



PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPA TERPADU MELALUI *LESSON STUDY* PADA MATERI BAHAN KIMIA TAMBAHAN UNTUK MAKANAN

Azmi Izati , S. Mantini. N. Subekti

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

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Januari 2013

Disetujui Februari 2013

Dipublikasikan Juli 2013

Keywords:

*Learning Material,
Integrated Science, Lesson
study*


Abstrak

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pembelajaran IPA terpadu belum diterapkan di beberapa Sekolah Menengah Pertama (SMP), salah satunya adalah SMPN 3 Muntilan. Hal ini dikarenakan kurang pemahaman guru tentang IPA terpadu dan selama ini buku yang digunakan tidak menarik untuk dibaca dan dipelajari, sehingga hasil belajar siswa tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Berdasarkan alasan tersebut maka dikembangkanlah bahan ajar IPA terpadu melalui *lesson study* pada materi bahan kimia buatan untuk makanan. Penerapan pembelajaran *Lesson study* bertujuan mengembangkan profesi guru untuk mengatasi kegagalan siswa dalam belajar. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* untuk menghasilkan bahan ajar IPA terpadu dan menguji keefektifannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar IPA terpadu sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Penggunaan bahan ajar IPA terpadu berpengaruh terhadap nilai siswa sehingga 86% nilai siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal. Ketuntasan nilai siswa juga dipengaruhi oleh peningkatan profesi guru dalam pembelajaran *lesson study*.

Abstract

The observation showed that integrated science learning has not been applied in several Junior High Schools, one of them is SMPN 3 Muntilan. The reason was most of teachers did not understand what is meant by integrated science, and further the books they are using are not enjoyable in terms of readability and learnability. Therefore, the learning result was not reaching the minimum mastery criteria. For those reasons an integrated science teaching material was developed by implementing the *lesson study* in the learning material of artificial chemical for food. The aim of implementations of *lesson study* was to develop a teachers' profession to overcome the students' failure. The research design was *Research and Development* to produce integrated science teaching material and verify its effectiveness. The research showed that teaching material was very appropriate so that it could be use on the learning process. The use of teaching material had an effect on students' grade, in that 86% the grade of students was reaching the minimum mastery criteria. The increasing students' grade is also affected by the teachers' profession. The conclusion of this research was that integrated science teaching material was very appropriate criteria so that it could be used on the learning process and can help students to get better grade over 75.

© 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: azmiizati@yahoo.co.id

ISSN 2252-6609

PENDAHULUAN

Model pembelajaran terpadu merupakan salah satu implementasi kurikulum yang dianjurkan untuk diaplikasikan pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat Sekolah Dasar/Madrasah Tsanawiyah sampai dengan Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah. Model pembelajaran ini pada hakikatnya merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang memungkinkan siswa baik secara individual maupun kelompok aktif mencari, menggali, dan menemukan konsep serta prinsip secara holistik dan otentik (Trianto, 2007). Substansi pelajaran IPA pada SMP/MTs merupakan IPA terpadu. IPA sebagai mata pelajaran hendaknya diajarkan secara utuh atau terpadu, tidak dipisah-pisahkan antara Biologi, Fisika, Kimia serta Bumi dan Semesta. Hal yang demikian itu dimaksudkan agar siswa dapat mengenal kebulatan IPA sebagai ilmu (Listyawati, 2012).

Hasil penelitian pendahuluan terhadap pelaksanaan pembelajaran IPA di SMP N 3 Muntitan diperoleh hasil bahwa pembelajaran belum terpadu. Proses pembelajaran yang berlangsung masih terpisah antara Fisika, Biologi, Kimia, Bumi dan Semesta. Fenomena ini terjadi karena belum adanya pengintegrasian kompetensi dasar IPA di SMP sehingga belum ada bahan ajar IPA yang terpadu yang dapat digunakan. Pembuatan bahan ajar IPA terpadu diawali dengan pengintegrasian kompetensi dasar dari beberapa kajian IPA. Tujuan pengkajian adalah mengetahui keefektifan bahan ajar yang telah dibuat.

