



PENGEMBANGAN MODUL IPA TERPADU KONTEKSTUAL PADA TEMA BUNYI

Nailin Asfiah , Mosik, Eling Purwantoyo

Prodi Pendidikan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Januari 2013

Disetujui Februari 2013

Dipublikasikan Juni 2013

Keywords:

*Contextual; Integrated
Science; Modules.*

Abstrak

Hasil observasi di SMP Negeri 2 Pucakwangi menunjukkan bahwa pembelajaran IPA belum dilaksanakan secara terpadu. Penyebab para guru belum membelajarkan IPA secara terpadu adalah belum tersedianya bahan ajar IPA terpadu, artinya bahan ajar yang digunakan belum membahas materi dari aspek fisika, kimia, dan biologi. Bahan ajar adalah bahan (materi) yang digunakan guru atau siswa dalam pembelajaran, salah satunya berupa modul. Pada penelitian ini dikembangkan modul tema bunyi dengan menerapkan pendekatan kontekstual. Pembuatan modul diawali dengan pengintegrasian kompetensi dasar dari beberapa kajian IPA. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah modul yang dikembangkan layak digunakan sebagai bahan ajar di SMP. Desain yang diterapkan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian dilakukan melalui tahap penelitian dan pengumpulan data, perencanaan, pengembangan produk, validasi, revisi, dan tahap uji coba. Subyek penelitian adalah siswa kelas VIII. Hasil penilaian pakar terhadap modul yang dikembangkan 95,47%, tanggapan siswa mencapai 99,34 %, dan semua siswa (100%) telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal yang ditetapkan (75). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa modul yang dikembangkan memenuhi syarat kelayakan sebagai bahan ajar.

Abstract

The observations results in SMP Negeri 2 Pucakwangi showed that the integrated science learning had not been applied. The reason of the teacher had not taught the integrated science was the unavailability of an integrated teaching materials, it means that science teaching material had not discussed the material in the aspects of physics, chemistry, and biology. Teaching materials are materials used by teachers or students in the learning process, one of them is in the form of module. In this research, it is developed modules with topic of sound by applying contextual approach. The first step of making teaching materials was integration of basic competence of Science learning. This research aims to determine whether the modules which has developed decent used as teaching materials in junior high school. The research design applied in this research is a Research and Development (R&D). The research was done through research step and data collection, planning, development of product, validation, revision, and testing stage. The subject of research was the students of class VIII. The expert judgment result of integrated science modules was developed reached 95,47%, student responses reached 99.37% and all students (100%) has reached the minimum mastery criteria set (75). It can be concluded that the developed modules meet the eligibility requirements as teaching materials.

© 2013 Universitas Negeri Semarang

 Alamat korespondensi:

Prodi Pendidikan IPA FMIPA Universitas Negeri Semarang

Gedung D7 Kampus Sekaran Gunungpati

Telp. (024) 70805795 Kode Pos 50229

E-mail: nailinasfiah@yahoo.co.id.

ISSN 2252-6609

PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA di SMP seharusnya diberikan secara terpadu, hal ini sesuai dengan Permendiknas nomor 22 tahun 2006. Pembelajaran IPA terpadu di SMP adalah pembelajaran yang menghubungkan bidang kajian fisika, kimia, dan biologi, sehingga menjadikan pembelajaran tidak berdiri sendiri, melainkan menjadi suatu kesatuan. Melalui pembelajaran IPA terpadu, siswa dapat melihat hubungan antara bidang kajian fisika, biologi, dan kimia pada materi pelajaran.

