

## **PENGEMBANGAN BAHAN AJAR ILMU PENGETAHUAN ALAM TERPADU BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK SISWA KELAS VIII**

**<sup>1)</sup>Suka Harimanto, <sup>2)</sup>I Nyoman Sudana Degeng <sup>3)</sup> Nurmida Catherine Sitompul**  
<sup>1)</sup>SMP Negeri 4 Ponorogo, <sup>2)</sup>Universitas Negeri Malang, <sup>3)</sup> Universitas PGRI Surabaya  
nurmida.catherine.s@gmail.com

**Abstrak:** Bahan ajar IPA SMP yang digunakan siswa saat ini merupakan bahan ajar yang belum dikemas dalam topik/tema tertentu meskipun sudah berlabel IPA terpadu. IPA terpadu merupakan substansi mata pelajaran IPA SMP/ MTs yang mulai berlaku sejak ditetapkannya kurikulum 2006. Penelitian pengembangan dengan desain Dick and Carey ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar IPA terpadu untuk SMP dengan pendekatan kontekstual. Teknik analisis yang digunakan merupakan analisis perhitungan nilai rata-rata yang diadaptasi dari Arikunto. Hasil penilaian dari uji kelayakan adalah 3,13 yang berarti bahan ajar layak digunakan. Beberapa kelebihan bahan ajar ini yakni sesuai dengan kurikulum 2013, penyusunannya sesuai dengan paradigma pembelajaran, siswa dapat melihat hubungan yang bermakna antara materi biologi, fisika dan kimia, serta dapat menarik perhatian siswa untuk bersosialisasi karena banyak terdapat praktikum. Diharapkan bahan ajar tersebut dapat menjadi sumber belajar fisika yang berpotensi memberdayakan keterampilan berpikir siswa.

**Kata Kunci:** Bahan Ajar, IPA Terpadu, Pendekatan Kontekstual

**Abstract:** Teaching materials for junior high school, used by students at the time this is teaching materials who have not packed on topics or a particular theme even though they were labeled integrated IPA. Integrated IPA is the substance of science subjects SMP/MTs which entered into force since the enactment of the curriculum in 2006. Research of development by design Dick and Carey aims to develop of teaching materials to junior high school with the approach contextual approach. The analysis used is analysis calculation of the value of the average adapted from arikunto. The assessment results of the of feasibility study is 3,13 which means of teaching materials being used. Some of the more teaching materials is in accordance with 2013 curriculum, formulation in accordance with the learning paradigm, students can see a significant relationship between matter of biology, physics and chemistry, as well as to attract the attention of students to socialize because there are many practical. Expected of teaching materials can be a source of learn physics potential to empower students thinking skill.

**Keywords:** Learning Materials development, Integrated Science Education, Contextual Approach

## PENDAHULUAN

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 4 Ponorogo 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. Bahan ajar yang baik adalah buku ajar yang memenuhi tiga komponen kelayakan menurut BSNP yaitu komponen kelayakan isi, kelayakan bahasa, dan kelayakan penyajian (Millah *et al*, 2012).

Berdasarkan observasi yang dilakukan ke berbagai sekolah di Kabupaten Ponorogo diperoleh informasi guru menggunakan buku dari pemerintah. Buku yang dimaksud berupa buku bse maupun buku dari direktorat pendidikan yang dipinjamkan ke siswa selama pembelajaran berlangsung. Tetapi ada juga sekolah yang tidak menggunakan buku bse maupun dari direktorat melainkan dari penerbit lain berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) yang belum terjamin kualitasnya.

Hasil identifikasi terhadap kondisi obyektif pembelajaran di sekolah menunjukkan beberapa permasalahan. Menurut Depdiknas (2007), permasalahan itu antara lain banyak siswa mampu menyajikan tingkat hapalan yang baik terhadap materi pelajaran yang diterimanya, tetapi pada kenyataannya tidak memahaminya, sebagian besar siswa tidak mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan dipergunakan/dimanfaatkan. Selain itu, siswa memiliki kesulitan untuk memahami konsep akademik sebagaimana mereka biasa diajarkan yaitu dengan menggunakan sesuatu yang abstrak dengan metode ceramah. Padahal 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 subyek akademik dengan konteks kehidupan sehari-hari mereka untuk menemukan makna. Solusi yang diberikan peneliti untuk mengatasi permasalahan di atas adalah mengembangkan bahan ajar ipa terpadu kontekstual. Buku ini berisi materi komponen

kegiatan belajarnya dikaitkan dengan objek-objek atau kejadian-kejadian aktual di dunia nyata yang akrab dengan kehidupan siswa.

