



EFEKTIVITAS PENGGUNAAN HERBARIUM DAN INSEKTARIUM PADA TEMA KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP SEBAGAI SUPLEMEN MEDIA PEMBELAJARAN IPA TERPADU KELAS VII MTs

Ni'matul Afifah[✉], Sudarmin, Tuti Widianti

Jurusan IPA Terpadu, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Februari 2014
Disetujui April 2014
Dipublikasikan Juli 2014

Keywords:

*Herbarium, Integrated
Science, Insectarium,
Instructional Media*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran IPA terpadu menggunakan herbarium dan insektarium sebagai suplemen media pembelajaran dibandingkan tanpa herbarium dan insektarium pada tema klasifikasi makhluk hidup di MTs Al-Islam Jepara. Penelitian dilaksanakan pada kelas 7 MTs Al-Islam Jepara tahun ajaran 2012/2013 dengan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*. Sampel yang digunakan adalah kelas 7B dan 7C, diambil dengan teknik *cluster random sampling*. Hasil penelitian pembelajaran IPA terpadu tema klasifikasi makhluk hidup diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen sebesar 83,08 dan kelas kontrol sebesar 72,23. Persentase aktivitas siswa kelas eksperimen sebesar 82,05% lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 75,95%. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran IPA terpadu menggunakan herbarium dan insektarium sebagai suplemen media pembelajaran lebih tinggi dibandingkan tanpa herbarium dan insektarium pada tema klasifikasi makhluk hidup kelas 7 MTs.

Abstract

This research aims to know the effectiveness learning of integrated science using herbarium and insectarium as supplement instructional media compare to without herbarium and insectarium on living things classification theme in MTs Al Islam Jepara. This research was conducted on class 7 MTs Al-Islam Jepara in the academic year of 2012/2013 using pretest-posttest control group design. The samples were class 7B and 7C which was chosen with cluster random sampling technique. From the result of integrated science learning on living things classification on theme, it was achieved the average score of students' learning outcome on experimental group was 83,08 and control group was 72,23. Percentage the students' activity on experimental group was 82,05% higher than compare to on control group was 75,95%. Based on the result and the discussion, it can be concluded that the effectiveness of integrated science learning use herbarium and insectariums as supplement instructional media is higher than without herbarium and insectarium on living things classification theme on class 7 MTs.

© 2014 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: nikmah.jeftco@gmail.com

ISSN 2252-6617

PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA terpadu dikemas dalam bentuk tema atau topik tentang suatu wacana yang dibahas melalui berbagai sudut pandang atau disiplin ilmu sehingga mudah dipahami dan dikenal siswa. Mata pelajaran IPA terpadu menuntut guru yang profesional untuk menguasai materi secara terpadu. Pemilihan sumber belajar yang tepat akan berimbas pada keberhasilan pengajaran yang dilakukan. Guru sebagai pendidik hendaknya bisa cermat dan teliti dalam memilih sumber belajar yang digunakan selama proses mengajar. Hal ini juga dikarenakan, apabila sumber belajar yang digunakan menarik bagi siswa maka siswa akan termotivasi untuk belajar.

Pembelajaran yang dilaksanakan di MTs Al-Islam Jepara menunjukkan belum secara terpadu dan bertema. Ada beberapa kendala yang ditemui sekolah, yaitu belum ada sumber belajar dan guru IPA terpadu. Guru yang tersedia merupakan bagian dari bidang studi biologi, fisika dan kimia yang dituntut untuk mengajarkan seluruh materi IPA. Selain itu, guru melaksanakan pembelajaran dengan ceramah dan berpegang pada teori di buku secara tekstual, sehingga siswa menjadi kurang aktif dalam pembelajaran. Hal ini berdampak pada ketuntasan hasil belajar siswa. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan di MTs Al-Islam Jepara adalah 73. Jadi siswa yang mendapat nilai ≥ 73 tuntas dalam belajar. Berdasarkan pernyataan tersebut, maka solusi penelitian ini adalah menyediakan sumber belajar yang mudah dipahami siswa yaitu pembelajaran IPA terpadu dengan menggunakan media pembelajaran herbarium dan insektarium.