Hasil observasi di SMP Negeri 2 Pucakwangi pada tanggal 2 Januari 2013 menunjukkan bahwa pembelajaran IPA di sekolah belum dilaksanakan secara terpadu. Salah satu penyebab belum terlaksananya pembelajaran IPA terpadu adalah guru IPA di SMP kurang siap karena belum ada bahan ajar IPA terpadu. Salah satu bahan ajar yang dirasa dapat membantu siswa maupun guru dalam proses pembelajaran IPA terpadu adalah modul, karena dengan modul siswa dapat mengajar dirinya sendiri dan melakukan kontrol sendiri terhadap intensitas belajarnya. Modul IPA yang ada saat ini belum disajikan secara terpadu, maka perlu dikembangkan modul IPA terpadu. Menurut Depdiknas (2008), modul adalah sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar siswa dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru. Modul yang baik adalah modul yang memenuhi tiga komponen kelayakan menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), yaitu komponen kelayakan isi, kelayakan bahasa, dan kelayakan penyajian (Millah et al., 2012).

Hasil identifikasi terhadap kondisi obyektif pembelajaran di sekolah menunjukkan permasalahan antara lain (Depdiknas, 2007): (1) Banyak siswa mampu menyajikan tingkat hapalan yang baik terhadap materi pelajaran yang diterimanya, tetapi pada kenyataannya tidak memahaminya; (2) Sebagian besar dari siswa tidak mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan dipergunakan/dimanfaatkan; serta (3) Siswa memiliki kesulitan untuk memahami konsep akademik sebagaimana mereka biasa diajarkan yaitu dengan menggunakan sesuatu yang abstrak

dengan metode ceramah. Padahal di sisi lain, siswa sangat membutuhkan pemahaman konsep yang berhubungan dengan aktivitas kehidupan di masyarakat dimana mereka akan bekerja dan menjalani kehidupan. Salah satu pendekatan pembelajaran IPA yang mengaitkan materi dengan situasi nyata siswa dalam kehidupan di masyarakat dimana mereka akan bekerja dan menjalani kehidupan adalah pendekatan kontekstual. Menurut Johnson (2007), pendekatan kontekstual membuat siswa mampu menghubungkan isi dari subjek-subjek akademik dengan konteks kehidupan sehari-hari mereka untuk menemukan makna. Solusi yang diberikan peneliti untuk mengatasi permasalahan di atas adalah mengembangkan modul IPA terpadu kontekstual. Modul ini berisi materi komponen kegiatan belajarnya dikaitkan dengan objek-objek atau kejadian-kejadian aktual di dunia nyata yang akrab dengan kehidupan siswa.

Tema yang digunakan dalam pengembangan modul ini adalah bunyi dengan model keterpaduan (*connected*) antara materi bunyi dan materi indera pendengaran. Bunyi merupakan materi bersifat abstrak, sehingga dalam penyampaianya diperlukan suatu bahan ajar yang kegiatan belajarnya dikaitkan dengan situasi nyata, akrab dengan kehidupan siswa.

Dari uraian di atas, perlu dilakukan Pengembangan Modul IPA Terpadu Kontekstual pada Tema Bunyi untuk siswa SMP kelas VIII. Permasalahan yang dapat dirumuskan pada penelitian ini adalah "Apakah modul IPA terpadu kontekstual pada tema bunyi yang dikembangkan layak digunakan sebagai bahan ajar di SMP?". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah modul IPA terpadu kontekstual pada tema bunyi yang dikembangkan layak digunakan sebagai bahan ajar di SMP.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *Research and Development*. Menurut Sukmadinata (2011), penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru

atau untuk menyempurnakan produk yang telah ada dan dapat dipertanggungjawabkan. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Pucakwangi dengan menggunakan sampel penelitian siswa kelas VIII C untuk uji coba skala kecil dan siswa kelas VIII A dan VIII B untuk uji skala besar. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*.

Sumber dan metode pengambilan data meliputi: (1) data utama berupa penilaian oleh pakar (dosen dan guru) diambil melalui angket berisi penilaian kelayakan modul menurut syarat kelayakan BSNP yang dimodifikasi; (2) Data tambahan meliputi tanggapan siswa terhadap penggunaan modul diambil melalui angket dan hasil belajar siswa diambil melalui tes.

