

PENGEMBANGAN MODUL IPA FISIKA BERBASIS ASESMEN AUTENTIK UNTUK SISWA SMP/MTs. KELAS VII

Ana Lailatul Fitriyah¹, Akhmad Jufriadi², Hestiningtyas Yuli Pratiwi³

Pendidikan Fisika, Universitas Kanjuruhan Malang^{1,2,3}

analailatul@gmail.com¹, akhmadjufriadi@unikama.ac.id², hesti@unikama.ac.id³

Abstrak. Diberlakukannya kurikulum 2013, menyebabkan terjadinya pergeseran penilaian dari penilaian tes yang hanya mengukur kompetensi pengetahuan menuju penilaian autentik yang mengukur aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Berdasarkan hasil studi pendahuluan di sekolah di Kabupaten Malang, didapatkan bahwa dalam mengevaluasi pembelajaran IPA guru masih kesulitan melaksanakan penilaian autentik secara utuh. Sehingga aspek afektif dan psikomotorik belum terlaksana secara maksimal. Hal ini dikarenakan belum tersedianya bahan ajar atau modul yang memberikan contoh lengkap untuk melaksanakan penilaian autentik. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa modul IPA Fisika berbasis asesmen autentik untuk siswa SMP/MTs kelas VII yang teruji kelayakannya untuk pegangan guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kegiatan autentik. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan memanfaatkan modifikasi dari langkah-langkah penelitian dan pengembangan yang dikemukakan oleh Borg & Gall. Modul IPA Fisika dinyatakan sangat layak dengan rerata persentase oleh ahli materi sebesar 87% dan ahli media sebesar 85%. Hasil respon siswa dan guru terhadap modul IPA Fisika berbasis asesmen autentik secara keseluruhan dinyatakan sangat baik dengan rerata persentase sebesar 90,28% untuk siswa dan kriteria baik sebesar 77,78 % untuk guru.

Kata Kunci: Modul IPA Fisika; asesmen autentik

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu usaha penyiapan subjek didik untuk menghadapi lingkungan hidup yang selalu mengalami perubahan yang semakin pesat. Pendidikan juga merupakan kiat dalam menerapkan prinsip-prinsip ilmu pengetahuan dan teknologi bagi pembentukan manusia seutuhnya (Somayasa dkk, 2013). Salah satu upaya pemerintah dalam meningkatkan kualitas pendidikan adalah menerapkan Kurikulum 2013.

Permendikbud No 66 Tahun 2013 menyebutkan bahwa ada pergeseran dari penilaian melalui tes, yang hanya mengukur kompetensi pengetahuan berdasarkan hasil saja, menuju penilaian autentik yang mengukur kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan berdasarkan proses dan hasil belajar. Pratiwi (2014) menyatakan bahwa dalam pembelajaran, tidak hanya siswa yang aktif belajar, guru juga aktif belajar menjadi guru yang lebih baik. Siswa belajar bagaimana belajar yang baik, guru belajar bagaimana melayani hak belajar para siswa. Kusairi (2013) dengan melaksanakan penilaian yang berkualitas serta menganalisisnya untuk mendapatkan informasi tentang kesulitan belajar siswa guru memiliki acuan untuk mengambil keputusan yang efektif dalam proses pembelajarannya.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang ada di SMP/MTs. Mata pelajaran IPA menyajikan materi-materi dari berbagai bidang kajian yang dipadukan. Bidang kajian tersebut diantaranya Fisika, Biologi dan Kimia (Arlitasari dkk, 2013). Materi energi merupakan materi IPA yang diberikan pada kelas VII semester satu berdasarkan

silabus kurikulum 2013 hasil revisi. Untuk menambah penguasaan siswa maka perlu menyediakan bahan ajar, salah satunya modul. Modul merupakan sumber belajar tertulis dan tercetak yang disusun agar siswa lebih mandiri dalam belajar (BPPK, 2009).

