



PENGEMBANGAN MODUL IPA TERPADU TEMA PENGLIHATAN DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEADS TOGETHER*

Okky Ristya Trisnawati[✉], Nur Rahayu Utami, Arif Widiyatmoko

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:

*Module of Integrated
Sciences; Numbered Heads
Together; Vision.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan modul IPA terpadu tema penglihatan dengan model pembelajaran *Numbered Heads Together* sebagai bahan ajar untuk SMP. Penelitian ini merupakan penelitian yang dilakukan dengan pendekatan "Penelitian dan Pengembangan". Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul IPA terpadu tema penglihatan dinyatakan layak dengan hasil validasi pakar pada Tahap I sebesar 100% dan pada Tahap II sebesar 81,63%. Berdasarkan hasil uji coba skala kecil dan skala luas persentase rata-rata skor angket tanggapan siswa mengenai modul IPA terpadu tema penglihatan sebesar 81,85% dengan kriteria "sangat baik". Ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal sebesar 100% dengan hasil rata-rata nilai akhir siswa sebesar 89,04 dengan rata-rata hasil N-Gain 0,5 yang menunjukkan bahwa modul efektif dijadikan sebagai bahan ajar untuk SMP. Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa modul IPA terpadu tema penglihatan yang telah dikembangkan layak dan efektif dijadikan sebagai bahan ajar untuk SMP.

Abstract

This study was aimed to determine the feasibility and effectiveness of the science module integrated with the visual theme of the Numbered Heads Together learning model as the teaching materials for junior high senior. This research was conducted by Research and Development approach. The results showed that the integrated science module with visual theme was declared that it was feasible with expert validation results in Stage I of 100% and in the Stage II of 81.63%. Based on the results of the small-scale and the large-scale trials percentage of the average score of the students' questionnaire responses about the integrated science module with Visual theme was 81.85% with the criteria of "very good". The student learning outcomes obtained 100% classical completeness with an average yield of the student's final score was 89.04 and the average results of N-Gain 0.5 which indicates that the module was effective to be used as the teaching materials for junior high school. Based on the results of the study, it showed that the developed integrated science module with Visual themes was viable and effective to be used as the teaching materials for junior high school.

© 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: okyniezz@yahoo.co.id

ISSN 2252-6609

PENDAHULUAN

Kegiatan belajar mengajar merupakan perpaduan yang harmonis antara kegiatan belajar mengajar yang dilakukan guru sebagai pendidik dan kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa sebagai peserta didik. Guru sebagai pendidik perlu mengembangkan bahan ajar dalam mendukung kegiatan belajar mengajar. Pengembangan bahan ajar dapat dilakukan dengan cara pengemasan kembali informasi yang berasal dari buku-buku teks SMP, internet, jurnal penelitian, maupun lingkungan sekitar yang berhubungan dengan materi. Salah satu jenis bahan ajar yang dapat dikembangkan adalah modul. Berdasarkan Depdiknas (2007) modul adalah jenis bahan ajar cetak yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu yang berisi satu unit materi pembelajaran serta memungkinkan dipelajari secara mandiri. Salandanan dalam Macarandang (2009) menyatakan bahwa *“this is a self-contained or selflearning kit designed to make learning easier among students and teachers as well”* yang berarti bahwa modul adalah suatu media belajar mandiri yang dirancang untuk membuat pembelajaran diantara siswa dan guru berjalan dengan mudah dan baik. Pumnawan (2007) menyatakan bahwa *“the module was a kind of instructional tool which was complete in itself and student-centered. The module’s aim was to help students gain knowledge and meet the stated learning objectives”*. Pernyataan tersebut memperjelas bahwa modul adalah semacam alat instruksional yang lengkap dan berpusat pada siswa dengan tujuan untuk membantu siswa mendapatkan pengetahuan dan memenuhi tujuan belajar.