Penggunaan herbarium dan insektarium diambil beberapa jenis tumbuhan, dan serangga yang ditemukan di lingkungan sehingga memudahkan merangsang minat untuk dapat melihat secara langsung dan memperjelas penyampaian pesan agar tidak bersifat verbalistik. Herbarium adalah awetan kering tumbuhan yang dikemas dalam bentuk koleksi media pembelajaran. Insektarium adalah awetan

serangga dengan bahan pengawet alkohol 96% dan formalin 5% yang dikemas dalam bentuk koleksi media pembelajaran. Herbarium dan insektarium sebelum digunakan penelitian terlebih dahulu telah divalidasi oleh pakar media, sehingga diketahui layak atau tidak digunakan dalam penelitian.

Penelitian mengenai penggunaan herbarium dan insektarium telah ada sebelumnya, seperti penelitian yang dilakukan oleh Primiani & Susianingsih (2010) menunjukkan bahwa prestasi belajar disebabkan herbarium dan insektarium merupakan contoh dari spesimen benda sudah mati yang digunakan sebagai media pembelajaran secara kontekstual, karena siswa dapat mengerti dan memahami ciri-ciri morfologi tumbuhan dan serangga, sehingga lebih mudah dalam melakukan identifikasi. Penelitian yang dilakukan oleh Syamswisma (2011) menghasilkan kesimpulan bahwa adanya spesimen herbarium dapat menunjang dan meningkatkan kualitas kegiatan praktikum perkuliahan morfologi dan taksonomi tumbuhan.

Pada penelitian ini menggunakan tema klasifikasi makhluk hidup yang menghubungkan kompetensi dasar mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri yang dimiliki, menjelaskan nama unsur dan rumus kimia sederhana, dan menerapkan keselamatan kerja dalam melakukan pengamatan gejala-gejala alam. Model keterpaduan yang tepat pada tema klasifikasi makhluk hidup adalah model *connected*. Model *connected* adalah model pembelajaran terpadu dengan menghubungkan satu konsep dengan konsep lain, topik dengan topik lain, satu keterampilan dengan keterampilan lain, ide yang satu dengan ide lain tapi masih dalam lingkup satu bidang studi.

Penelitian yang dilakukan oleh Huda & Qosyim (2013) dengan hasil belajar kognitif siswa pada pembelajaran IPA tipe *connected* nilai rata-rata hasil *pretest* dan *posttest* kemudian dilakukan uji t berpasangan dan uji t satu pihak, dari hasil uji statistik menyatakan bahwa hasil *posttest* lebih baik daripada hasil *pretest*, dengan

demikian dapat disimpulkan bahwa melalui pembelajaran IPA terpadu tipe *connected* dengan model *Cooperative Learning* hasil belajar siswa mengalami peningkatan.

Pembelajaran IPA di MTs Al-Islam Jepara, pada tema klasifikasi makhluk hidup menggunakan media herbarium dan insektarium sebagai sumber belajar. Agar siswa dapat memadukan dan mengembangkan teori yang diterima dengan pengamatan secara langsung. Pada hakikatnya lingkungan dapat digunakan sebagai media pembelajaran IPA terpadu. Media pembelajaran dapat diartikan sebagai segala sesuatu untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian, minat dan kemauan siswa serta proses belajar dapat terjadi dalam mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien (Sukiman, 2012).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran IPA terpadu menggunakan herbarium dan insektarium sebagai suplemen media pembelajaran dibandingkan tanpa herbarium dan insektarium pada tema klasifikasi makhluk hidup di MTs Al-Islam Jepara.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian *pretest-posttest control group design*. Pengambilan sampel dalam penelitian menggunakan teknik cluster *random sampling*. Penelitian dilaksanakan di MTs Al-Islam Jepara dengan sampel kelas VII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIC sebagai kelas kontrol.

Penelitian ini secara garis besar terdiri dari tiga tahap yaitu: tahap persiapan, pelaksanaan dan akhir. Adapun uraian dari tahap-tahap tersebut sebagai berikut.

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilaksanakan sebelum penelitian, adapun rinciannya sebagai berikut.

- a. Identifikasi permasalahan pembelajaran IPA terpadu yang dilaksanakan di sekolah dan sumber belajar yang digunakan.

- b. Survei ke lokasi penelitian untuk melengkapi data-data yang dibutuhkan.
- c. Menyusun instrumen pengumpulan data.
- d. Melakukan ujicoba soal.
- e. Melakukan validasi herbarium dan insektarium oleh pakar media
- f. Menentukan populasi.
- g. Meminta kepada guru nilai ulangan harian siswa kelas VII.
- h. Menentukan sampel-sampel dengan memilih kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- i. Menguji perbedaan rata-rata nilai ulangan umum kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian dilakukan di MTs Al-Islam Jepara sebagai berikut.