Asesmen autentik merupakan suatu penilaian yang dilakukan melalui penyajian atau penampilan oleh siswa dalam bentuk pengerjaan tugas-tugas atau berbagai aktivitas tertentu yang langsung mempunyai makna pendidikan (Pantiwati, 2013). Asesmen autentik memiliki relevansi kuat terhadap pendekatan ilmiah dalam pembelajaran sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013, karena asesmen autentik mampu menggambarkan peningkatan hasil belajar peserta didik, baik dalam rangka mengobservasi, menalar, mencoba, membangun jejaring, dan lain-lain. Asesmen autentik mampu menggambarkan sikap, keterampilan, dan pengetahuan apa yang sudah atau belum dimiliki oleh siswa, dan bagaimana siswa menerapkan pengetahuannya (Kemendikbud, 2013).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di sekolah di Kabupaten Malang, didapatkan bahwa sekolah tersebut sudah menerapkan Kurikulum 2013. Namun, dalam proses pembelajarannya belum sepenuhnya mengaplikasikan apa yang diharapkan dalam kurikulum 2013. Hal ini didasarkan pada kondisi dilapangan antara lain: (1) Pembelajaran yang diterapkan kebanyakan cenderung bersifat konvensional, dan (2) penilaian yang dilakukan guru masih mengacu pada aspek kognitif, sedangkan aspek afektif dan psikomotorik belum terlaksana secara maksimal. Hal ini dikarenakan, adanya kendala yang dihadapi guru ketika melaksanakan asesmen autentik. Untuk itu, dibutuhkan bahan ajar yang disusun secara sistematis, komunikatif dan menarik sehingga siswa dapat belajar mandiri, aktif dalam kelas dan kegiatan-kegiatan yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam melaksanakan asesmen autentik. Sedangkan guru, dapat melaksanakan penilaian yang memuat aspek kognitif, afektif dan psikomotorik dan juga dapat memantau perkembangan siswa dengan lebih baik. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Somayasa dkk (2013), hasil penelitian tersebut diperoleh data bahwa modul hasil pengembangan disertai asesmen autentik efektif digunakan dalam kegiatan pembelajaran dikelas, terlihat adanya peningkatan hasil belajar aspek kognitif siswa sebesar 46 % (dengan nilai rata-rata sebelumnya 30,21 dan setelah menggunakan modul adalah 76,62).

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (Research And Development / R&D) dengan memodifikasi model penelitian yang dikemukakan Borg&Gall dengan hanya mengambil lima langkah awal saja yaitu, (1) penelitian dan pengumpulan data, (2) perencanaan, (3) pengembangan draf produk, (4) uji coba lapangan awal, (5) merevisi hasil uji coba.

Subjek uji coba pada penelitian ini meliputi ahli materi selaku orang yang berkompeten di bidang fisika (satu orang dosen fisika), ahli media (satu orang dosen fisika), guru IPA SMP (dua orang guru IPA SMP) dan 9 siswa SMP Al Hamidiyah Gondanglegi Kelas VII A untuk uji coba terbatas. Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi dan angket. Jenis data yang diperoleh yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berupa nilai rata-rata yang diperoleh dari angket validator (ahli materi, ahli media dan guru fisika) dan angket respon siswa yang dianalisis dengan teknik presentase.

Dalam penelitian ini terdapat lima instrumen penelitian yang digunakan, yaitu: 1) Angket studi pendahuluan, 2) lembar penilaian modul untuk ahli materi, 3) lembar penilaian modul untuk ahli media, 4) angket respon guru dan 5) angket respon siswa. Angket tersebut dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Presentase tersebut diperoleh berdasarkan perhitungan skor menurut Skala Likert dengan keterangan skala validasi yaitu "4" bernilai sangat baik, "3" bernilai baik, "2" bernilai kurang baik dan "1" bernilai sangat kurang baik.

Hasil perhitungan nilai dari ahli materi, ahli media dan guru fisika diinterpretasikan ke dalam kategori sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Tingkat Validitas oleh Ahli Berdasarkan BSNP

Interval % skor	Kriteria	Keterangan
81,25% < skor ≤ 100%	Sangat layak	Layak tanpa revisi
62,50% < skor ≤ 81,25%	Layak	Layak dengan revisi
43,75% < skor ≤ 62,50%	Kurang Layak	Kurang layak
25% < skor ≤ 43,75%	Tidak Layak	Tidak layak

Sedangkan hasil perhitungan nilai dari respon siswa diinterpretasikan ke dalam kategori sebagai berikut.