Modul yang dikembangkan dipilih, disusun, dan disajikan serta disesuaikan dengan karakteristik mata pelajaran atau cabang ilmu yang dipelajari. Aly *et al.* (2010) menyatakan bahwa IPA merupakan suatu pengetahuan teoritis yang diperoleh atau disusun dengan cara yang khas atau khusus, yaitu melakukan observasi eksperimen, penyimpulan, penyusunan teori, eksperimental, observasi, dan demikian seterusnya kait mengait antara yang satu dengan yang lain. Ledoux (2002) berpendapat bahwa:

“natural sciences are defined as disciplines that deal only with natural events using scientific methods”, yang menyatakan bahwa Ilmu Pengetahuan diartikan sebagai disiplin ilmu yang berhubungan dengan kejadian alam baik bergantung maupun tidak dalam kejadiannya di alam yang menggunakan metode pendekatan secara ilmiah. Berdasarkan Permendiknas No 22 tahun 2006 substansi mata pelajaran IPA pada SMP/MTs merupakan “IPA Terpadu”. Akan tetapi berdasarkan hasil observasi di SMP N 1 Puring, pembelajaran dan bahan ajar IPA yang digunakan dalam pembelajaran masih terpisah-pisah antara biologi, kimia, dan fisika sehingga perlu adanya upaya untuk mengembangkan modul IPA terpadu serta membelajarkan IPA secara terpadu. Melalui pembelajaran IPA terpadu siswa dapat memperoleh pengalaman langsung, sehingga dapat menambah kekuatan untuk mencari, menerima, menyimpan, menerapkan, mengetahui, serta menganalisis keterkaitan beberapa konsep yang telah dipelajari (Listyawati, 2012).

Tema yang diambil dalam penelitian ini adalah penglihatan, karena tema ini memadukan materi mata, cahaya; serta alat optik. Ketiga materi tersebut adalah satu kesatuan yang saling berhubungan sehingga dapat memudahkan siswa dalam mempelajari materi pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi, hal yang menjadi hambatan selama ini dalam pembelajaran IPA di SMP N 1 Puring adalah kurang bervariasinya sajian materi, ilustrasi gambar, kegiatan praktikum, contoh soal, dan soal latihan yang ada dalam bahan ajar yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Selain itu, bahan ajar yang digunakan belum disajikan secara terpadu serta kurang dikemasnya pembelajaran IPA dengan materi dan pemilihan model pembelajaran yang kurang menarik. Salah satu cara agar proses belajar mengajar berjalan baik adalah dengan mengembangkan modul IPA terpadu tema penglihatan yang dikombinasikan dengan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT).

Hamdani (2011) menyatakan bahwa NHT adalah model pembelajaran dengan cara setiap siswa diberi nomor dan dibuat suatu kelompok, kemudian secara acak, guru memanggil nomor

dari siswa. Ibrahim *et al.* (2000) dalam Sutariawan (2011) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) lebih menekankan pada interaksi antar kelompok dalam menyelesaikan suatu permasalahan atau tugas yang diberikan oleh guru. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka dikembangkan modul IPA terpadu tema penglihatan dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan modul IPA terpadu tema penglihatan dengan model pembelajaran *Numbered Heads Together* sebagai bahan ajar untuk SMP.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian dan Pengembangan. Menurut Sugiyono (2009) metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 1 Puring pada Semester Genap Tahun Ajaran 2012/2013 dengan menggunakan sampel penelitian siswa kelas VIII. Objek penelitian atau yang menjadi titik perhatian dalam penelitian ini adalah modul IPA terpadu tema penglihatan.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode angket dan tes. Teknik analisis data yang dilakukan meliputi: (1) analisis instrumen tes meliputi uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda, (2) analisis kelayakan modul IPA terpadu tema penglihatan berdasarkan validasi Tahap I dan Tahap II oleh pakar, (3) analisis efektivitas penggunaan modul IPA terpadu tema penglihatan dengan hasil belajar siswa dan tanggapan siswa.