Melalui pendekatan kontekstual, peserta didik diarahkan untuk mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong mereka untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan kehidupan mereka sebagai anggota kelompok dan masyarakat. Maka pendekatan ini dapat menumbuh-kembangkan sikap belajar siswa. Komalasari (2010) mengidentifikasi karakteristik pembelajaran kontekstual meliputi pembelajaran yang menerapkan konsep keterkaitan (*relating*), konsep pengalaman langsung (*experience*), konsep aplikasi (*applying*), konsep kerja sama (*cooperating*), konsep pengaturan diri (*self-regulating*), dan konsep penilaian autentik (*authentic assesment*).

Berdasarkan fakta tersebut, perlu dikembangkan bahan ajar yang sesuai dengan pengembangan kurikulum 2013 sekolah, khususnya di SMP Negeri 4 Ponorogo. Bahan ajar yang diharapkan menarik dalam penyajian dan relevan dengan pengembangan kurikulum di sekolah dan mampu menjadi fasilitas kreativitas siswa dalam belajar. Bahan ajar yang ingin dikembangkan adalah bahan ajar ipa terpadu untuk siswa dan buku pegangan guru yang berbasis kontekstual dengan menggunakan media cetak.

Materi ajar yang hendak dikemas dalam bahan ajar berbasis kontekstual ini adalah membahas tentang sistem dalam kehidupan tumbuhan yang terdiri atas dua sub bab yang saling terkait yaitu struktur dan fungsi tumbuhan dan proses fisiologis tumbuhan. Materi tersebut adalah bagian dari pembelajaran sistem organ organ tumbuhan yang memiliki kaitan satu sama lain. Materi ini dipilih karena bersifat abstrak sehingga perlu diujicobakan secara eksperimen langsung. Oleh karena itu penyajian secara kontekstual dengan pengembangan bahan ajar dirasa cocok dijadikan alternatif pemecahan.

Bahan ajar yang dikembangkan harus memenuhi tiga kriteria utama yaitu; valid, praktis dan efektif. Menurut Trianto 2010) valid artinya penilaian sudah memberikan informasi yang akurat tentang media yang dikembangkan. Praktis berarti mudah digunakan. Praktikalitas berdasarkan respon guru dan siswa terhadap modul yang memiliki nilai interpretasi yang baik sehingga mudah dipahami. Nilai efektif sangat penting untuk meningkatkan aktivitas, minat dan hasil belajar siswa (Lasmana, 2011). Dengan demikian, tujuan penelitian ini adalah mengembangkan bahan ajar IPA terpadu berbasis kontekstual bagi siswa SMP kelas VII yang teruji karena valid, praktis, dan efektif.

## **METODE PENGEMBANGAN**

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan desain pengembangan pembelajaran model Dick & Carey. Model ini terdiri dari 10 tahap desain pembelajaran, tetapi pada dalam penelitian pengembangan ini hanya digunakan 9 tahapan. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa pengembangan bahan ajar yang dilakukan hanya sebatas pada uji coba prototipe produk. Tahapan ke 10 (evaluasi sumatif) tidak dilakukan karena berada di luar sistem pembelajaran, sehingga dalam pengembangan ini tidak digunakan. Adapun langkah-langkah pengembangan yakni: 1) mengidentifikasi tujuan umum pembelajaran, 2) melakukan analisis pembelajaran, 3) mengenal tingkah laku masukan dan karakteristik siswa, 4) merumuskan tujuan khusus pembelajaran, 5) mengembangkan butir tes acuan patokan, 6) mengembangkan strategi pembelajaran, 7) mengembangkan dan memilih bahan ajar pembelajaran, 8) merancang dan mengembangkan evaluasi formatif, dan 9) merevisi bahan pembelajaran.