Interval % skor	Kriteria	Keterangan
81,25% < skor ≤ 100%	Sangat Setuju	Layak tanpa revisi
62,50% < skor ≤ 81,25%	Setuju	Layak dengan revisi
43,75% < skor ≤ 62,50%	Kurang Setuju	Kurang layak
25% < skor ≤ 43,75%	Tidak Setuju	Tidak layak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil produk penelitian dan pengembangan ini berupa modul IPA Fisika berbasis asesmen autentik yang berdasarkan pada topik IPA kelas VII KD 3.5 dan 4.5. Sub topik yang diambil meliputi: energi, sumber energi, bentuk energi, usaha dan daya.

Modul yang dikembangkan terdiri dari modul untuk guru dan modul untuk siswa.

Modul untuk Guru, Terdiri dari 3 bagian, yaitu: 1) Bagian pendahuluan terdiri dari halaman depan (cover), Kata Pengantar, Daftar Isi, dan Petunjuk Penggunaan yang dilengkapi dengan instrumen penilaian autentik beserta rubriknya. 2) Bagian isi terdiri dari Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Indikator Pembelajaran, Tujuan Pembelajaran, Peta Konsep, Materi, Proses Pembelajaran dan Evaluasi. 3) Bagian penutup terdiri dari Kunci Jawaban, Glosarium, Indeks dan Daftar Pustaka

Modul untuk Siswa, Terdiri dari 3 bagian, yaitu: 1) Bagian pendahuluan terdiri dari halaman depan (cover), Kata Pengantar, Daftar Isi, Isi dan Petunjuk Penggunaan Modul. 2) Bagian isi terdiri dari Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Indikator Pembelajaran, Tujuan Pembelajaran, Peta Konsep, Materi dan Aktivitas Belajar Bermakna. 3) Bagian penutup terdiri dari Rangkuman, Refleksi, Uji Kompetensi, Glosarium, Indeks dan Daftar Pustaka.

Hasil analisis studi pendahuluan terhadap siswa dan guru yang dilakukan di sekolah di kabupaten Malang diperoleh data: 1) materi energi sulit berdasarkan tanggapan siswa, 2) siswa belum pernah mempelajari modul sebelumnya, 3) siswa belum memahami yang dimaksud dengan asesmen autentik, 4) guru belum pernah menggunakan modul sebagai pedoman mengajar, 5) buku paket yang digunakan belum melatih kreativitas siswa dalam belajar dan 6) guru memiliki kesulitan melaksanakan asesmen autentik dalam pembelajaran.

Kesulitan melaksanakan asesmen autentik dalam pembelajaran dikarenakan buku pedoman yang digunakan siswa belajar tidak terdapat kegiatan diskusi/praktikum yang nyata dalam pembelajaran. Selain itu pedoman yang dimiliki guru belum memberikan contoh yang memadai tentang asesmen autentik.

Materi energi adalah materi yang sangat erat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, sehingga dibutuhkan teknik penilaian yang dapat mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki. Mengembangkan kemampuan peserta didik secara seimbang dan menyeluruh dapat dilakukan dengan menggunakan teknik penilaian yang tepat. Sehingga perlu dikembangkan sebuah modul IPA Fisika berbasis asesmen autentik untuk mengases aspek kognitif, afektif dan psikomotorik secara komprehensif.

Penilaian autentik adalah proses pengumpulan informasi tentang perkembangan dan pencapaian pembelajaran peserta didik melalui berbagai teknik yang mampu mengungkapkan, membuktikan, atau menunjukkan secara tepat bahwa tujuan pembelajaran telah benar-benar dikuasai dan dicapai (Hayat, 2004:110).