Metode angket digunakan untuk memperoleh data validasi dari pakar melalui lembar validasi Tahap I dan Tahap II dari BSNP terkait kelayakan modul yang dianalisis secara deskriptif persentase berdasarkan hasil skor yang diperoleh dibagi dengan skor maksimal. Hasil validasi pakar terhadap pengembangan modul sebagai penentu dalam memenuhi standar

validasi kelayakan modul yaitu persentase rata-rata hasil validasi sebesar $>62,5\%$. Selain digunakan untuk mendapatkan data penilaian pakar, metode angket juga digunakan untuk mendapatkan data tanggapan siswa mengenai modul IPA terpadu tema penglihatan yang dikombinasikan dengan model pembelajaran *Numbered Heads Together* terkait dengan keefektifan penggunaan modul dianalisis secara deskriptif persentase berdasarkan hasil skor yang diperoleh dibagi dengan skor maksimal. Metode tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa selama kegiatan belajar mengajar. Selanjutnya data dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Modul dikatakan efektif apabila $\geq 75\%$ siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum yang ditetapkan di SMP N 1 Puring yaitu 72 dengan rata-rata hasil N-Gain $>0,3$. N-Gain dianalisis berdasarkan nilai *post test* dikurangi nilai *pre test* kemudian dibagi nilai maksimal dikurangi nilai *pre test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

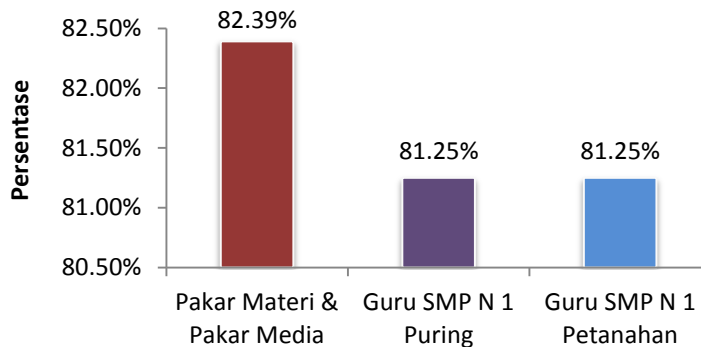
Validasi Kelayakan Modul

Validasi kelayakan modul dilakukan melalui metode angket yang diberikan kepada pakar (dosen dan guru). Pakar yang dimaksudkan disini adalah dosen Prodi Pendidikan IPA FMIPA UNNES sebagai pakar materi dan pakar media, guru SMP N 1 Puring, serta guru SMP N 1 Petanahan. Validasi modul IPA terpadu tema penglihatan dilakukan melalui dua tahap yaitu Tahap I dan Tahap II.

Hasil validasi Tahap I oleh dua pakar yaitu pakar materi dan pakar media diketahui bahwa pakar menyatakan 100% modul IPA terpadu tema penglihatan memenuhi standar buku teks pelajaran menurut BSNP yaitu semua butir dalam lembar validasi modul IPA terpadu Tahap I mendapat “nilai atau respon positif (Ya/Ada)”, sehingga modul yang dikembangkan oleh peneliti telah memenuhi standar kelayakan modul yang ditetapkan. Modul IPA terpadu tema penglihatan yang telah memenuhi standar validasi Tahap I, kemudian dinilai kembali oleh pakar dengan menggunakan instrumen validasi Tahap II. Pakar menilai pengembangan modul IPA terpadu tema

penglihatan dengan menggunakan lembar validasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan

(BSNP). Standar validasi kelayakan modul yang ditetapkan sebesar $> 62,5\%$.



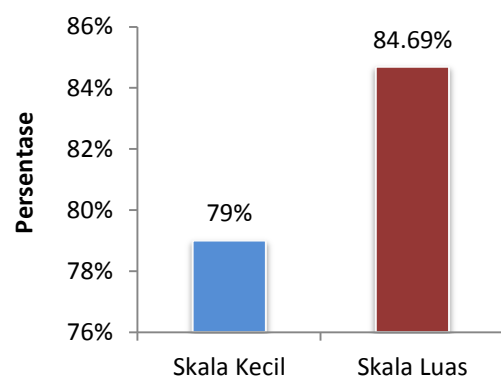
Gambar 2. Hasil validasi Tahap II oleh pakar terhadap pengembangan modul

