

**PERBANDINGAN MEDIA REALIA DENGAN MEDIA GAMBAR
TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA**

(Artikel)

**Oleh
NOVITA SARI**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2014**

MENGESAHKAN KELAYAKAN ARTIKEL

Judul : **PERBANDINGAN MEDIA REALIA DENGAN MEDIA
GAMBAR TERHADAP KETERAMPILAN PROSES
SAINS SISWA**

Nama : **Novita Sari**

NPM : **1013024014**

Pembimbing 1 : **Dr. Tri Jalmo, M.Si** _____

Pembimbing 2 : **Rini Rita T. Marpaung, S. Pd., M. Pd** _____

Pembahas : **Drs. Darlen Sikumbang, M.Biomed** _____

Ketua Penyunting Jurnal : **Dina Maulina, S.Pd, M. Si.** _____

PERBANDINGAN MEDIA REALIA DENGAN MEDIA GAMBAR TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA

Novita Sari¹, Tri Jalmo², Rini Rita T. Marpaung³
e-mail: novita_sariarifn@yahoo.com. HP: 085788165940

ABSTRAK

This study aimed to compare the use of real media and picture media for improving student KPS. The design was pretest posttest non equivalent group by purposive sampling, class X MIA 1 and X MIA 2 were chosen as research samples. Quantitative data were a student KPS that obtained from the average value of *N-gain* analyzed by t-test and U test. Qualitative data were percentage of the student KPS and student questionnaire that were analyzed descriptively. The results showed that the use of real media with average *N-gain* $61,95 \pm 13,18$ was more affected improving student KPS significantly then picture media with average *N-gain* $34,45 \pm 16,20$. Based on the observation sheet, the average of student KPS in real media class had high criteria (61%) while picture media class had medium criteria (46,13%). Most of the students gave positive responses to the use of real media (91,15%) and picture media (93,91%).

Penelitian ini bertujuan mengetahui perbandingan penggunaan media realia dan media gambar terhadap peningkatan KPS siswa. Desain penelitian adalah pretes postes kelompok non ekuivalen dengan *purposive sampling* sehingga kelas X MIA 1 dan X MIA 2 diambil sebagai sampel penelitian. Data kuantitatif berupa KPS siswa yang diperoleh dari rata-rata nilai *N-gain* dianalisis menggunakan uji-t dan uji U. Data kualitatif berupa persentase KPS siswa dan tanggapan siswa dianalisis secara deskriptif. Hasil menunjukkan bahwa penggunaan media realia dengan rata-rata *N-gain* $61,95 \pm 13,18$ lebih berpengaruh dalam meningkatkan KPS siswa secara signifikan dibandingkan dengan media gambar dengan rata-rata *N-gain* $34,45 \pm 16,20$. Berdasarkan lembar observasi, rata-rata KPS siswa kelas media realia yaitu berkriteria tinggi (61%) sedangkan kelas media gambar yaitu berkriteria sedang (46,13%). Sebagian besar siswa memberikan tanggapan positif terhadap penggunaan media realia (91,15%) dan media gambar (93,91%).

Kata kunci : keterampilan proses sains, media gambar, media realia

¹Mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP Unila

² Staf Pengajar

PENDAHULUAN

Pembelajaran sains (IPA) sangat penting peranannya dalam mendorong kemajuan IPTEK. Berdasarkan PISA (*Programme For International Student Assessment*) tahun 2006 pada konteks pembelajaran sains negara-negara maju di dunia telah menargetkan peningkatan hingga mencapai level 6. Namun kenyataannya, target tingkat kelulusan siswa di level 6 untuk negara Indonesia 0%, dan dari 65 negara anggota PISA, pendidikan Indonesia berada di peringkat 64, sedangkan untuk literasi sains dan pembelajaran sains, Indonesia berada pada peringkat 64 dengan skor 382 (Swasty, 2013: 1).

Rendahnya kualitas pendidikan tersebut diduga salah satunya disebabkan karena pembelajaran IPA yang tidak kreatif dan inovatif. Pembelajaran IPA lebih menekankan pada penguasaan kemampuan dasar kerja ilmiah atau keterampilan proses sains seperti yang diisyaratkan dalam kurikulum 2013 dengan pendekatan *scientific* (Kemendikbud, 2013: 214-215).

Pada kenyataannya, keterampilan proses sains belum sepenuhnya tercapai dalam pembelajaran IPA khususnya biologi. Salah satu faktanya diperoleh dari hasil wawancara dengan guru yang mengajar biologi kelas X di SMA Negeri 5 Metro. Hasil wawancara didapatkan bahwa selama ini pembelajaran yang digunakan kurang menekankan pada penguasaan keterampilan proses sains siswa. Pada proses pembelajaran yang dilakukan di kelas, siswa hanya menerima informasi yang disampaikan guru, kemudian siswa diminta untuk mengerjakan LKS. Akibatnya sasaran keterampilan proses sains siswa belum sepenuhnya dapat dicapai secara optimal dan tergolong rendah.