Mutalazimah dkk (2008:104) mengemukakan bahwa penilaian autentik mempunyai karakteristik sebagai berikut: 1) pengalaman belajar yang merupakan refleksi dari aktivitas dunia nyata yang lebih valid. 2) Memberikan tugas-tugas instruksional kepada peserta didik yang mengharuskan mereka melakukan konstruksi arti dari setiap materi. 3) Menstimulasi agar peserta didik mempunyai pemikiran dan masukan yang kritis serta menciptakan pendekatan pembelajaran berdasarkan kemampuan kognitif dan metakognitif. 4) Memberikan pengalaman belajar yang autentik untuk meningkatkan ketertarikan dan memperbaiki sikap peserta didik dalam pembelajaran. 5) Mendorong terciptanya berbagai metode untuk mengekspresikan dan mendukung sikap kolaborasi antar peserta didik.

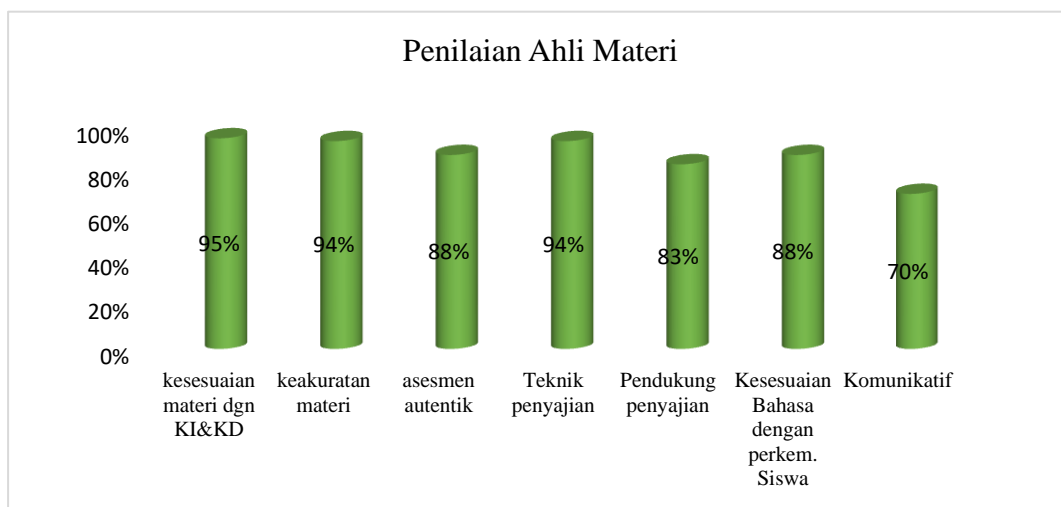
Modul IPA Fisika berbasis asesmen autentik yang dikembangkan pada penelitian ini yaitu penilaian kinerja, penilaian diri, penilaian teman sejawat, penilaian observasi, penilaian portofolio, penilaian produk, penilaian proyek dan penilaian tertulis. Kedelapan jenis penilaian tersebut dapat mengases aspek kognitif, afektif dan psikomotorik yang dapat digunakan sesuai kebutuhan. Modul berbasis asesmen autentik dinyatakan layak apabila memenuhi kriteria kelayakan penilaian. Standar yang digunakan sebagai acuan untuk menilai modul berbasis asesmen autentik adalah standar penilaian yang diadaptasi dari indikator yang ditentukan BSNP (2006). Hasil penilaian produk modul IPA fisika berbasis asesmen autentik berupa hasil uji coba kelayakan modul dan hasil uji coba terbatas oleh siswa dan guru. Data kelayakan modul diperoleh dari ahli materi, ahli media. Hasil analisis komponen kelayakan modul IPA Fisika disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Komponen Kelayakan Modul Pembelajaran