Persentase hasil rata-rata validasi pakar materi dan pakar media berdasarkan Gambar 2 pada Tahap II adalah 82,39% yang berarti bahwa modul IPA terpadu tema penglihatan yang dikembangkan termasuk dalam kriteria “sangat layak”. Masukan yang diperoleh dari pakar materi dan pakar media pada Tahap II diantaranya adalah mencari penerapan lensa yang lebih *up to date*, perlu ditambah fitur jelajah internet untuk meningkatkan kemandirian siswa, sampul jangan terlalu ramai, tulisan yang belum jelas diperjelas, memperbaiki warna tulisan pada kartu NHT serta perlu adanya penambahan dalam rangkuman serta daftar pustaka. Persentase rata-rata hasil validasi guru sebesar 80,4% yang menunjukkan bahwa modul IPA terpadu tema penglihatan termasuk dalam kriteria “layak”. Persentase hasil validasi tiap-tiap pakar pada Tahap II berbeda karena masing-masing pakar memberikan skor sesuai dengan penilaian serta keahlian yang dimilikinya. Meskipun terdapat perbedaan hasil validasi modul pada Tahap II, tetapi rata-rata hasil validasi ketiga pakar masih berada pada kriteria “sangat layak” yaitu dengan rata-rata hasil validasi Tahap II sebesar 81,63%. Berdasarkan hasil validasi pakar pada Tahap II menunjukkan bahwa persentase rata-rata hasil validasi adalah $>62,5\%$ dari kriteria kelayakan modul, sehingga dapat diketahui bahwa modul IPA terpadu tema penglihatan yang dikembangkan layak dijadikan sebagai bahan ajar untuk SMP. Berdasarkan hasil validasi pakar dan setelah dilakukan perbaikan

sesuai saran yang diberikan, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba skala kecil.

Tanggapan Siswa terhadap Modul

Hasil tanggapan siswa pada skala kecil dan skala besar memberikan penilaian yang baik terhadap modul IPA terpadu tema penglihatan. Uji coba skala kecil dilakukan terhadap 10 siswa kelas VIII SMP N 1 Puring. Setelah dilakukan uji coba skala kecil selanjutnya diujikan kembali pada uji coba skala luas. Uji coba skala luas dilakukan terhadap 32 siswa kelas VIIIA SMP N 1 Puring. Tanggapan siswa terhadap modul IPA terpadu tema penglihatan pada uji coba skala kecil dan skala luas dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tanggapan siswa mengenai modul IPA terpadu tema penglihatan

Terdapat kenaikan persentase tanggapan siswa dari skala kecil ke skala luas (Gambar 3). Hal tersebut dikarenakan modul IPA terpadu

tema penglihatan telah direvisi terlebih dahulu sebelum digunakan pada skala luas berdasarkan masukan-masukan yang diperoleh pada skala kecil dengan tujuan untuk meminimalisir kesalahan-kesalahan yang terdapat dalam modul dan memperbaiki kesalahan-kesalahan yang ditemukan pada skala kecil baik dari penampilan modul, misalnya penampilan sampul diperbaiki dengan cara penyederhanaan sampul modul, sehingga sampul modul dapat menggambarkan isi dari modul serta dapat menarik minat baca siswa. Selain itu, perbaikan pada penyajian materi misalnya penyajian ilustrasi atau gambar pendukung materi diperbaiki dengan penambahan gambar atau ilustrasi yang dapat memperjelas materi yang ada di dalam modul, sehingga siswa akan lebih mudah dalam mempelajari dan memahami materi atau isi dari modul, serta perbaikan tata tulis di dalam modul.