Data dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif analisis kuantitatif untuk menguji efektifitas dan kelayakan bahan ajar hasil pengembangan kelas skala besar. Analisis penguasaan materi dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan produk hasil pengembangan terhadap ranah kognitif dan keterampilan. Hal ini dilakukan dengan cara melakukan tes sesudah penggunaan produk hasil pengembangan. Data kualitatif yang diperoleh dari lembar saran dan komentar validator terhadap isi bahan ajar. Data kualitatif ini sebagai acuan untuk dilakukannya revisi atau perbaikan pada produk yang telah dihasilkan. Data berupa komentar ataupun saran dari validator disajikan dalam tabel.

Validasi kelayakan bahan ajar meliputi kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa, kelayakan kegraikan, dan kelayakan kesesuaian bahan ajar dengan ciri pembelajaran kontekstual yang dinilai oleh tiga validator meliputi seorang ahli isi IPA terpadu, seorang ahli teknologi pembelajaran dan seorang guru IPA terpadu SMP Negeri 4 Ponorogo. Validator memberi penilaian untuk buku siswa dan buku panduan guru melalui angket. Kesimpulan tentang kelayakan produk diambil berdasarkan kualifikasi sesuai dengan kriteria kelayakan menurut Arikunto (2009), dan Untuk menentukan kesimpulan yang telah dicapai dari uji coba digunakan kriteria evaluasi uji coba modifikasi dari kriteria penilaian hasil belajar (Sudjana, 2002).

Uji coba terbatas perorangan bahan ajar IPA terpadu berbasis kontekstual pada materi Sistem Kehidupan Tumbuhan dilakukan kepada 3 siswa dan 6 siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Ponorogo. Uji coba terbatas ini dilakukan untuk mengetahui keterbacaan dan ketertarikan bahan ajar oleh siswa melalui pernyataan yang dinilai melalui pemberian centang (√) pada pilihan skor dengan rentang 1-4.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Validasi terhadap isi dan desain pembelajaran melibatkan 2 orang dosen dari Universitas PGRI Adibuana Surabaya yang berkompeten di bidang IPA Biologi dan desain pembelajaran. Masukan dari validator tersebut akan digunakan sebagai revisi untuk perbaikan buku ajar. Setelah buku ajar diperbaiki (revisi produk I), langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba lapangan terbatas. Adapun hasil uji validasi ahli isi/ materi terdapat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Validasi Ahli**

No.	Validator	Rerata Skor	Keterangan
1.	Ahli isi/materi	75	Valid
2.	Ahli desain pembelajaran	79,8	Valid
	Rata-rata Akhir	77.25	Valid

Berdasarkan data pada Tabel 1 di atas, nilai rerata akhir hasil validasi mencapai 77,25 yang apabila dikonversikan dengan tingkat validitas, maka hasil validasi ahli termasuk dalam kategori valid. Hal ini menunjukkan bahwa modul tersebut layak digunakan.

Penilaian buku ajar oleh guru dilakukan oleh dua orang guru IPA mengajar di SMP Negeri 4 Ponorogo. Mereka berkompeten dibidangnya dan berpengalaman mengajar lebih dari 15 tahun. Masukan dari penilaian guru akan digunakan sebagai revisi untuk perbaikan buku ajar (revisi produk II), langkah selanjutnya digunakan untuk tahap pengujian. Adapun hasil penilaian masing-masing guru terdapat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Data Hasil Penilaian oleh Guru IPA**

No.	Guru Penilai	Rerata Skor	Keterangan
1.	1	75	Baik dan layak
2.	2	75	Baik dan layak
	Rata-rata Akhir	75	Baik dan layak

Dari hasil penilaian guru terhadap 10 komponen di dalam buku ajar ini, dapat dinyatakan berkriteria baik dan layak.