Metode pengambilan data meliputi data angket mengenai tanggapan pakar (dosen dan guru) terkait kelayakan modul dianalisis dengan cara deskriptif presentase, data angket tanggapan siswa terhadap pengembangan modul dianalisis dengan cara menjumlahkan seluruh skor butir pernyataan yang telah dipilih siswa kemudian menentukan kategori angket, dan data hasil belajar siswa dianalisis secara deskriptif kuantitatif.

Tabel 1. Hasil Penilaian Modul IPA Terpadu Kontekstual pada Tahap II

No	Komponen	SKOR			Rata-rata
		Validator 1	Validator 2	Validator 3	
1	Kelayakan Isi	90,91%	97,73%	97,73%	95,47%
2	Kelayakan Bahasa	95,00%	97,50%	97,50%	96,67%
3	Kelayakan Penyajian	84,37%	100,00%	98,44%	94,27%
Rata-rata Total					95,47%
Kriteria					Sangat Layak

Hasil penilaian rata-rata modul pada tahap II adalah 95,47% dengan kriteria “sangat layak” sehingga modul yang dikembangkan memenuhi kelayakan sebagai bahan ajar. Penilaian modul pada tahap II meliputi tiga komponen yaitu: komponen kelayakan isi, komponen kelayakan bahasa, dan komponen kelayakan penyajian.

Hasil penilaian rata-rata pada komponen kelayakan isi adalah 95,47% (sangat layak). Hal tersebut dikarenakan materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD) yang dipadukan. Keterpaduan tersebut tampak pada bagan jaringan tema, uraian materi, dan soal-soal terpadu dalam

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian Kelayakan Modul

Penilaian modul pada tahap I dinyatakan lolos oleh pakar. Hal tersebut dikarenakan semua butir penilaian telah dipenuhi. Pakar memberikan saran untuk menyempurnakan modul dan telah dilakukan. Adapun perbaikan (revisi) modul pada penilaian tahap I yaitu perbaikan penulisan daftar isi agar sesuai dengan penulisan daftar isi pada buku teks pelajaran yang telah dinilai oleh BNSP, penambahan istilah pada peta konsep yaitu bunyi juga dapat mengalami penyerapan, perbaikan kata preposisi yaitu telinga manusia dapat mengalami gangguan pada telinga, telinga manusia memiliki bagian-bagian telinga, dan telinga manusia mengalami proses mendengar, perbaikan rangkuman materi agar disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, dan penambahan daftar pustaka. Beberapa masukan yang diberikan oleh pakar telah dilaksanakan.

Hasil penilaian tahap II disajikan pada Tabel 1 berikut ini.

modul. Materi dalam modul juga disesuaikan dengan definisi yang berlaku dalam bidang IPA dengan penambahan glosarium untuk menghindari kesalahan penafsiran. Materi dirangkum dari berbagai sumber yang relevan dan mencerminkan kondisi termasa (*up to date*). Selain itu, modul sudah mencerminkan pembelajaran kontekstual karena materi dalam modul sudah tersirat tujuh komponen pembelajaran kontekstual. Uraian materi dan contoh-contoh sebagian besar disesuaikan dengan kondisi lingkungan terdekat yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa mampu mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata. Hal tersebut

didukung dari tanggapan siswa, semua siswa (100%) siswa menyatakan bahwa uraian materi disajikan secara rinci dengan memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat membantu siswa mengaitkan dengan kehidupan nyata.