Hasil tanggapan siswa pada uji skala kecil menunjukkan bahwa persentase rata-rata sebesar 79% yang termasuk dalam kriteria “baik”. Hasil tanggapan siswa pada uji skala luas menunjukkan bahwa penggunaan modul ditanggapi sangat baik oleh siswa dengan persentase rata-rata skor tanggapan siswa adalah 84,69% yang termasuk dalam kriteria “Sangat Baik”. Berdasarkan analisis hasil tanggapan siswa pada uji skala kecil dan uji skala luas menunjukkan bahwa persentase rata-rata skor tanggapan siswa sebesar 81,85% yang berarti bahwa modul IPA terpadu tema penglihatan termasuk dalam kriteria “sangat baik” sehingga dapat disimpulkan bahwa modul yang dikembangkan efektif dijadikan sebagai bahan ajar untuk SMP.

Siswa menyukai pembelajaran dengan menggunakan modul IPA terpadu tema penglihatan. Ketertarikan dan tanggapan positif ditunjukkan dengan kegiatan-kegiatan positif siswa yang dilakukan di luar proses belajar mengajar dengan membaca modul IPA terpadu tema penglihatan sebelum pembelajaran dimulai dan mengerjakan soal-soal yang ada di dalam modul saat belajar di rumah. Dalam pelaksanaan pembelajaran siswa selalu berusaha memahami materi yang diajarkan, mencoba menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan, selalu berusaha memperhatikan dan menanggapi

pendapat teman-teman. Menurut siswa, pembelajaran menggunakan modul IPA terpadu tema penglihatan merupakan hal baru dan menarik serta dapat menambah referensi belajar bagi siswa.

Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa diperoleh dari gabungan antara nilai tes, nilai tugas, LKS, dan LDS. Hasil belajar dikatakan memenuhi ketuntasan klasikal apabila $\geq 75\%$ siswa mencapai KKM yang ditetapkan di SMP N 1 Puring yaitu 72. Sebelum pembelajaran berlangsung, setiap siswa difasilitasi satu modul IPA terpadu tema penglihatan, sehingga mereka bisa belajar mandiri. Modul IPA terpadu tema penglihatan dibagikan lebih awal dengan tujuan agar siswa mempunyai cukup waktu untuk mempelajari modul tersebut. Rekapitulasi hasil belajar secara individual dan klasikal disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai akhir hasil belajar siswa

Data	Hasil
Jumlah Siswa	32
Rata-rata Nilai	89,04
Nilai tertinggi (max)	97,9
Nilai terendah (min)	79,5
Σ siswa tuntas	32
Σ siswa tidak tuntas	-
Ketuntasan klasikal	100%

Hasil analisis nilai akhir berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa keseluruhan siswa telah mencapai KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 72 dengan ketuntasan klasikal minimal $\geq 75\%$. Berdasarkan analisis data yang diperoleh menunjukkan bahwa penggunaan modul IPA terpadu tema penglihatan berpengaruh terhadap pencapaian hasil belajar siswa. Pencapaian hasil belajar siswa juga dipengaruhi oleh penggunaan model pembelajaran yang tepat dalam hal ini adalah penggunaan modul IPA terpadu tema penglihatan yang dikombinasikan dengan model pembelajaran NHT. Untuk mengetahui keberhasilan kegiatan belajar mengajar dilakukan *pre test* dan *post test*. Berdasarkan analisis data diperoleh rata-rata hasil N-Gain 0,5 yang

termasuk dalam kriteria “sedang” yang berarti bahwa penggunaan modul IPA terpadu tema penglihatan yang dikombinasikan dengan model pembelajaran NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan data hasil N-Gain diperlihatkan bahwa secara umum ada peningkatan pemahaman konsep yang dicapai oleh siswa sebelum dan setelah pembelajaran berlangsung.

Ibrahim *et al.* (2000) dalam Sutariawan (2011) menyatakan bahwa pembentukan kelompok menggunakan strategi model pembelajaran *Numbered Heads Together* bertujuan untuk lebih menekankan pada interaksi antar kelompok dalam menyelesaikan suatu permasalahan atau tugas yang diberikan oleh guru. Pembelajaran seperti ini lebih menekankan aktivitas siswa sehingga bersifat *student centered*. Penekanan pada tanggung jawab individu dalam kelompok dan peran aktif siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya dapat meningkatkan semangat belajar siswa dalam belajar. Manfaat yang dapat dipetik dari model pembelajaran ini antara lain pemahaman yang lebih mendalam, motivasi belajar lebih besar, penerimaan terhadap individu menjadi lebih besar, rasa harga diri menjadi lebih tinggi, dan hasil belajar menjadi lebih tinggi.