- a. Melaksanakan *pretest*. Tes ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan.
- b. Pembelajaran IPA terpadu kelas eksperimen menggunakan media herbarium dan insektarium, sedangkan kelas kontrol tanpa media herbarium dan insektarium. Masing-masing kelas mendapatkan perlakuan sebanyak dua kali pertemuan.
- c. Melaksanakan *posttest*. Tes ini bertujuan untuk mengukur hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran.
- d. Pada setiap pertemuan dilakukan observasi aktivitas siswa oleh observer.
- e. Guru dan siswa kelas eksperimen mengisi tanggapan mengenai pembelajaran IPA terpadu menggunakan media herbarium dan insektarium.

3. Tahap Akhir

Pada tahap akhir ini data yang diperoleh di analisis, untuk lebih jelasnya sebagai berikut.

- a. Menganalisis data hasil tes kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji normalitas, homogenitas, perbedaan rata-rata, dan *n-gain*.
- b. Penarikan kesimpulan.
- c. Analisis tanggapan siswa kelas eksperimen dan guru IPA mengenai pembelajaran menggunakan herbarium dan insektarium.
- d. Analisis lembar observasi aktivitas siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada tanggal 28 April – 18 Mei 2013. Tema pembelajaran IPA terpadu yang dipilih adalah klasifikasi makhluk hidup tepatnya pada bab klasifikasi makhluk hidup, subbab simbol bahan kimia berbahaya dan subbab menuliskan nama dan lambang unsur kimia. Pembelajaran IPA terpadu kelas eksperimen menggunakan media herbarium dan insektarium dan kelas kontrol dilaksanakan tanpa herbarium dan insektarium.

Penelitian eksperimen mengenai efektivitas penggunaan herbarium dan insektarium sebagai suplemen media pembelajaran pada tema klasifikasi makhluk hidup dilaksanakan karena melihat dari permasalahan yang ditemukan dalam pembelajaran IPA di sekolah belum dilaksanakan secara terpadu. Hal ini dikarenakan belum ada guru dan sumber belajar IPA terpadu. Penggunaan herbarium dan

insektarium diharapkan dapat memberikan perubahan aktivitas dan hasil belajar menjadi lebih baik, hal ini sesuai pernyataan Sukiman (2012) bahwa media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.

Media pembelajaran herbarium dan insektarium sebelum digunakan penelitian divalidasi oleh pakar media, tanggapan siswa dan tanggapan guru IPA. Validasi media meliputi beberapa komponen penilaian, diantaranya: komponen desain pembelajaran, komponen desain herbarium, komponen desain insektarium, komponen isi materi dan komponen kebahasaan sehingga menghasilkan persentase total sebesar 92% dengan kriteria layak digunakan/tidak revisi. Saran validasi oleh pakar adalah media herbarium dibentuk buku sehingga jika digunakan tidak hilang. Hasil validasi media herbarium dan insektarium disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Validasi Media Herbarium dan Insektarium

Kriteria Penilaian	Skor Validator
1. Komponen Desain Pembelajaran	3,33
2. Komponen Herbarium	3,50
3. Komponen Insektarium	3,57
4. Komponen Isi Materi	4
5. Komponen Kebahasaan	4
Skor Total	18,40
Persentase Total	92%
Kriteria	Layak/ Tidak Revisi

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil validasi media herbarium dan insektarium pada kriteria kesesuaian dengan SK dan KD pada komponen isi materi mendapatkan skor 4. Hal ini menunjukkan pembelajaran yang ditentukan sesuai dengan pencapaian KD. Menurut Ibrahim (2010) salah satu kriteria pembuatan media pembelajaran harus disesuaikan dengan tujuan dan materi pembelajaran. Pada komponen desain herbarium dan insektarium kriteria keamanan media mendapatkan skor 3. Media pembelajaran seyogyanya harus aman saat digunakan siswa, hal ini sesuai dengan pernyataan Ibrahim (2010) bahwa media pembelajaran harus memiliki kriteria mudah

dibawa, mudah dipindahkan dan tidak berbahaya bagi siswa.

Pada komponen herbarium dan insektarium kriteria tata letak spesimen mendapatkan skor 3 karena awetan yang relatif kecil sehingga ditemukan ruang kosong disekitar awetan. Proses pembuatan herbarium dan insektarium dengan menggunakan alkohol 70% untuk menghambat pertumbuhan bakteri agar tidak mudah busuk. Agar memudahkan saat dibawa, disimpan dan dipindahkan maka media herbarium dan insektarium didesain praktis berbentuk buku, pada media insektarium didesain berbentuk figura sehingga dapat menarik perhatian siswa. Pada kriteria ini mendapatkan skor 4 untuk desain herbarium

dan skor 3 untuk desain insektarium. Komponen isi materi kriteria identitas media herbarium dan insektarium mendapatkan skor 4.