Proses pengkajian pembelajaran dilakukan melalui kegiatan *lesson study*, merupakan model profesi pendidik secara kolaboratif dan berkelanjutan berlandaskan prinsip-prinsip kolegalitas, dan *mutual learning* untuk membangun komunitas belajar. Model pengkajian pembelajaran IPA melalui *lesson study* dilaksanakan dalam tiga tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan refleksi (Roback, 2006). Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dikembangkan bahan ajar IPA terpadu melalui *lesson study* yang sesuai dengan

kriteria standar kelayakan buku teks dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) yang mampu membantu siswa untuk mencapai hasil belajar yang sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan bahan ajar IPA terpadu melalui *lesson study* pada materi bahan kimia tambahan untuk makanan yang sesuai dengan kriteria standar kelayakan buku teks dan mengetahui pencapaian hasil belajar siswa yang sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

METODE

Metode penelitian yang diterapkan adalah *Research and Development* (R&D). Sugiyono (2009) menyatakan *Research and Development* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan produk dan menguji keefektifan produk tersebut.

Penelitian dilaksanakan di SMP N 3 Muntitan. Uji skala kecil menggunakan delapan siswa kelas VIII E dan seluruh siswa kelas VIII G sebagai uji skala besar. Materi yang akan digunakan adalah bahan kimia tambahan untuk makanan. Langkah-langkah penelitian diawali dengan pengumpulan data, perencanaan, pengembangan bahan ajar, validasi bahan ajar tahap I, revisi bahan ajar tahap I, uji coba skala kecil, validasi bahan ajar tahap II, revisi bahan ajar tahap II, uji coba skala besar, revisi bahan ajar tahap III dan produksi masal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelayakan Bahan Ajar IPA Terpadu

Hasil uji kelayakan bahan ajar IPA terpadu materi bahan kimia tambahan untuk makanan terdiri dari tiga komponen, yaitu komponen isi, komponen penyajian, dan

komponen kebahasaan. Hasil penilaian validator pada komponen isi tersaji dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Kelayakan Bahan Ajar IPA Terpadu Komponen Isi

No	Pakar	Kriteria Kelayakan	
		Validasi tahap I	Validasi tahap II
1.	Validator I	87,5% (Sangat layak)	-
2.	Validator II	-	95,8% (Sangat layak)

Tabel 1 menunjukkan bahwa bahan ajar IPA terpadu termasuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan sebagai sumber belajar siswa. Kenaikan persentase pada komponen isi bahan ajar dipengaruhi oleh adanya saran yang tertera pada penilaian kelayakan bahan ajar.

Validator I komponen isi menyarankan untuk menghapus kata-kata yang tidak sesuai pada bahan ajar. Berdasarkan saran tersebut, maka penulis memperbaiki kata-kata yang tertulis di dalam bahan ajar sehingga pada validasi tahap II terjadi kenaikan skor pada aspek keluasaan materi bahan kimia tambahan untuk makanan, keakuratan konsep materi bahan kimia tambahan untuk makanan, keterkaitan konsep dengan materi yang tercantum pada bahan ajar dan kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu IPA.

Keluasan materi pada bahan ajar IPA diawali dengan menjabarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang tertera pada RPP dan bahan ajar IPA terpadu. Penjabaran standar kompetensi dan kompetensi dasar kedalam materi yang tertulis pada bahan ajar sesuai dengan tata cara pengembangan bahan ajar berdasarkan panduan pengembangan bahan ajar Direktorat Pembinaan SMA (2010). Instrumen kelayakan bahan ajar dari BSNP menyatakan bahwa keakuratan konsep merupakan penyajian materi yang tidak keluar dari konsep yang telah ditentukan.

Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu harus disajikan secara *up to date*. Validator I menyatakan bahwa materi yang tercantum di dalam bahan ajar kurang sesuai dengan perkembangan ilmu IPA yang sudah ada. Berdasarkan saran tersebut, penulis melakukan perbaikan terhadap isi bahan ajar dengan memperbaharui materi menggunakan jurnal dan buku-buku yang relevan. Perbaikan yang dilakukan oleh penulis untuk memperbaharui materi sesuai dengan isi makalah dari Pusat

Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan (2011) mengenai pedoman penulisan bahan ajar, yaitu untuk mengembangkan materi bahan ajar, diperlukan sumber bahan atau referensi yang memadai, sehingga uraian materi menjadi lebih komprehensif dan mendalam yang sesuai dengan perkembangan ilmu IPA terkini.