Penilaian modul pada kelayakan bahasa mencapai 96,67% dikarenakan bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kecerdasan siswa SMP, sesuai dengan bahasa Indonesia yang benar, bahasa yang digunakan runtut, komunikatif, dan mudah dipahami. Hal tersebut didukung dari tanggapan siswa, 94,74% siswa menyatakan bahwa bahasa yang digunakan dalam modul mudah dipahami. Hal ini sejalan dengan pendapat Tarigan dan Tarigan (1986) bahwa bahasa buku harus baik dan benar, sesuai dengan taraf pembacanya serta komunikatif. Dengan demikian penggunaan bahasa dalam modul sesuai dengan bahasa siswa, kalimat-kalimatnya efektif, terhindar dari makna ganda, sederhana, sopan dan menarik sehingga siswa dapat dengan mudah memahami informasi yang ingin disampaikan dalam modul tersebut. Penggunaan istilah dalam modul sudah konsisten, tepat, dan lazim digunakan dalam sehari-hari. Hal tersebut didukung dari tanggapan siswa, semua siswa (100%) menyatakan istilah yang digunakan dalam modul mudah dipahami. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sofyan (1997) yang menyatakan bahwa penggunaan notasi-notasi dan istilah-istilah sebaiknya yang lazim dan banyak digunakan di lingkungan sekolah/dunia kerja.

Pakar juga memberikan saran untuk menyempurnakan modul. Adapun saran yang diberikan oleh pakar untuk menyempurnakan modul antara lain pakar memberikan saran supaya penulisan kata sapaan konsisten, penulisan kalimat dalam modul yang belum sesuai supaya direvisi, dan supaya ketertautan antar kalimat, paragraf, dan subbab direvisi. Saran yang diberikan oleh pakar telah dilaksanakan.

Penilaian modul pada kelayakan penyajian mencapai 94,27% dikarenakan teknik penyajian modul sudah baik. Materi disajikan secara runtut dari konsep dasar sampai konsep yang lebih rumit, yaitu mulai konsep bunyi, bagian-bagian telinga, proses telinga mendengar bunyi, batas pendengaran manusia, karakteristik bunyi yang

dapat didengar telinga, gangguan pada telinga, serta manfaat bunyi dalam kehidupan sehari-hari. Materi juga disajikan secara sistematis yaitu mulai dari pendahuluan, isi, penutup, dan evaluasi. Modul juga dilengkapi pendukung penyajian materi antara lain: pendahuluan, bagan jaringan tema, daftar isi, rangkuman, evaluasi terpadu, kunci jawaban, glosarium, daftar pustaka, dan gambar. Gambar-gambar yang disajikan dalam modul dapat membantu siswa dalam memahami materi. Hal tersebut dibuktikan dari tanggapan siswa, semua siswa (100%) menyatakan bahwa penggunaan gambar dapat membantu memahami materi. Pernyataan tersebut sesuai dengan Sofyan (1997) yang menuliskan bahwa pada penyusunan bahan ajar untuk lebih memudahkan memahami substansi perlu dilengkapi dengan ilustrasi atau gambar-gambar yang secara visual dapat memberikan gambaran nyata tentang substansi yang dipelajarinya. Materi yang disajikan dalam modul juga dapat merangsang kedalaman berfikir siswa. Pernyataan tersebut dibuktikan dengan adanya penjelasan materi yang melibatkan siswa, tugas-tugas dalam modul yang harus dikerjakan siswa, serta kegiatan-kegiatan siswa yang harus dilakukan.

Pakar memberikan saran untuk menyempurnakan modul. Adapun saran yang diberikan pakar adalah penambahan gambar USG, hal ini dimaksudkan untuk memudahkan siswa memahami alat yang digunakan untuk USG, revisi rumus hukum mersenne dengan menggunakan *microsoft equation* agar lebih jelas, dan revisi istilah ikan paus menjadi paus, karena paus termasuk mamalia bukan termasuk golongan *pisces*.

Tanggapan Siswa terhadap Hasil Penggunaan Modul

Tanggapan siswa terhadap modul IPA terpadu kontekstual menunjukkan bahwa siswa menyukai dan tertarik pada pembelajaran IPA dengan menggunakan modul IPA terpadu kontekstual. Hal ini sesuai dengan pendapat Fajar (2004) bahwa belajar memerlukan minat dan perhatian siswa. Minat belajar siswa sangat berpengaruh besar terhadap hasil belajarnya. Ketertarikan yang ditunjukkan siswa dipengaruhi oleh kegiatan-kegiatan yang ada dalam modul.