Keseluruhan dari semua kriteria yang sudah ditentukan, siswa dan guru merespon positif pemahaman materi terhadap media. Tanggapan guru terhadap penggunaan herbarium dan insektarium sebagai suplemen media pembelajaran IPA terpadu dilaksanakan oleh seorang guru IPA kelas 7 MTs Al-Islam.

Persentase total tanggapan guru terhadap media herbarium dan insektarium adalah sebesar 92,86% dengan kriteria sangat menarik. Guru memberikan respon positif terhadap penggunaan media herbarium dan

insektarium tetapi guru memberi respon negatif pada pernyataan mengenai penggunaan sumber belajar lain dalam diskusi, hal ini dikarenakan pada penggunaan herbarium dan insektarium siswa mengamati herbarium dan insektarium dengan memadukan identitas yang terdapat pada media dan hanya sebagian siswa yang menggunakan sumber belajar lain seperti buku teks dalam menunjang pembelajaran.

Hasil tanggapan siswa terhadap penggunaan herbarium dan insektarium menunjukkan hasil yang positif dengan persentase total sebesar 90,77% dengan kriteria sangat tertarik. Hasil tanggapan siswa disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tanggapan Siswa

Aspek yang ditanyakan	Persentase Ya (%)	Kriteria
Desain media	94,87	Sangat menarik
Pemahaman materi terhadap media	97	Sangat Paham
Media merupakan hal yang baru	84,62	Sangat baru
Media memotivasi proses pembelajaran	92,31	Sangat memotivasi
Media menyenangkan	92,31	Sangat menyenangkan
Tema klasifikasi makhluk hidup mudah dipahami	92,31	Sangat paham
Media memberikan gambaran yang ada di alam	84,62	Sangat memberikan gambaran
Foto menunjang fungsi media	87,18	Sangat menunjang
Identitas yang diamati sudah lengkap	92,31	Sangat lengkap
Penggunaan sumber belajar lain dalam berdiskusi	87,18	Sangat digunakan
Persentase Total	90,77	Sangat Tertarik

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa kriteria tanggapan siswa tentang pemahaman tema klasifikasi makhluk hidup terhadap penggunaan media herbarium dan insektarium mendapatkan persentase sebesar 97%. Hal ini didukung kriteria kesesuaian dengan SK dan KD pada validasi media dengan skor 4. Pemberian foto/gambar tumbuhan dan serangga sebelum diawetkan, agar menunjang fungsi media mendapatkan persentase sebesar 87,18%. Menurut sobirin *et all.*, (2013) gambar pada

media pembelajaran dapat membawa siswa ke tempat media tersebut berasal tanpa harus berkunjung kesana. Foto bertujuan untuk memberikan gambaran habitat asli tumbuhan dan serangga sehingga siswa dapat mengaitkan awetan dengan kondisi di lingkungannya.

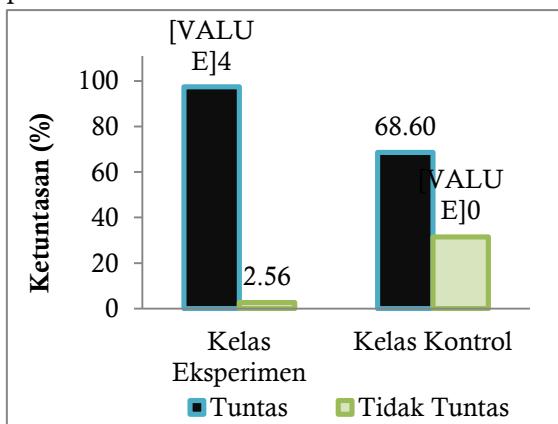
Penggunaan herbarium dan insektarium dapat mempengaruhi aktivitas belajar siswa, terlihat bahwa selama proses pembelajaran berlangsung siswa aktif di kelas. Data aktivitas siswa disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Aktivitas Siswa