Mahaputri (2003) dalam Sutariawan (2011) menyatakan bahwa ciri khas model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) yaitu hanya menginginkan satu siswa yang mewakili kelompoknya tanpa menginformasikan sebelumnya kepada kelompok tersebut siapa yang akan menjadi wakilnya. Semua anggota kelompok harus menguasai materi pelajaran, karena memiliki peluang yang sama untuk dipanggil oleh guru sehingga tidak ada istilah “numpang nama” dalam kelompok. Hasil belajar yang diperoleh dalam pembelajaran secara berkelompok lebih baik karena proses berpikir dilakukan secara bersama-sama dan saling berbagi pengetahuan yang dimiliki setiap anggota kelompok dalam satu kelompok serta menggantikan kegiatan belajar mengajar secara klasikal yang dilakukan dengan sistem ceramah yang proses berpikir dilakukan sendiri-sendiri

sesuai dengan apa yang ditangkap oleh siswa secara individu.

Selain melaksanakan pembelajaran dalam bentuk kelompok dengan model pembelajaran *Numbered Heads Together*, pembelajaran dengan modul IPA terpadu tema penglihatan juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan pengamatan atau praktikum secara langsung. Pengalaman belajar yang demikian sifatnya nyata sehingga konsep-konsep yang dipelajari oleh siswa tidak hanya sebatas hafalan, tetapi siswa memang benar-benar memahaminya. Dalam kegiatan belajar mengajar siswa dituntut untuk belajar mandiri dengan menggunakan modul IPA terpadu tema penglihatan. Berdasarkan analisis hasil belajar diperoleh simpulan bahwa modul IPA terpadu tema penglihatan yang dikombinasikan dengan model pembelajaran *Numbered Heads Together* efektif digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran karena dapat membantu siswa dalam memahami materi.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa modul IPA terpadu tema penglihatan layak dan efektif dijadikan sebagai bahan ajar untuk SMP dengan: 1) persentase rata-rata hasil validasi pakar pada Tahap I adalah 100% dan validasi Tahap II sebesar 81,63 %; 2) rata-rata hasil belajar siswa secara individual sebesar 89,04; 3) ketuntasan klasikal 100%; 4) rata-rata hasil N-Gain 0,5; dan 5) persentase rata-rata hasil angket tanggapan siswa mengenai modul IPA terpadu tema penglihatan pada skala kecil dan skala luas sebesar 81,85%.

Saran yang dapat disampaikan oleh peneliti adalah penelitian ini dapat diteruskan sampai dengan tahap diseminasi dan implementasi dengan menggunakan sampel yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Aly, A. & E. Rahma. 2010. *Ilmu Alamiah Dasar*. Jakarta : Bumi Aksara
- Depdiknas. 2007. *Pengembangan Modul*. Jakarta: Depdiknas.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Ledoux, S. F. 2002. Defining Natural Sciences. *Behaviorology Today* 5(02): 34-36
- Listyawati, M. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu di SMP. *Journal of Innovative Science Education*, 1(1): 61-69
- Macarandang, M. A. 2009. Evaluation of A Proposed Set of Modules in Principles and Methods of Teaching. University of Batangas. *E-International Scientific Research Journal*, 1(1): 1-24
- Permendiknas. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Permendiknas
- Pummawan, A. 2007. The Development of an E-Learning Module on the Sandy Shores Ecosystem for Grade-8 Secondary Students. Thailand. *Educational Journal of Thailand*, 1(1): 95-110
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sutariawan I. P. E. & D. S. W. K. Agustini. 2011. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Heads Together*) Terhadap Hasil Belajar TIK Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Sukasada Tahun Ajaran 2010/2011. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Teknik Informatika*. Bali. Universitas Pendidikan Ganesha.