Kegiatan-kegiatan tersebut mampu memberikan pengalaman belajar siswa yang menarik dan menyenangkan. Modul juga disajikan gambar-gambar yang dapat menarik siswa untuk belajar. Gambar-gambar tersebut juga dapat membantu siswa memahami materi dalam modul.

Menurut siswa, pembelajaran menggunakan modul IPA terpadu kontekstual merupakan hal baru dan dapat menambah referensi belajar. Hal tersebut dikarenakan dalam modul terdapat informasi tambahan yang dapat menambah dan memperluas pengetahuan siswa. Uraian materi dan istilah dalam modul mudah dipahami oleh siswa sehingga siswa merasa lebih mudah dalam mempelajari modul.

Materi dalam modul disajikan secara terpadu yang dikaji dari bidang kajian fisika dan biologi, sehingga siswa dapat melihat hubungan antara materi yang dipadukan dan memperoleh pengetahuan lebih luas. Selain itu, penyajian materi dalam modul juga dapat membuat siswa berinteraksi dengan teman, guru, atau sumber belajar lain. Hal tersebut dikarenakan dalam modul terdapat kegiatan berdiskusi yang mampu membuat siswa berinteraksi dengan teman dan guru dalam menyampaikan ide-idenya. Modul juga terdapat pertanyaan yang dapat melatih siswa berpikir kritis dan berinteraksi dengan sumber belajar lain.

Modul yang dikembangkan merupakan modul IPA terpadu kontekstual. Dengan demikian uraian materi disajikan dengan memberikan contoh yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa mampu mengaitkan materi yang dipelajari dalam modul dengan kehidupan nyata dan dapat memotivasi siswa dalam belajar. Hal ini sesuai dengan Johnson (2007) bahwa pembelajaran kontekstual merupakan pembelajaran yang mengaitkan konten mata pelajaran dengan situasi dunia nyata dan memotivasi siswa untuk menghubungkan pengetahuan yang diperoleh di kelas dan penerapannya dalam kehidupan siswa.

Modul IPA terpadu kontekstual terdapat petunjuk penggunaan modul dan kunci jawaban. Dengan demikian modul dapat dipelajari secara mandiri. Hal ini sesuai dengan karakteristik modul menurut Subdit pembelajaran DIT PSMK (2008)

yaitu *self instruction* (siswa mampu membelajarkan diri secara mandiri, tidak bergantung pada pihak lain). Hal yang senada juga dijelaskan oleh Sudjana dan Rivai (2009) bahwa pembelajaran dengan modul bertujuan agar siswa lebih banyak belajar secara mandiri.

Modul yang dikembangkan layak digunakan sebagai bahan ajar. Namun, saat uji skala besar terdapat 5,26% siswa menyatakan bahwa bahasa dalam modul tidak mudah dipahami. Hal ini dapat disebabkan karena setiap siswa memiliki pembawaan yang berbeda-beda. Terdapat siswa yang memiliki proses berpikir cepat sehingga mudah menangkap pesan yang disampaikan dan sebaliknya ada siswa yang lambat dalam menangkap dan memahami pesan yang disampaikan dalam modul. Sesuai dengan prinsip belajar yang dikemukakan oleh Ibrahim & Syaodih (2003) bahwa dalam belajar terdapat prinsip perbedaan individu. Setiap siswa memiliki pembawaan yang berbeda, dan menerima pengaruh dan perlakuan dari keluarganya yang masing-masing juga berbeda. Guru perlu mengerti tentang adanya keragaman ciri-ciri siswa ini. Upaya yang dilakukan penulis yaitu memperbaiki tata bahasa sehingga lazim dalam komunikasi dan menyesuaikan ilustrasi dengan pesan yang disampaikan. 2,63% siswa juga menyatakan bahwa pembelajaran IPA dengan menggunakan modul IPA terpadu kontekstual tidak dapat memotivasi siswa dalam belajar IPA. Hal ini disebabkan kurangnya minat siswa dalam membaca buku, sehingga siswa tidak termotivasi untuk belajar IPA dengan menggunakan modul. Jika motivasi belajar siswa kurang, maka butuh motivator yaitu guru untuk membangkitkan semangat belajar siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Mulyasa (dalam Rahayu, 2010) bahwa guru berperan sebagai tambahan, pembimbing, dan mengorganisasi proses belajar mengajar.