Pernyataan	Rata-rata Persentase		Kriteria	
	Eksperimen (%)	Kontrol (%)	Eksperimen	Kontrol
Mendengarkan dan memperhatikan	89,74	71,43	Sangat Aktif	Aktif
Membawa buku IPA	83,33	74,29	Sangat Aktif	Aktif
Bekerjasama dalam kelompok	78,21	74,29	Sangat Aktif	Aktif
Menghargai pendapat teman	76,92	75,71	Sangat Aktif	Aktif
Berani berpendapat	83,33	78,57	Sangat Aktif	Sangat Aktif
Bertanya kepada guru	80,77	81,43	Sangat Aktif	Sangat Aktif
Persentase Total	82,05	75,95	Sangat Aktif	Aktif

Data pada Tabel 3 menunjukkan aktivitas siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru pada kelas eksperimen sebesar 89,74% dan kelas kontrol sebesar 71,43%. Aktivitas siswa bertanya pada guru untuk kelas eksperimen menghasilkan persentase sebesar 80,77% lebih kecil dibandingkan dengan kelas kontrol sebesar 81,43% hal ini dikarenakan pada kelas kontrol siswa masih belum memahami materi klasifikasi makhluk hidup hal ini dibuktikan dengan 29,57% siswa tidak mendengarkan dan tidak memperhatikan penjelasan guru.

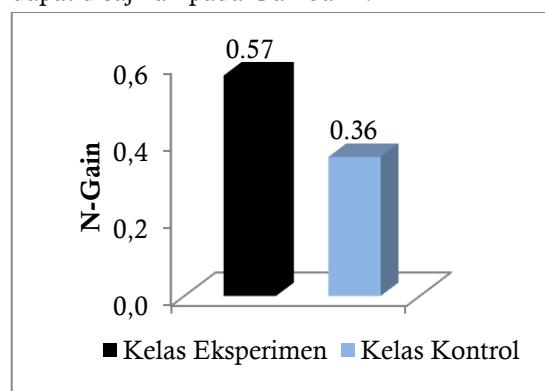
Ketuntasan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Gambar 1.

**Gambar 1.** Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa pada ketuntasan klasikal kelas eksperimen sebesar 97,44% lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol sebesar 68,60% dikarenakan pada kelas eksperimen siswa dapat melihat secara langsung tumbuhan dan serangga yang telah mengalami proses pengawetan sehingga dapat menambah minat dan

kemampuan siswa. Hal ini sesuai tanggapan siswa bahwa media menyenangkan dalam proses pembelajaran sehingga menghasilkan persentase sebesar 92,31%. Ketuntasan klasikal kelas kontrol lebih kecil dibandingkan dengan kelas eksperimen menghasilkan selisih 28,84%. Hal ini didukung dengan hasil observasi aktivitas siswa pada pernyataan mendengarkan dan memperhatikan hasil belajar menghasilkan persentase kelas eksperimen sebesar 89,74% lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 71,43%.

Rata-rata hasil belajar *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen sebesar 60,82 dan 83,08. Pada Kelas kontrol rata-rata hasil belajar *pretest* dan *posttest* sebesar 56,69 dan 72,23. Perhitungan N-gain (Sudarmin, 2012) dengan menghitung selisih *pretest* dan *posttest* pada masing-masing kelas diperoleh N-gain sebesar 0,57 untuk kelas eksperimen dan 0,36 untuk kelas kontrol. Data nilai gain kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat disajikan pada Gambar 2.

**Gambar 2.** Nilai Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pada Gambar 2 menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar *posttest* dari hasil

belajar *pretest*, kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran IPA terpadu menggunakan herbarium dan insektarium dibandingkan pembelajaran tanpa herbarium dan insektarium.

Hasil perhitungan hipotesis dengan menggunakan uji t diperoleh nilai $t_{hitung} = 6,59$ lebih besar dibandingkan $t_{tabel}=1,99$. Dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran IPA terpadu menggunakan herbarium dan insektarium sebagai suplemen media pembelajaran lebih tinggi dibandingkan tanpa herbarium dan insektarium pada tema klasifikasi makhluk hidup di MTs Al-Islam Jepara. Hal ini dikarenakan melalui pembelajaran menggunakan herbarium dan insektarium siswa dapat melihat secara nyata tumbuhan dan serangga yang ada di alam sehingga dapat menghubungkan konsep yang diterima dengan pengamatan langsung. Sebagaimana yang telah diketahui secara luas bahwa siswa akan lebih mantap dalam memahami materi jika siswa berperan langsung dengan lingkungan belajar sehingga tidak hanya mendengarkan atau melihat saja tetapi siswa ikut aktif dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran IPA terpadu tema klasifikasi makhluk hidup merupakan penggabungan dari bab klasifikasi makhluk hidup, sbbab simbol bahan kimia berbahaya, dan penulisan nama dan lambang unsur kimia. Terlihat pada jawaban soal evaluasi yang menghubungkan ketiganya, seperti contoh soal nomor 2, siswa diminta untuk menyebutkan hasil dari proses fotosintesis ($C_6H_{12}O_6+6O_2$). Jawaban yang tepat adalah glukosa dan oksigen. Proses fotosintesis pada tumbuhan dituliskan dengan reaksi kimia sehingga siswa diminta untuk menuliskan nama hasil reaksi fotosintesis. Siswa kelas eksperimen menjawab dengan benar soal nomor 2 sebesar 87,18% dan kelas kontrol sebesar 74,29%. Berdasarkan persentase jawaban siswa yang menjawab benar soal keterhungan konsep IPA sehingga pembelajaran IPA terpadu tepat digunakan pada tema klasifikasi makhluk hidup.