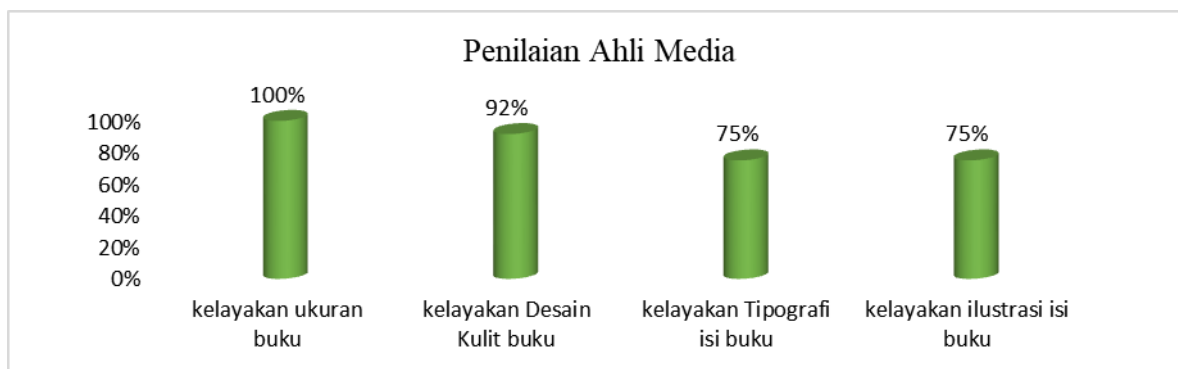
No.	Komponen	Presentase	Kriteria
Kelayakan Isi			
1.	Kesesuaian materi dengan KI dan KD	95%	Sangat layak
2.	Keakuratan Materi	94%	Sangat layak
3.	Asesmen Autentik	88%	Sangat layak
Kelayakan Penyajian			
1.	Teknik Penyajian	94 %	Sangat layak
2.	Pendukung penyajian	83%	Sangat layak
Kelayakan Bahasa			
1.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan peserta didik	88 %	Sangat layak
2.	Komunikatif	70 %	Layak
	Rata-rata persentase	87%	
Kelayakan Kegrafikaan			
1.	Ukuran buku	100%	Sangat layak
2.	Desain kulit buku	93%	Sangat layak
3.	Tipografi isi buku	75%	Layak
4.	Ilustrasi isi buku	75%	Layak
	Rata-rata persentase	85%	

Berdasarkan Gambar 1 didapatkan rata-rata presentase kelayakan modul menurut ahli materi sebesar 87%. Modul sudah dianggap layak namun perlu direvisi dan dicermati kembali penulisan, serta bahasa yang digunakan agar tidak menimbulkan makna ganda sehingga membingungkan peserta dalam memahami.

Data tersebut dapat digambarkan dalam diagram batang sebagai berikut:



Gambar 1. Grafik Penilaian Ahli Materi



Gambar 2. Grafik Penilaian Ahli Media

Pada Gambar 2. Validator ahli media memberikan rata-rata presentase sebesar 85%. Modul sudah dianggap layak namun perlu direvisi dan dicermati kembali desain sampul modul terutama logo Universitas Kanjuruhan Malang.

No	Sebelum perbaikan	Setelah perbaikan
1	Jenis huruf “Universitas Kanjuruhan Malang” pada desain sampul sebaiknya perlu diubah serta warna lebih diterangkan	Jenis huruf “Universitas Kanjuruhan Malang” pada desain sampul diubah serta warna lebih diterangkan
2	Pada modul siswa, sebaiknya dicantumkan indikator pembelajaran	Pada modul siswa, dicantumkan indikator pembelajaran
3	Sebaiknya diibedakan modul guru dan siswa dari segi warna	modul guru dan siswa dibedakan dari segi warna

Hasil tanggapan siswa dan guru terhadap modul berbasis asesmen autentik yang diujicobakan memperoleh rata-rata skor dengan kriteria sangat baik sebesar 90,28% untuk siswa dan kriteria baik 77,78 % untuk guru. Tanggapan positif siswa dan guru menunjukkan bahwa modul berbasis asesmen autentik sangat baik digunakan dalam proses pembelajaran. Modul asesmen autentik yang telah direvisi kemudian digunakan sebagai perbaikan. Pengembangan modul IPA Fisika berbasis asesmen autentik telah sesuai dengan model pengembangan Borg & Gall yang terdapat 10 langkah. Akan tetapi dalam pengembangan produk ini hanya sampai 5

langkah awal saja, yaitu (a) penelitian dan pengumpulan data; (b) perencanaan; (c) pengembangan draf produk; (d) uji coba lapangan awal; dan (e) revisi produk.