Hasil Belajar Siswa

Data hasil belajar siswa diperoleh dari gabungan antara nilai tugas rumah, nilai tugas pada lembar kegiatan di modul, dan nilai tes.

a. Uji Kelayakan Penggunaan Modul pada Skala Kecil

Data hasil belajar siswa pada uji coba skala kecil disajikan pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Belajar Siswa pada Uji Coba Skala Kecil

No	Hasil Belajar	Jumlah
1	Jumlah siswa	9
2	Nilai akhir rata-rata	84,06
3	Nilai tertinggi	94,70
4	Nilai terendah	71,90
5	Siswa yang tuntas belajar	8
6	Siswa yang belum tuntas belajar	1
7	Ketuntasan klasikal kelas (%)	88,89%

Rekapitulasi data hasil belajar siswa pada uji coba skala kecil, nilai tertinggi yang dicapai 94,70, sedangkan nilai terendahnya 71,90. Pencapaian KKM untuk ketuntasan kelas pada uji coba skala kecil adalah 88,89%. Dengan demikian modul IPA terpadu kontekstual sangat layak digunakan sebagai bahan ajar.

Pada uji coba skala kecil siswa yang mencapai nilai ≥ 75 sebanyak 8 siswa dan hanya 1 siswa yang tidak tuntas. Hal tersebut dikarenakan uji coba skala kecil dilakukan setelah kegiatan belajar mengajar (KBM) yaitu pada siang hari saat pulang sekolah sehingga mengakibatkan siswa mengalami kelelahan dalam berpikir dan mengurangi konsentrasi siswa ketika mengikuti pembelajaran. Selain itu, faktor-faktor social dalam belajar meliputi keadaan siswa dan suasana kelas juga berpengaruh terhadap hasil belajarnya (Suryabrata, 2002). Perbaikan yang telah dilakukan sesuai dengan saran guru yaitu menambah jumlah alokasi waktu dan kegiatan pembelajarannya dilakukan pada saat KBM seperti biasanya.

b. Uji Kelayakan Penggunaan Modul pada Skala Besar

Data hasil belajar siswa pada uji coba skala besar disajikan pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Belajar Siswa pada Coba Skala Besar

No	Data	Hasil	
		VIII A	VIII B
1	Jumlah siswa	18	20
2	Nilai akhir rata-rata	84,09	83,69
3	Nilai tertinggi	96,35	95,25
4	Nilai terendah	77,00	77,70
5	Σ Siswa tuntas	18	20
6	Σ Siswa tidak tuntas	0	0
7	Ketuntasan klasikal	100%	100%

Hasil belajar pada uji skala besar menunjukkan keseluruhan siswa telah mencapai ketuntasan belajar dengan rata-rata nilai kelas VIII A dan VIII B berturut-turut yaitu 84,09 dan 83,69. Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai terendah kelas VIII A adalah 77,00 dan nilai tertinggi adalah 96,15 sedangkan nilai terendah kelas VIII B adalah 77,70 dan nilai tertinggi adalah 95,25. Ketuntasan klasikal pada semua kelas mencapai 100%. Dengan demikian modul yang dikembangkan sangat layak digunakan sebagai bahan ajar.