Tahap uji coba skala terbatas yaitu uji coba pengembangan bahan ajar IPA terpadu pada sampel yang terbatas atau sedikit. Uji skala terbatas dilakukan di kelas VIII B SMP Negeri 4 Ponorogo sebanyak 9 siswa. Penulis memilih siswa sebanyak 9 orang terdiri atas 3 siswa tingkat pretasi belajar tinggi, 3 siswa tingkat prestasi belajar

sedang, dan 3 siswa berprestasi belajar rendah. Dasar pemilihan siswa tersebut dilihat dari nilai rata-rata ulangan harian IPA. Dalam tahapan ini bahan ajar yang digunakan adalah bahan ajar yang telah diperbaiki kekurangannya sesuai hasil validasi ahli dan saran yang diberikan ahli. Hasil uji coba skala terbatas meliputi: hasil tanggapan siswa tentang bahan ajar yang dikembangkan. Adapun hasil penilaian siswa terdapat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Data Hasil Penilaian Siswa**

No	Aspek Penilaian	Rerata	Persentase (%)	Kriteria
1.	Aspek butir 1	3,22	80,56	Sangat baik
2.	Aspek butir 2	3,78	94,44	Sangat baik
3.	Aspek butir 3	3,33	83,33	Sangat baik
4.	Aspek butir 4	3,00	75,00	Baik
5.	Aspek butir 5	3,67	91,67	Sangat baik
6.	Aspek butir 6	3,56	88,89	Sangat baik
7.	Aspek butir 7	3,56	88,89	Sangat baik
8.	Aspek butir 8	3,44	86,11	Sangat baik
9.	Aspek butir 9	3,11	77,78	Sangat baik
10.	Aspek butir 10	3,33	83,33	Sangat baik
11.	Aspek butir 11	3,56	88,89	Sangat baik
12.	Aspek butir 12	3,67	91,67	Sangat baik
13.	Aspek butir 13	3,78	94,44	Sangat baik
14.	Aspek butir 14	3,11	77,78	Sangat baik
15.	Aspek butir 15	3,67	91,67	Sangat baik
16.	Aspek butir 16	3,33	83,33	Sangat baik
17.	Aspek butir 17	3,67	91,67	Sangat baik
18.	Aspek butir 18	3,22	80,56	Sangat baik

Dari hasil penilaian siswa terhadap 18 komponen di dalam buku ajar ini, semuanya menyatakan sangat baik, namun ada 1 butir pernyataan yang ber kriteria baik yaitu aspek menemukan konsep sendiri.

Berdasarkan Tabel 3. dapat diketahui bahwa pembelajaran menggunakan bahan ajar IPA terpadu menunjukkan hasil positif. Hal tersebut terlihat dari jumlah siswa yang tuntas sebanyak 36 siswa dengan ketuntasan belajar siswa secara klasikal 100% termasuk dalam kriteria "sangat baik" dan rata-rata nilai 90,40. Keberhasilan penggunaan bahan ajar IPA terpadu dikarenakan siswa dapat memahami bahan ajar IPA terpadu yang disajikan. Hal ini terbukti dari hasil tanggapan siswa menyatakan bahwa 91% siswa lebih mudah memahami bahan ajar IPA terpadu tema Sistem dalam kehidupan tumbuhan. Hasil tersebut membuktikan bahwa bahan ajar IPA terpadu berpendekatan kontekstual pada tema ini efektif digunakan untuk siswa SMP kelas VIII.

Kondisi ini sesuai dengan pembahasan Fitriyani (2011) bahwa penggunaan buku teks pelajaran merupakan sumber belajar pokok atau bahan ajar wajib bagi siswa yang juga mampu memudahkan siswa dalam memahami materi yang bersifat abstrak.

Tanggapan siswa yang diberikan pada uji coba skala terbatas mendapat tanggapan positif dengan skor 83% dalam kriteria sangat baik. Tanggapan positif yang diberikan siswa terhadap bahan ajar IPA terpadu yaitu sifatnya yang menarik, sajian tema tumbuhan yang mudah dipahami oleh siswa melalui bahasa yang sederhana dan gambar yang proporsional dapat mengarahkan siswa memahami uraian materi. Persentase pada seluruh item angket baik pada uji skala terbatas maupun uji skala luas diakumulasi dan diambil rata-ratanya terjadi peningkatan rata-rata dari 83% menjadi 91%. Hasil tersebut menginterpretasikan revisi dan validasi yang dilakukan setelah uji coba skala terbatas dinilai sangat berperan untuk meningkatkan persentase kelayakan bahan ajar. Persentase perolehan menginterpretasikan bahwa bahan ajar IPA terpadu direpson positif oleh siswa sebagai bahan ajar yang dapat diterapkan di SMP Negeri 4 Ponorogo. Kondisi ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nisak (2013) bahwa siswa merespon secara positif pembelajaran IPA terpadu yang disampaikan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan termasuk bahan ajar