Penelitian yang mendukung seperti dilakukan oleh Sulistyarsi (2010) dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan media herbarium dan insektarium dalam pembelajaran Biologi dapat meningkatkan prestasi siswa, aspek afektif siswa, aspek psikomotorik siswa dan tanggapan guru mengenai penggunaan media ini adalah dapat mempermudah siswa dalam mempelajari keanekaragaman mahluk hidup. Penelitian menggunakan model pembelajaran IPA terpadu tipe *connected* yang telah dilakukan oleh Nisa' (2012) menghasilkan simpulan bahwa perangkat pembelajaran IPA terpadu tipe *connected* pada topik peredaran darah untuk kelas VIII SMP telah layak digunakan.

SIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa efektivitas penggunaan herbarium dan insektarium sebagai suplemen media pembelajaran IPA terpadu lebih tinggi dibandingkan pembelajaran tanpa media herbarium dan insektarium pada tema klasifikasi makhluk hidup kelas VII MTs Al-Islam Jepara. Hal ini dapat dilihat 97,44% siswa tuntas secara klasikal dengan nilai lebih tinggi dari KKM yang ditetapkan (hasil belajar ≥ 73). Siswa sangat aktif dalam proses pembelajaran sehingga persentase yang dihasilkan sebesar 82.05%.

DAFTAR PUSTAKA

- Huda, D.K, Supriyono, & A. Qosyim. 2013. Penerapan IPA Terpadu Tipe *Connected* dengan Model *Cooperative Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Perubahan Fisika dan Kimia di SMP Muhammadiyah 6 Surabaya. *Ejournal Unesa*,1(2):95-102. Tersedia:<http://ejurnal.unesa.ac.id>. [tgl 10-09-2013].
- Ibrahim, M. 2010. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Surabaya: Unesa University Press.
- Nisa', I. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu Tipe *Connected* dengan Topik Peredaran Darah untuk Kelas VIII SMP. *Ejournal*

- Unesa, 1(1):26-38.
Tersedia:<http://ejournal.unesa.ac.id>. [tg 02-01-2013].
- Primiani, C.N & M.D Susianingsih. 2010. Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Biologi melalui Pendekatan Kontekstual dengan Media Herbarium dan Insektarium. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13(1):55–60.
Tersedia:<http://jurnal.fkip.uns.ac.id>. [tgl 03-01-2013].
- Sobirin, M., Isnawati, R. Ambarawati. 2013. Pengembangan Media Awetan Porifera untuk Pembelajaran Biologi Kelas X. *Jurnal Biologi FMIPA UNNES*, 2(1). Tersedia:<http://ejournal.unesa.ac.id>. [tg 02-01-2013].
- Sudarmin, 2012. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Mahasiswa Melalui Pembelajaran Kimia Terintegrasi Kemampuan Generik Sains. *Varia Pendidikan*. 24(1):97-103.
Tersedia:<http://publikasiilmiah.ums.ac.id>. [tgl 04-01-2013].
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.
- Sulistyarsi, A. 2010. Penggunaan Media Herbarium dan Insectarium dalam Pembelajaran Biologi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan*, 2(1): 3-14.
Tersedia:<http://www.ikippgrimadiun.ac.id>. [tgl 03-01-2013]
- Syamswisma. 2011. Penggunaan Spesimen Herbarium Tumbuhan Tingkat Tinggi (*Spermatophyta*) sebagai Media Praktikum Morfologi Tumbuhan. *Jurnal Guru Membangun*, 26(2): 1-9.
Tersedia:<http://jurnal.untan.ac.id>[tg 03-01-2013].