Seluruh siswa dapat mencapai nilai KKM karena siswa merasa terbantu memahami materi dengan menggunakan modul. Hal tersebut didukung dari tanggapan siswa, semua siswa (100%) menyatakan bahwa modul IPA terpadu kontekstual dapat membantu memahami materi IPA terpadu serta membantu belajar IPA terpadu. Modul IPA terpadu kontekstual dapat membantu siswa mengaitkan materi dengan kehidupan nyata sehingga dapat memotivasi siswa untuk belajar dan materi dalam modul yang dipadukan dapat membantu siswa memperoleh pengetahuan yang lebih luas. Selain itu dalam proses pembelajarannya siswa dituntut untuk belajar mandiri dengan menggunakan modul yang telah dikembangkan sehingga siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Hasil analisis pada hasil belajar diperoleh simpulan bahwa siswa telah mencapai kompetensi dasar yang telah ditentukan. Hal ini terbukti dengan nilai akhir semua siswa yang telah mencapai KKM. Hasil penelitian ini menunjukkan

hal yang sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Khaerun (2010) bahwa peningkatan hasil belajar kelompok dengan menggunakan modul lebih unggul dibandingkan dengan kelompok yang tidak menggunakan modul. Hal tersebut dapat dilihat dari peningkatan presentase hasil belajar pada siswa kelompok eksperimen sebesar 51,38% dan kelompok kontrol sebesar 38,62%.

SIMPULAN

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa modul IPA terpadu kontekstual pada tema bunyi yang dikembangkan layak digunakan sebagai bahan ajar di SMP. Rata-rata penilaian kelayakan modul oleh pakar mencapai 95,47%, tanggapan siswa mencapai 99,34 % dan semua siswa (100%) telah mencapai nilai KKM (75), sehingga efektif dan dapat diterapkan bagi siswa SMP/MTs kelas VIII.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih secara khusus disampaikan kepada Bapak Mosik dan Bapak Eling Purwantoyo selaku dosen pembimbing FMIPA Universitas Negeri Semarang dan Pak Dono Warsito selaku guru mata pelajaran IPA kelas VIII SMP Negeri 2 Pucakwangi, serta semua pihak yang membantu dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. *Instrumen Penilaian Tahap II Buku Teks Pelajaran Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP. Tersedia di <http://www.scribd.com> [di akses 15-01-2013].
- Depdiknas. 2007. *Materi Sosialisasi KTSP*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- . 2008. *Panduan Pengembangan bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- [DIT PSMK] Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. 2008. *Teknik Penyusunan Modul*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Fajar, A. 2004. *Portofolio Dalam Pelajaran IPS*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Ibrahim & Syaodih. 2003. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Jaya S.P.S. 2012. Pengembangan Modul Fisika Kontekstual untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X Semester 2 Di SMK Negeri 3 Singaraja. *Tesis*. Singaraja: Program Pasca Sarjana Universitas Pendi dikan Ganesha.
- Johnson, E.B. (Penerjemah Ibnu Setiawan). 2007. *Contextual Teaching & Learning*. Bandung: Mizan Learning Center (MLZ).
- Khaerun, I. R. 2010. Kefektifan Penggunaan Modul Pembelajaran Interaktif terhadap Hasil Belajar Kompetensi Bahan Bakar Bensin. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 1(10): 16-19. Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JPTM/article/download/1207/1160> [diakses 28-05-2013].
- Millah, E. S., L.S. Budipramana, & Isnawati. 2012. Pengembangan Buku Ajar Materi Bioteknologi Di Kelas XII SMA IPIEMS Surabaya Berorientasi Sains, Teknologi, Lingkungan dan Masyarakat (SETS). *Electronic journal Bioedu*, 1(1): 23. Tersedia di <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu> [diakses 2-01-2013].
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- Rahayu, W.P. & Sudarmiati. 2010. Pengembangan Modul Kewirausahaan Di SMK. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 17(2):153-157.
- Sofyan H. 1997. *Pedoman Pengembangan Bahan Ajar*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- Sudjana, N. & A. Rivai. 2009. *Teknologi Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

- Sukmadinata, N. S. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT Rosdakarya.
- Suryabrata, S. 2002. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Tarigan D. & HG. Tarigan. 1986. *Telaah Buku Teks SMAT*. Jakarta: Universitas Terbuka.