Hasil penilaian yang dilakukan oleh validator komponen penyajian menunjukkan bahwa bahan ajar termasuk dalam kategori sangat layak yang tersaji dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Kelayakan Bahan Ajar IPA Terpadu Komponen Penyajian

No	Pakar	Kriteria Kelayakan	
		Validasi tahap I	Validasi tahap II
		89,1 %	
1.	Validator I	(Sangat layak)	-
			98,4%
2.	Validator II	-	(Sangat layak)

Hasil penilaian menunjukkan bahwa terjadi kenaikan skor pada validasi tahap I dan validasi tahap II. Kenaikan skor tersebut dipengaruhi oleh adanya saran yang berikan oleh validator secara tertulis. Saran tersebut menjadi bahan perbaikan penulis untuk mengubah bahan ajarnya menjadi lebih baik sehingga mampu meningkatkan persentase kelayakan bahan ajar. Penulis memperbaiki tatanan sajian materi menjadi lebih sistematis dan runtun. Hasil perbaikan yang dilakukan oleh penulis sesuai dengan pernyataan Martin (2012) yaitu pola penyajian suatu bahan ajar akan dinilai baik apabila materi tersaji secara konsisten, sistematis dan runtun, sehingga mampu membantu siswa dalam memahami isi bahan ajar.

Aspek pertama yang mengalami kenaikan skor adalah konsep yang tertulis di dalam bahan ajar. Konsep yang tertulis harus mudah dipahami oleh siswa, disajikan dengan contoh-contoh dan ilustrasi yang tepat sehingga dapat memperjelas pemaparan konsep. Natali *et al.* (2012) menyatakan bahwa keberadaan ilustrasi mampu menerangkan informasi yang tertulis di dalam bahan ajar, sehingga siswa mampu memahami materi secara mendalam. Ilustrasi yang tersaji di dalam bahan ajar IPA terpadu berasal dari internet.

Materi yang tertulis di dalam bahan ajar tersaji dari materi yang mudah ke materi yang sukar dan materi yang sederhana ke kompleks. Konsep yang disajikan secara urut mampu mengarahkan siswa untuk berkonsentrasi kepada materi pelajaran. Penyajian bahan ajar ini sesuai dengan pernyataan Saleh (2011) yaitu penyajian isi bahan ajar disajikan sedemikian rupa sehingga jelas untuk dipahami. Siswa memulai memahami materi yang telah diketahui kemudian dikembangkan melalui cara siswa sendiri, yang akhirnya siswa dapat materi yang lebih kompleks. Perbaikan yang dilakukan penulis selanjutnya adalah menambah evaluasi yang berupa kegiatan pratikum. Perbaikan ini sesuai dengan pernyataan Qomari (2008) yaitu evaluasi merupakan salah satu komponen pokok yang selalu ada dalam pembelajaran dengan adanya evaluasi mampu meningkatkan pemahaman siswa.

Hasil penilaian komponen kebahasaan pada validasi tahap I dan tahap II yang dilakukan oleh validator menunjukkan bahwa bahan ajar termasuk dalam kategori layak yang tersaji dalam Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Kelayakan Bahan Ajar IPA Terpadu Komponen Kebahasaan

No	Pakar	Kriteria Kelayakan	
		Validasi tahap I	Validasi tahap II
1.	Validator I	78,3% (Layak)	-
2.	Validator II	-	90% (Sangat layak)

Kenaikan persentase dan kategori kelayakan ini dipengaruhi dengan adanya saran yang diberikan oleh validator. Validator I menyatakan bahwa struktur kalimat yang digunakan pada bahan ajar belum sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan, maka penulis melakukan perbaikan terhadap tata tulis yang digunakan di dalam bahan ajar.

Perbaikan yang dilakukan oleh penulis menyebabkan beberapa aspek pada instrumen kelayakan kebahasaan mengalami kenaikan skor. Aspek-aspek yang mengalami kenaikan skor adalah pemahaman siswa terhadap pesan yang disampaikan oleh bahan ajar, struktur kalimat yang digunakan di dalam bahan ajar harus tepat, istilah-istilah yang digunakan harus baku, dan ketertautan kalimat dalam satu alenia.

Aspek ketepatan bahasa pada bahan ajar IPA terpadu mengalami peningkatan skor pada validasi tahap I dengan skor dua dan tahap II dengan skor tiga. Ketepatan bahasa yang digunakan untuk menyampaikan pesan yang ada pada materi sudah mengacu pada kaidah tata bahasa Indonesia yang baik dan benar sehingga ketepatan ejaan yang tertulis pada bahan ajar juga mengalami kenaikan nilai, yaitu skor dua pada validasi tahap I dan skor tiga pada validasi tahap II.