Respon positif yang diberikan siswa menginterpretasikan bahwa secara umum bahan ajar menjadi salah satu alternatif untuk mengatasi kebosanan siswa dalam belajar. Hal tersebut sesuai dengan simpulan dari penelitian yang dilakukan oleh Ningsih (2012) bahwa model pembelajaran dengan media bahan ajar dapat digunakan oleh pihak sekolah atau berbagai pihak yang ingin mengembangkan metode pembelajaran di sekolah untuk mengatasi kebosanan siswa karena penggunaan metode yang monoton. Hasil tanggapan guru digunakan untuk memperoleh masukan-masukan guna penyempurnaan produk serta sebagai indikator bahwa bahan ajar yang dikembangkan efektif. Persentase pada seluruh item angket baik pada uji skala terbatas maupun uji skala luas diakumulasi dan diambil rata-ratanya yaitu terjadi peningkatan rata-rata dari 87,5% menjadi 96,25%. Hasil tersebut revisi dan validasi yang dilakukan setelah uji coba skala terbatas dinilai sangat berperan untuk meningkatkan persentase kelayakan bahan ajar.

Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa bahan ajar IPA terpadu yang dikembangkan termasuk dalam kriteria "sangat baik" dengan rerata skor tanggapan guru sebesar 75 %. Skor tersebut menginterpretasikan bahwa bahan ajar IPA terpadu dapat menjadi pedoman pembelajaran IPA di sekolah sehingga guru tidak lagi melakukan pembelajaran terpisah-pisah menjadi Biologi, Fisika, dan kimia melainkan

sudah terpadu menjadi pembelajaran IPA terpadu. Harapannya dengan bahan ajar IPA terpadu yang dikembangkan peneliti dapat menjadi pedoman penyusunan bahan ajar IPA terpadu pada tema yang lain atau penyusunan bahan ajar bentuk lain sehingga pembelajaran IPA terpadu di sekolah efektif.

Hasil belajar siswa digunakan untuk mengetahui keefektifan produk. Hasil belajar siswa diperoleh dari gabungan antara nilai tes tulis dan nilai tes keterampilan . Pembelajaran dilakukan selama 8 kali pertemuan dikarenakan terbatasnya waktu dan biaya. Hal itu dilakukan berdasarkan masukan dari guru IPA dan Sekolah dengan alasan penelitian yang dilakukan tidak mengganggu sistem pembelajaran yang sudah dibuat oleh sekolah.

Pada uji skala kecil yang melibatkan 9 orang siswa, data hasil belajar ditampilkan pada Tabel 4. Sementara hasil belajar siswa pada uji coba skala besar ditunjukkan pada Tabel 5.

**Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa pada Uji Skala Kecil**

Hasil Akhir	Tes Tulis	Tes Praktikum
Rata-rata	80,44	88,67
Persentase Ketuntasan Klasikal	77,8	100

**Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Pada Uji Coba Kelas Besar**

Hasil Belajar	Dengan Bahan Ajar		Tanpa Bahan Ajar
	Nilai Hasil Tes Tulis	Nilai Praktikum	
Rata-rata Kelas	82.11	89.92	76.31
Ketuntasan (%)	100	100	72

Berdasarkan hasil belajar tersebut, dapat diketahui bahwa pembelajaran menggunakan bahan ajar IPA terpadu lebih efektif dari pada menggunakan bahan ajar lain. Hal itu sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rodiah (2010) bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar antara siswa yang menggunakan bahan ajar IPA terpadu hasil pengembangan guru dan siswa yang menggunakan buku teks IPA.

Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran dengan bahan ajar IPA terpadu berbasis kontekstual adalah objek penilaian yang pada hakikatnya menilai tentang penguasaan siswa terhadap tujuan-tujuan instruksional. Isi rumusan tujuan intruksional menggambarkan hasil belajar yang harus dikuasai siswa berupa kemampuan-kemampuan siswa setelah menerima atau menyelesaikan pengalaman belajarnya (Sudjana, 2010). Hasil belajar dalam penelitian ini meliputi tes hasil belajar produk yang berupa nilai tes evaluasi, tes hasil belajar psikomotorik yang berupa nilai praktikum dan



tes hasil belajar proses yang berupa pengamatan yang dilakukan siswa dalam pembelajaran IPA terpadu.