Tahap penelitian dan pengumpulan data terdapat dua langkah, yaitu survei lapangan dan studi pustaka. Survei lapangan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang dibutuhkan di lapangan. Survei lapangan ini dengan analisis studi pendahuluan. Sedangkan studi pustaka dilakukan dengan mengkaji literatur dan membaca jurnal tentang modul berbasis asesmen autentik. Hal ini dilakukan untuk menentukan judul penelitian pengembangan yang akan disusun. Tahap kedua yaitu tahap perencanaan yaitu tahap pemikiran untuk mendapatkan cara efektif dan efisien mengembangkan draf modul yang sesuai dengan kegiatan autentik. Penyusunan draf modul dan penentuan *layout* modul disesuaikan dengan kegiatan autentik serta karakteristik modul yang dapat digunakan secara mandiri oleh siswa. Tahap ketiga adalah tahap pengembangan draft produk. Konsultasi dengan dosen pembimbing dilakukan agar modul dikembangkan sesuai dengan yang diharapkan. Selain itu, agar materi yang disampaikan tidak salah konsep, sesuai dengan KD yang dikembangkan, konsisten penyajian dan lain sebagainya.

Tahap keempat yaitu uji coba lapangan awal. Uji coba lapangan pada penelitian dan pengembangan ini terdiri dari uji kelayakan modul dan uji keterbacaan modul. Uji kelayakan modul dilakukan kepada ahli materi dan ahli media. Tahap kelima yaitu revisi produk. Produk yang direvisi pada pengembangan ini yaitu: 1) desain sampul komponen warna modul guru dan siswa terbedakan, 2) ketepatan dalam pemilihan tanda hubung, pengetikan/ penulisan dan pemenggalan kata “di” dan “ke”, 3) pemberian sitasi yang tepat pada setiap gambar, 4) konsistensi penggunaan bold untuk menjelaskan konsep, dan 5) daftar pustaka yang lebih urut.

Modul ini dikembangkan sesuai dengan asesmen autentik. Komponen kelayakan isi modul memperoleh presentase sebesar 92 % dengan kriteria sangat valid. Pada komponen ini modul disusun sesuai dengan kriteria *self instructional*, *adaptive*, dan *stand alone* penyusunan modul oleh Depdiknas (2008). Komponen penyajian modul memperoleh presentase sebesar 89% dengan kriteria sangat valid. Untuk menarik perhatian serta memotivasi siswa, modul ini disajikan warna yang beragam, gambar dan ilustrasi yang disesuaikan dalam kegiatan belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Asyhar (2012: 57). Komponen kegrafikaan memperoleh presentase sebesar 86% dengan kriteria sangat valid. Desain modul dirancang sedemikian rupa agar dapat digunakan siswa belajar secara mandiri. Hampir disemua halaman disajikan modul berwarna. Komponen bahasa memperoleh presentase sebesar 79% dengan kriteria valid. Saran dari ahli materi adalah gunakan bahasa atau kalimat yang tidak membingungkan siswa.

Respon siswa dan guru terhadap modul IPA Fisika berbasis asesmen autentik secara keseluruhan dinyatakan sangat baik dengan rerata persentase sebesar 90,28% untuk siswa dan kriteria baik sebesar 77,78 % untuk guru. Presentase guru cukup rendah dikarenakan terdapat beberapa masukan diantaranya kegiatan autentik tugas membuat proyek terbilang sulit dimengerti serta soal pada modul guru perlu dicantumkan. Namun modul yang dikembangkan sudah layak digunakan dan perlu diperbaiki.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Pengembangan modul IPA Fisika berbasis asesmen autentik untuk siswa SMP/MTs kelas VII mengikuti prosedur pengembangan menurut Borg dan Gall yang sudah dimodifikasi oleh peneliti menjadi 5 tahap, yaitu (1) penelitian dan pengumpulan data, (2) perencanaan, (3) pengembangan draf produk, (4) uji coba lapangan awal, (5) merevisi hasil uji coba. Rata-rata presentase tingkat kelayakan modul IPA Fisika berbasis asesmen autentik menurut ahli materi sebesar 87% dengan kriteria sangat layak. Sedangkan rata-rata presentase tingkat kelayakan modul IPA Fisika berbasis asesmen autentik menurut ahli media sebesar 85% dengan kriteria sangat layak. Rerata hasil uji