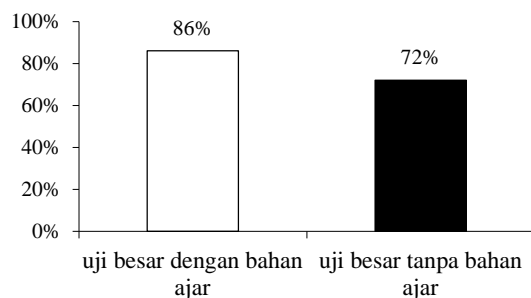
Ketepatan ejaan mengacu pada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan, contoh kata-kata sakarin pada bahan ajar ditulis dengan sakarin bukan sacarin. Ketepatan ejaan yang digunakan di dalam bahan ajar sesuai dengan pernyataan Rifai (2011) menyatakan bahwa penggunaan bahasa Indonesia telah dibakukan seperangkat kemudahan untuk dimanfaatkan dalam penyusunan karya tulis yang efektif.

Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Lesson Study

Hasil belajar 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 hasil pembelajaran *lesson study* dalam pembelajaran IPA terpadu. Soal tes hasil belajar produk yang digunakan adalah tes pilihan ganda dan tes hasil belajar proses berupa respon siswa selama proses pembelajaran. Respon siswa tersebut dinilai oleh observer yang tergabung dalam kelompok *lesson study*.

Hasil tes produk uji skala kecil yang dilaksanakan di kelas VIII E menunjukkan bahwa 88% nilai tes siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal yaitu 75 dan 100% untuk nilai praktikum. Uji skala besar dilaksanakan pada kelas VIII G dengan membandingkan nilai kelas VIII G yang menggunakan bahan ajar dan kelas VIII G yang tidak menggunakan bahan ajar IPA terpadu. Gambar 1 menunjukkan persentase ketuntasan hasil belajar siswa kelas VIII G.



Gambar 1. Presentase ketuntasan hasil belajar siswa

Gambar 1 menunjukkan hasil rekapitulasi nilai tes siswa yang menggunakan bahan ajar IPA menunjukkan nilai rerata tes adalah 85 dengan ketuntasan sebesar 86% mencapai KKM dan kelas yang tidak menggunakan bahan ajar IPA terpadu mempunyai nilai rerata tes sebesar 75 dengan ketuntasan nilai sebesar 72%. Jumlah persentase ketuntasan nilai siswa menunjukkan bahwa siswa mampu memahami materi 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 *lesson study* yang diterapkan selama proses pembelajaran berlangsung. *Lesson study* adalah pembelajaran yang direncanakan, dilaksanakan, dan diamati, serta didiskusikan secara bersama agar pembelajaran berikutnya menjadi lebih efektif (Aryulina, 2010). Pembelajaran IPA diawali dengan pembentukan kelompok *lesson study* dan menunjuk salah satu anggota kelompok untuk menjadi guru model.

Tahap kedua adalah pelaksanaan (*do*), anggota kelompok yang tidak menjadi guru model akan menjadi observer untuk mengamati proses pembelajaran. Observer mengamati kinerja guru dalam persiapan pembelajaran, kegiatan pembelajaran yang diberikan oleh guru model di depan kelas dan kegiatan siswa selama proses pembelajaran yang dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Suratno (2012) menyatakan bahwa kegiatan kolaborasi antara guru model dan observer mampu meningkatkan praktek pengajaran. Peningkatan pengajaran terjadi karena adanya komunitas belajar antara guru model dan observer yang terbentuk selama kegiatan *lesson study*.

Hasil penilaian observer terhadap kinerja guru yang mengalami kenaikan persentase pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua, yaitu 75% pada pertemuan pertama dan 91% pada pertemuan kedua. Salah satu penyebab terjadinya kenaikan persentase adalah adanya kenaikan skor pada aspek penyampaian tujuan pembelajaran. Penyampaian tujuan suatu pembelajaran sangat baik dilakukan oleh seorang guru karena dengan adanya penyampaian tujuan pembelajaran pada awal pembelajaran diharapkan dapat menarik minat siswa atas materi pelajaran yang akan disampaikan. Penyampaian tujuan pembelajaran secara khusus diharapkan dapat dicapai oleh semua siswa pada akhir pembelajaran, sehingga siswa akan menyadari pengetahuan dan manfaat setelah mempelajari

pokok bahasan tersebut (Jarot, 2011). Rancangan suatu pembelajaran akan berjalan dengan baik apabila mengandung tiga komponen yaitu tujuan pengajaran, materi pelajaran, dan evaluasi keberhasilan.

