 31,27 dengan rata-rata skor 4,46 . Angka tersebut jika dikonversikan dalam skala 5 dapat ditarik kesimpulan bahwa modul tematik “Sumber Energi” yang dikembangkan menunjukkan kualitas dengan nilai “Sangat Baik”.

Secara keseluruhan uji lapangan operasional ini mendapat respon sangat baik dan tidak ada saran ataupun masukan dari siswa untuk memperbaiki modul tersebut. Indikator terendah terletak pada kejelasan tulisan dalam modul dengan rata-rata skor 4,23. secara penilaian modul tersebut sudah termasuk ke dalam nilai konversi yang “Baik”.

Berdasarkan pendapat umum dari siswa yang menjadi subjek penelitian pada tahap ini adalah mereka sudah sangat tertarik dengan

warna, gambar, dan tampilan secara keseluruhan. Pada uji coba lapangan ini pengembang memperoleh respon yang sangat baik dan tidak memperoleh saran atau masukan untuk merevisi media modul yang dikembangkan. Modul tematik “Sumber Energi” sudah dikatakan layak dikarenakan kategori penilaian minimal “Baik”.

Produk akhir dari penelitian pengembangan ini adalah media pembelajaran cetak berupa modul tematik “Sumber Energi” bagi siswa kelas IV SD dengan spesifikasi sebagai berikut: (1) Modul tematik yang dihasilkan mencakup bagian pendahuluan, bagian pembelajaran, dan daftar pustaka. (2) Secara fisik, modul tematik yang dihasilkan dapat dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Modul tematik berukuran panjang 25 cm dan lebar 20 cm.
- 2) Modul tematik di jilid model buku (*bending*).
- 3) Sampul modul dicetak menggunakan kertas *Ivory* 230 gram dengan laminasi *glossy* dan bagian isi modul dicetak menggunakan kertas HVS 100 gram dengan cetak warna (*print colour*).
- 4) Modul tematik diketik menggunakan jenis huruf Verdana dengan ukuran 12pt.
- 5) Warna yang digunakan adalah warna yang cerah dan menarik seperti merah, kuning, hijau, biru, orange, ungu agar dapat merangsang minat dan perhatian peserta didik.
- 6) Gambar desain modul tematik diperoleh melalui unduhan dari internet, pemotretan langsung.

Berdasarkan uji coba yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa modul tematik “Sumber Energi” memiliki kelebihan sebagai berikut:

- a. Memudahkan siswa dalam belajar secara mandiri.
- b. Modul mudah dibawa.
- c. Gambar yang tersaji di dalam modul menarik minat belajar siswa.
- d. Siswa dapat belajar sesuai dengan kemampuan dan kecepatannya sendiri.
- e. *Cover* modul dilaminasi sehingga tidak mudah rusak.

Selain memiliki kelebihan, modul tematik “Sumber Energi” juga memiliki kekurangan, diantaranya:

- a. Modul tematik “Sumber Energi” hanya mencakup lima mata pelajaran saja didalamnya.
- b. Dalam penyajian modul hanya terdapat unsur visual, tanpa ada unsur audio dan gerak.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian dan pengembangan, hasil penilaian ahli materi memperoleh rata-rata skor 3,62 (Baik). Penilaian ahli media memperoleh rata-rata skor 4,48 (Sangat Baik). Uji coba lapangan awal memperoleh skor rata-rata 4,38 (Sangat Baik). Uji coba lapangan utama memperoleh rata-rata skor 4,45 (Sangat Baik). Uji lapangan operasional memperoleh rata-rata skor 4,46 (Sangat Baik). Berdasarkan hasil tersebut, modul tematik “Sumber Energi” bagi siswa kelas IV SDN Ngoto Bantul sudah layak untuk digunakan, dengan rincian sebagai berikut: (1) Modul sesuai dengan karakteristiknya, materi dikemas dalam kesatuan yang utuh, dibuat menyesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, bahasa yang digunakan sederhana dan bersahabat. (2) Modul

berisi komponen penyusun yang lengkap, yaitu: tinjauan mata pelajaran, pendahuluan, kegiatan belajar, latihan, rambu-rambu jawaban, rangkuman, tes formatif, kunci jawaban test formatif dan tindak lanjut yaitu bagian akhir dari suatu modul. (3) Desain modul memperhatikan prinsip desain pesan pembelajaran yaitu prinsip kesiapan dan motivasi, penggunaan alat pemusat perhatian, keaktifan siswa, umpan balik, dan perulangan. (4) Pengembangan modul memperhatikan beberapa aspek yaitu mengulang bagian-bagian yang sulit, penjelasan hal yang harus dipersiapkan sebelum mempelajari modul, menjelaskan hal yang diharapkan setelah mempelajari modul, pengantar cara mempelajari modul, kejelasan materi agar pembaca dapat mudah mengkaitkan materi dalam modul dengan apa yang mereka ketahui sebelumnya, melibatkan secara langsung pembaca dengan latihan-latihan dalam modul, memberikan umpan balik latihan dan beberapa kegiatan, memberikan bantuan untuk merefleksikan apa yang sudah dipelajari dalam modul. (5) Modul dibuat dengan memperhatikan karakteristik siswa.

Saran yang dapat disambakan adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, diharapkan siswa dapat menggunakan modul ini untuk belajar, desain modul yang dibuat menarik, dan siswa dapat termotivasi untuk belajar secara mandiri.
2. Bagi guru, diharapkan guru memanfaatkan modul ini untuk bahan pembelajaran selain buku dari pemerintah.
3. Bagi pengembang selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan tema-tema yang lain agar

semakin beragam tema modul tematik yang dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- B. Suryosubroto. (1983). *Sistem Pengajaran Dengan Modul*. Yogyakarta: PT Bina Angkasa.
- Daryanto. (2013). *Menyusun Modul (Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar)*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Nana Sudjana. (2002). *Dasar-Dasar proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Al Gensindo.
- Nana Syaodih Sukmadinata. (2009). *Metode Penelitian pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Siti 'Ainurrohmah. (2016). Pengembangan Modul Pembelajaran Tematik Integratif Berbasis Sosiokultural Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Pada Subtema Keindahan Alam Negeriku. *Tesis*. Program Studi Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sukardi. (2008). *Evaluasi Pendidikan: Prinsip dan Operasionalnya*. Jakarta: Bumi Aksara