Hasil tersebut membuktikan bahwa bahan ajar IPA terpadu berpendekatan kontekstual pada tema ini efektif digunakan untuk siswa SMP kelas VIII. Kondisi ini sesuai dengan pembahasan Fitriyani (2011) bahwa penggunaan buku teks pelajaran merupakan sumber belajar pokok atau bahan ajar wajib bagi siswa yang juga mampu memudahkan siswa dalam memahami materi yang bersifat abstrak. Hasil belajar siswa kelas VIII B (yang menggunakan bahan ajar) menunjukkan bahwa 100 % nilai tes siswa mencapai KKM. Bila dibandingkan dengan kelas VIII A yang tidak menggunakan bahan ajar, hasil belajar siswa yang mencapai KKM adalah 72%. Rekapitulasi nilai tes siswa yang menggunakan bahan ajar menunjukkan nilai rerata tes adalah 85 dengan 100 % nilai siswa mencapai KKM dan kelas yang tidak menggunakan bahan ajar IPA terpadu mempunyai nilai rerata tes sebesar 76,31 dengan ketuntasan 72%. Jumlah persentase ketuntasan nilai siswa menunjukkan bahwa siswa mampu memahami materi pelajaran dengan menggunakan bahan ajar IPA terpadu selama proses pembelajaran. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Ekawarna (2007) yaitu bahan ajar yang telah direvisi sebanyak dua kali, kemudian diuji cobakan kepada mahasiswa, hasil perhitungan nilai tes mahasiswa menunjukkan bahwa bahan ajar yang telah dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Ketuntasan hasil belajar siswa juga dipengaruhi dengan adanya kajian pembelajaran berbasis kontekstual yang diterapkan selama proses pembelajaran berlangsung.

## **KESIMPULAN**

Produk pengembangan bahan ajar IPA terpadu berbasis kontekstual pada sistem dalam kehidupan tumbuhan ini didasarkan pada analisis kebutuhan dalam meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah. Setelah melalui tahap kajian dan uji coba serta revisi dapat disimpulkan bahwa produk akhir bahan ajar IPA terpadu berbasis kontekstual, dinilai sangat efektif sebagai bahan bacaan untuk materi pelajaran sistem dalam kehidupan tumbuhan bagi siswa kelas VIII SMP. Atas dasar itu, peneliti merekomendasikan supaya produk ini dapat digunakan pada kelas lain yang setara untuk meningkatkan hasil belajar dan keterampilan berpikir siswa.

## DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Belawati. 2003. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Pusat Penerbitan Universitas
- BNSP. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 41 Tahun 2007 tentang standar Proses*, Jakarta: Depdiknas.
- Borg, Walter R., & Gall, Meredith D. 1983. *Educational Research*. London: Longman Inc.
- Dahar, Ratna Wilis. 1996. *Teori – Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Depdiknas.(2008). *Teknik Penyusunan Modul*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah
- Depdiknas.2006. *Pembelajaran Kontekstual*. Jakarta: Depdiknas
- Dick, W. & Carey L. 1990. *The Systematic Design of Instruction*. (3rd Ed). New York: Harper Collins Publisher
- Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas. 2010. *Petunjuk Teknis Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas
- Komalasari, Kokom. 2010. *Pembelajaran Kontekstual; Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Refika Aditama
- Listyawati, 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu di SMP. *Journal of Innovative Science*, Volume 1, Nomor 1.
- Mulyasa.2009. *Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, Kemandirian Guru dan Kepala Sekolah*. Jakarta: Bumi Aksara
- Muslich, Masnur. 2009. *Text Book Writing: Dasar-dasar Pemahaman, Penulisan, dan Pemakaian Buku Teks*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Nurhadi, Yasin, B. & Senduk, A. G. 2004. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Rineka Cipta
- Permendiknas.(2006).*Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Prestasi Pustaka
- Soewarno dan Asmarol Hidayat. 2008. Implementasi Pembelajaran IPA Terpadu di SMP Kota Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan*. 2 (1).
- Solihah, Riyanti. 2011. *Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis Pendidikan Karakter Untuk Pembelajaran IPA Bertema Perjalanan Makanan Pada Tumbuhan*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Puskur.