Pengamatan observer terhadap kegiatan guru menunjukkan kenaikan persentase pada pertemuan pertama sebesar 86% dan 89% pada pertemuan kedua. Kenaikan persentase tersebut dipengaruhi oleh adanya kenaikan skor pada aspek guru dalam mengaktifkan suasana kelas. Guru yang berperan sebagai pengajar hendaknya mampu berperan sebagai pengelola kelas agar dalam pengajarannya terarah, terkendali dan sesuai dengan yang direncanakan sehingga hasil akhirnya proses belajar mengajar berjalan dengan lancar. Guru dituntut untuk mencari solusi agar siswa lebih kreatif selama mengikuti proses pembelajaran sehingga suasana kelas lebih aktif. Hal ini sesuai dengan pernyataan Asril (2010) yang menyatakan bahwa tugas guru di dalam kelas sebagian besar adalah membelajarkan siswa dengan kondisi belajar yang optimal, sehingga siswa mampu belajar secara optimal dengan suasana yang menyenangkan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Pengamatan terhadap siswa yang dilakukan oleh observer dibagi menjadi empat. Masing-masing observer mengamati dua kelompok siswa. Selama proses pengamatan dilakukan, observer berdiri disamping kedua kelompok dengan tidak mengganggu proses pembelajaran. Setiap siswa akan menempelkan nomor absennya di atas meja yang sesuai dengan posisi tempat duduknya. Hasil pengamatan observer terhadap siswa menunjukkan bahwa pernyataan yang bernilai positif akan mengalami kenaikan persentase pada pertemuan berikutnya, begitu pula sebaliknya, pernyataan yang bernilai negatif, maka persentasenya akan turun pada pertemuan berikutnya. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahayu *et al.* (2012) yaitu hasil observasi terhadap aktivitas siswa uji coba pertemuan berikutnya memperlihatkan adanya peningkatan.

Kegiatan siswa yang mengalami kenaikan persentase pada pertemuan pertama dan

pertemuan kedua diantaranya adalah keaktifan siswa dalam bertanya kepada guru dan siswa memperhatikan penjelasan guru. Salah satu tugas guru adalah menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk terpusat dalam pembelajaran yang sedang berlangsung. Memusatkan perhatian siswa dilakukan dengan cara memberikan tugas-tugas rumah. Pemberian tugas rumah bertujuan agar siswa membaca kembali materi yang ada di dalam bahan ajar sehingga pada pertemuan berikutnya siswa sudah memahami isi bahan ajar dan memperhatikan pembelajaran yang diberikan oleh guru. Peningkatan pemahaman siswa mampu mendorong siswa untuk lebih aktif bertanya kepada guru sehingga nilai belajar siswa meningkat.

Tahapan ketiga dalam *lesson study* adalah refleksi. Pada tahapan ini, guru IPA dan observer yang mengamati proses pembelajaran akan menyampaikan hasil pengamatan berdasarkan lembar observasi yang digunakan. Proses diskusi akan memperlihatkan kelemahan guru dalam proses pembelajaran. Rasyid (2008) menyatakan bahwa terdapat beberapa kelemahan guru dalam mengajar, diantaranya adalah; 1) kegiatan guru untuk menarik dan mengarahkan perhatian siswa. Guru harus mampu mempertahankan dan meningkatkan perhatian siswa dalam pembelajaran sampai proses pembelajaran berakhir, dan 2) Kurangnya pemahaman guru mengenai ilmu teknologi. Perkembangan ilmu yang semakin canggih menyebabkan siswa dapat memperoleh informasi dari berbagai media, sehingga guru harus mampu mengetahui berbagai macam informasi.

Tahapan refleksi, guru mendapatkan solusi untuk kegiatan pembelajaran berikutnya, sehingga pada pembelajaran berikutnya, guru melakukan proses pembelajaran dengan memanfaatkan referensi yang diberikan oleh observer. Hal ini sesuai dengan pernyataan Elliott (2012) yaitu guru dan observer melakukan diskusi pada tahap refleksi mengenai proses pembelajaran yang telah berlangsung. Proses diskusi membahas mengenai cara-cara memperbaiki proses pembelajaran selanjutnya.