respon modul terhadap siswa dan guru secara keseluruhan sebesar 90,28 % untuk siswa dengan kriteria sangat baik. Sedangkan untuk guru sebesar 77,78 % dengan kriteria baik.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam pelaksanaan penelitian, maka peneliti mengemukakan beberapa saran yaitu: 1) Guru sebelum menggunakan modul IPA Fisika berbasis asesmen autentik hasil pengembangan sebaiknya, memahami asesmen autentik, macam-macam asesmen autentik, contoh instrumen dan jadwal pelaksanaan asesmen autentik sehingga semua kegiatan dalam modul serta asesmen dapat diikuti dan dilaksanakan, 2) Sebelum dilakukan penelitian, hendaknya peneliti memberikan wawasan tentang pembelajaran berbasis asesmen autentik kepada subjek penelitian. 3) Pengelola pendidikan hendaknya fasilitas pendukung seperti penyediaan kelengkapan alat dan bahan untuk percobaan perlu diperhatikan karena penerapan modul IPA Fisika berbasis asesmen autentik yang dikembangkan terdapat kegiatan atau tugas autentik yang mengasah keterampilan siswa seperti percobaan, proyek ataupun produk. 4) Hendaknya siswa mengikuti prosedur yang tertera dalam modul IPA Fisika dan petunjuk penggunaan modul agar siswa dapat menguasai kompetensi inti dan kompetensi dasar yang diharapkan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. 2011. *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada
- Arlitasari, O., Pujaayanto dan Budhiharti, R. 2013. Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Berbasis Saling Temas Dengan Tema Biomassa Sumber Energi Alternatif Terbarukan. *Jurnal pendidikan Fisika*, (Online), 1 (1): 81 (<https://eprints.uns.ac.id/14471/1/1783-3980-1-SM.pdf>).
- Asyhar, R. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi Jakarta.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum (BPPPK). 2006. *Buram Panduan Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum (BPPPK). 2009. *Pedoman Penulisan Modul*. Departemen Keuangan Indonesia (Online), (http://www.bppk.depkeu.go.id/webpegawai/attachments/180_draft%20pedoman%20penulisan%20modul.pdf), di akses 25 September 2016
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). 2006. *Panduan Penyusunan KTSP Jenjang Pendidikan Dasar*. Jakarta: BNSP
- Borg, W.R., dan Gall, M.G. (1989). *Educational Research: An Introduction* (5th ed.). New York: Longman Inc.
- Depdiknas. 2008. *Pengembangan Bahan Ajar Sosialisasi KTSP 2008.Pdf*, (Online), (http://dc218.4shared.com/download/vj4M9KIo/5_PENGEMBANGAN_BAHAN_AJAR.rar?tsid=20120227-061731-a8f2e27), diakses 25 September 2016.
- Hamid, A. 2008. Pengembangan Sistem Asesmen Otentik dalam Pembelajaran Fisika dengan Model Pembelajaran Inovatif di Sekolah Menengah Atas (SMA), *Jurnal Pendidikan Serambi Ilmu*, 6:35-42.
- Hayat, B. 2004. Penilaian Kelas dalam Penerapan Standard Kompetensi. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 3: 108-112.
- Irsyad, M. & Sukaesih, S. 2015. Pengembangan Asesmen Autentik Pada Materi Interaksi Makhhluk Hidup Dengan Lingkungan Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis

- Siswa, (Online), 4 (2) ([http:// Journal.unnes.ac.id/ sju/ index.php/ usej](http://Journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej)), diakses 25 September 2016.
- Kemendikbud. 2013. Penilaian Autentik dalam Kurikulum 2013. (Online), (<https://jurnalalishlah.wordpress.com/2014/09/06/penilaian-autentik-dalam-kurikulum-2013/>), diakses 25 September 2016.
- Kemendikbud. 2013. Standar Penilaian Pendidikan. (Online), (<http://biologi.fkip.uns.ac.id/wp-content/uploads/2013/08/PDK-2013-66-Standar-Penilaian.pdf>), di akses 20 September 2016
- Kusairi, S. dan Wartono. 2013. Pengaruh Blended Learning Terhadap Penguasaan Konsep Dan Penalaran Fisika Peserta Didik Kelas X. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*.
- Muchtar, H. 2010. Penerapan Penilaian Autentik dalam Upaya Peningkatan Mutu Pendidikan, *Jurnal Pendidikan Penabur*, 14:68-76.
- Muhafid, A.E., Ratna, D.N., Widiyatmoko, A. 2013. Pengembangan Modul IPA Terpadu Berpendekatan Keterampilan Proses Pada Tema Bunyi Di SMP Kelas VIII, (Online), 2(1), (<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej>), di akses 25 September 2016.
- Mueller, J. 2006. Authentic Assesment. North Central College. Tersedia di ([http:// Jonatan.muller.faculty. noctrl. Edu/toolbox/whatist.htm](http://Jonatan.muller.faculty.noctrl.Edu/toolbox/whatist.htm)).
- Mutalazimah, Muwahhidah, dan Hastuti, A.,D. 2008. Pengembangan Model Penilaian Autentik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Statistika, *Varia Pendidikan*, 20 (2):102-112.
- Muzafri, I. 2015. Pengembangan Modul Ipa Terpadu Berbasis Sets Pada Tema Makanan Sehat Dan Tubuhku Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. Tesis Program Magister Pendidikan Sains Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta 2015 (online) ([perpustakaan.uns.ac.id digilib.uns.ac.id](http://perpustakaan.uns.ac.id/digilib.uns.ac.id)).
- Narbuko, C. 2009. Metodologi Penelitian. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nurchayani, I., Setyadi K.E., Sriyono. 2013. Pengembangan Penilaian Autentik Guna Mengukur Pengetahuan Dan Kreativitas Dalam Pembelajaran Fisika Pada Peserta Didik SMA Negeri 6 Purworejo. (Online) *Jurnal Radiasi* 3 (1).
- Pantiawati, Y. 2015. Strategi Pembelajaran, Self Assessment, Dan Metakognisi Dalam Pembelajaran Sains. *Jurnal Pendidikan Biologi*, (Online), (<http://Biology.Umm.Ac.Id/Files/File/677685%20yuni%20pantiawati.Pdf>), diakses 25 September 2016.
- Pendidikan dan Pelatihan Profesi Guru (PLPG). 2015. Bahan Penilaian Autentik. (Online), (http://www.unpak.ac.id/plpg/Bahan_Penilaian_Autentik_plpg_2015.pdf), di akses 20 September 2016
- Prastowo, A. 2012. Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode yang Menarik dan Menyenangkan. Jogjakarta: Diva Press.
- Pratiwi, H. 2014. Asesmen Pembelajaran Sains. Malang: Universitas Kanjuruhan Malang.
- Slameto. 2010. Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi. Jakarta: Rineka Cipta.
- Somayasa, W., Natajaya, N., dan Candiasa, M. 2013. Pengembangan Modul Matematika Realistik Disertai Asesmen Otentik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas X Di Smk Negeri 3 Singaraja. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, (Online), (3), (download.portalgaruda.org), di akses 25 September 2016.
- Sugiyono. 2009. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Suyanto. 2005. Multimedia Alat Untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing. Yogyakarta.

- Widiaswati, D., Nurhayati, S., Sudarmin. 2014. Pengembangan Instrumen Self-Assessment Pada Pembelajaran IPA Terpadu Di Smp Tema Energi Dalam Sistem Kehidupan, 3 (3), (Online), (<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej>). di akses 25 September 2016.
- Widodo, S. 2009. Implementasi Asemen Autentik pada Pembelajaran Matematika, *Cakrawala Pendidikan*, 11(1): 64-79.
- Wijayanti, A. 2014. Pengembangan Autentic Assesment Berbasis Proyek Dengan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Ilmiah Mahasiswa. *JPII* 3 (2): 102-108. (Online), (<http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpii>), di akses 25 September 2016.
- Yuliati, L. 2013. Efektivitas Bahan Ajar Ipa Terpadu Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP. 9: 53-57. ISSN: 1693-1246, (Online), (<http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpfi>), di akses 25 September 2016.