Salah satu inovasi dan kreasi bagi seorang guru yaitu menggunakan media pembelajaran yang bervariasi dalam proses pembelajaran biologi di kelas, guna meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Media pembelajaran yang diduga dapat digunakan dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa adalah media realia dan

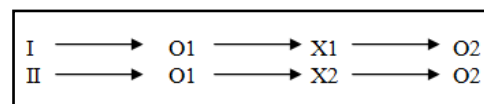
media gambar. Media realia merupakan benda atau obyek yang sebenarnya atau asli dan tidak mengalami perubahan yang berarti dan melalui media realia ini, kegiatan belajar mengajar dapat melibatkan semua indera siswa, terutama indera peraba (Ibrahim dan Nana, 2007: 118-119). Media gambar merupakan sesuatu yang diwujudkan secara visual ke dalam bentuk dua dimensi sehingga memudahkan orang lain dalam menangkap ide atau informasi yang terkandung di dalamnya dengan jelas, lebih jelas daripada yang dapat diungkapkan oleh kata-kata (Suleiman, 2008: 27).

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dalam penelitian ini, peneliti tertarik untuk membandingkan dua media pembelajaran yaitu media realia dan media gambar dalam pembelajaran Biologi di SMA Negeri 5 Metro terhadap keterampilan proses sains siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juli 2014 di SMA Negeri 5 Metro Tahun Pelajaran 2014/2015.

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, sehingga terpilih kelas X MIA 1 yang berjumlah 26 siswa sebagai kelas eksperimen I dan kelas X MIA 2 yang berjumlah 23 siswa sebagai kelas eksperimen II. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah pretes dan postes tak ekuivalen (Riyanto, 2001: 43) (Gambar 1).



Keterangan:

I = kelas eksperimen I;

II = kelas eksperimen II;

O₁ = pretest;

O₂ = post test;

X1 = perlakuan media realia

X2 = perlakuan media gambar

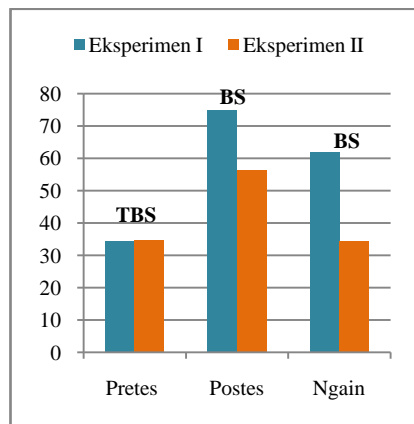
Gambar 1. Struktur Desain Penelitian

Jenis data berupa data kuantitatif yaitu data keterampilan proses sains siswa pada sub materi protista mirip tumbuhan yang diperoleh dari nilai pretes, postes, dan *N-gain* yang dianalisis menggunakan uji-t dan uji-U. Data kualitatif berupa keterampilan proses sains siswa dan tanggapan siswa terhadap penggunaan media realia dan media gambar yang dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keterampilan proses sains siswa kelas eksperimen I lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen II (Gambar 2).

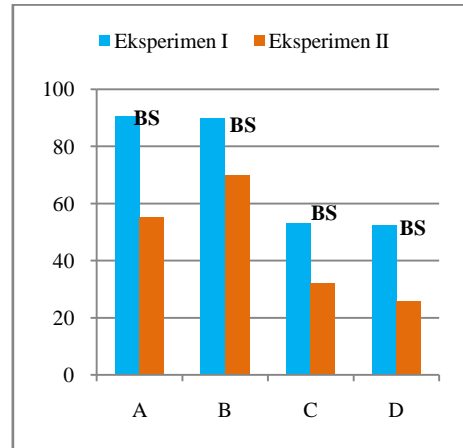


Keterangan: TBS=Tidak Berbeda Signifikan, BS= Berbeda Signifikan

Gambar 2. Grafik hasil uji statistik terhadap pretes, postes, dan *N-gain*.

Pada Gambar 2 hasil nilai rata-rata pretes kedua kelas tidak berbeda signifikan yang menunjukkan bahwa kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama. Nilai rata-rata postes dan *N-gain* kedua kelas berbeda signifikan, nilai rata-rata postes dan *N-gain* kelas eksperimen I lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen II.

Hasil analisis rata-rata *N-gain* indikator KPS terdapat pada Gambar 3.

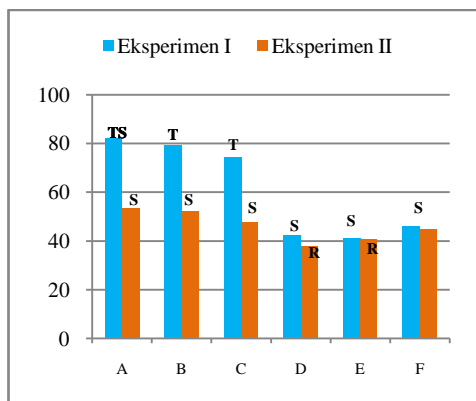


Keterangan: BS=Berbeda Signifikan, A=Mengamati, B=Mengklasifikasi, C=Menginterpretasi, D=Memprediksi

Gambar 3. Grafik hasil analisis rata-rata *N-gain* Indikator KPS.