Pertemuan yang kedua dimungkinkan akan terjadi peningkatan penilaian terhadap proses pembelajaran dengan demikian kinerja guru menjadi meningkat.

SIMPULAN

Hasil penilaian validator terhadap bahan ajar IPA terpadu materi bahan kimia tambahan untuk makanan sangat layak digunakan sebagai sumber belajar siswa di SMP N 3 Muntilan, sehingga siswa mampu mencapai hasil belajar yang sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75 dengan adanya bahan ajar IPA terpadu melalui *lesson study* pada materi bahan kimia tambahan untuk makanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryulina, D. 2010. Penerapan *Lesson Study* pada Microteaching Bagi Calon Guru Biologi. *Forum Kependidikan*. Vol. 30. No. 1: 14-19.
- Asril, Z. 2010. *Microteaching*. Jakarta: Raja Grafindo Persada: 1-182.
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). 2006. *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMP/MTs*. Jakarta: 149-156.
- Direktorat Pembinaan SMA. 2010. *Juknis Pengembangan Bahan Ajar SMA*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional: 1-35.
- Ekawarna. 2007. Mengembangkan Bahan Ajar Mata Kuliah Permodalan Koperasi untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Mahasiswa. *Makara, Sosial Humaniora*. Vol. 11. No. 1: 42-47.
- Elliott, J. 2012. Developing a Science of Teaching Through Lesson Study. *International Journal for Lesson and Learning Studies*. Vol. 1. No. 2: 108-125 pp.
- Jarot, S. 2011. *Strategi Pembelajaran Akutansi*. Semarang: CV. Ghyyas Putra.
- Listyawati, M. 2012. Pengembangan perangkat pembelajaran IPA Terpadu di SMP. *Journal of Innovative Science Education*. Vol. 1. No. 1: 61-69.
- Martin, P. 2012. Pengembangan Bahan Ajar *Science Entrepreneurship* Berbasis Hasi Penelitian untuk Mendukung Program Kreatifitas Mahasiswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. Vol. 29. No. 2: 101-108.
- Natali, A & Lakoro, R. 2012. Perencanaan Buku Ilustrasi Sejarah Musik Keroncong. *Jurnal Teknik Pomits*. Vol. 1. No. 1: 1-6.
- Nugroho, D. 2007. Gaya dan Tata Tulis Artikel Ilmiah. *Jurnal Pendidikan Inovatif*. Vol. 2. No. 2: 64-67
- Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidika dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK). 2011. *Pedoman Teknis Penyusunan Bahan Ajar Pendidikan dan Pelatihan*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional: 1-70.
- Qomari, R. 2008. Model-Model Evaluasi Pendidikan. *Jurnal Pemikiran Alaternatif Pendidikan*. Vol. 13. No. 2: 173-188.
- Rahayu, P & Miswadi. 2012. Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu dengan menggunakan Model Pembelajaran *Problem Base* melalui *Lesson Study*. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. Vol. 1. No. 1: 63-70.
- Rasyid, M. 2008. Optimalisasi Peran Guru dalam Proses Transformasi Pengetahuan dengan Menggunakan Media Pembelajaran. *Jurnal Lentera Pendidikan*. Vol. 11. No. 1: 55-68.
- Rifai, M. 2011. *Pegangan gaya Penulisan, Penyuntingan, dan Penerbitan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press: 1-179.
- Roback. 2006. Applying Japanese Lesson Study Principles to an Upper-level Undergraduate Statistic Course. *Journal of Statistic Education*, Vol. 14. No. 2: 1-36 pp.
- Saleh. 2011. Model Bahan Ajar Matematika Smp Berbasis *Realistic Mathematics Education* untuk Mengembangkan Kemahiran Matematika. *Jurnal Exacta*. Vol. IX. No. 1: 45-50.
- Sudjana. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya: 22-34.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : ALFABETA: 4-311.

- Suratno. 2012. Lesson Study in Indonesia: an Indonesia University of Education Experience. *International Journal for Lesson and Learning Studies*. Vol. 1. No. 3: 196-215 pp
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta : Prestasi Pustaka: 40-104.