Gambar 3 menunjukkan bahwa rata-rata nilai *N-gain* semua indikator KPS siswa yaitu mengamati, mengklasifikasi, menginterpretasi, dan memprediksi kelas eksperimen I berbeda secara signifikan dengan kelas eksperimen II.

Selain dari pretes, postes dan *N-gain*, data KPS siswa juga diperoleh dari hasil observasi KPS siswa pada kelas eksperimen I dan eksperimen II selengkapanya dapat dilihat pada Gambar 4.



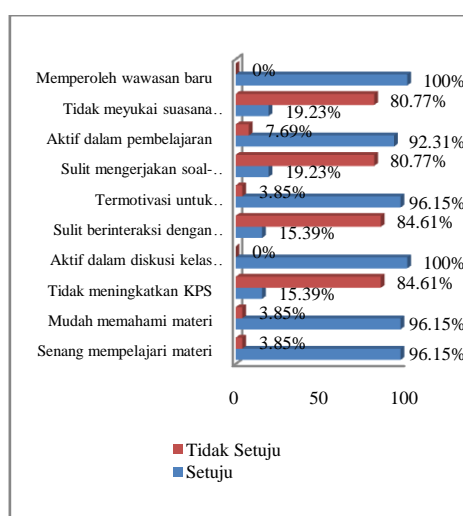
Keterangan: TS=Tinggi Sekali, T=Tinggi, S=Sedang, R=Rendah, A=Mengamati, B=Mengklasifikasi, C=Menginterpretasi, D=Memprediksi, E=Mengajukan Pertanyaan, F=Mengkomunikasikan

Gambar 4. Grafik rata-rata hasil observasi KPS siswa pada kelas eksperimen I dan eksperimen II.

Pada Gambar 4 terlihat bahwa rata-rata KPS siswa pada kelas eksperimen I untuk setiap indikator yaitu mengamati berkriteria tinggi sekali, mengklasifikasi dan menginterpretasi berkriteria tinggi, memprediksi, mengajukan pertanyaan, dan mengkomunikasikan berkriteria sedang. Kemudian siswa pada kelas eksperimen II untuk setiap indikator yaitu mengamati, mengklasifikasi, menginterpretasi, dan mengkomunikasikan berkriteria sedang, memprediksi dan mengajukan pertanyaan berkriteria rendah. Berdasarkan hasil rata-rata untuk semua indikator KPS siswa pada kelas eksperimen I berkriteria

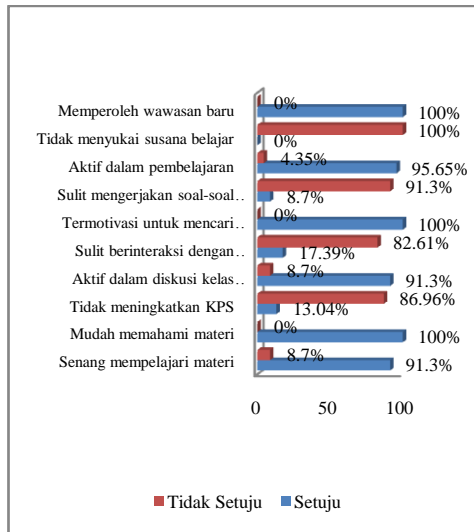
tinggi, sedangkan kelas eksperimen II berkriteria sedang.

Peningkatan keterampilan proses sains secara signifikan juga dikarenakan siswa memberikan tanggapan positif terhadap penggunaan media realia dan media gambar (Gambar 5) dan (Gambar 6).



Gambar 5. Tanggapan siswa terhadap media realia.

Merujuk pada Gambar 5, diketahui bahwa sebagian besar siswa (96,15%) merasa senang mempelajari materi dengan media realia yang digunakan oleh guru. Dapat disimpulkan bahwa (91,15%) memberikan tanggapan positif terhadap penggunaan media realia.



Gambar 6. Tanggapan siswa terhadap media gambar.

Merujuk pada Gambar 6, diketahui bahwa sebagian besar siswa (91,3%) merasa senang mempelajari materi dengan media gambar yang digunakan oleh guru. Dapat disimpulkan bahwa (93,91%) memberikan tanggapan positif terhadap penggunaan media gambar.

B. PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan di SMA Negeri 5 Metro diketahui bahwa penggunaan media realia berbeda signifikan lebih tinggi daripada media gambar terhadap keterampilan proses sains siswa (Gambar 2). Hal ini disebabkan karena penerapan media realia menjadikan siswa terlibat aktif dalam pengamatan secara langsung, sesuai

dengan pernyataan Pribadi, Agus, Katrin (2004: 142) bahwa media realia sebagai obyek nyata merupakan alat bantu dalam proses pembelajaran yang bisa memberikan pengalaman langsung kepada pengguna dan melibatkan keterampilan proses sains.

Adanya keterlibatan KPS oleh siswa ini dikarenakan dalam proses pembelajaran pada kelas eksperimen I menggunakan media realia, siswa secara langsung mengamati protista mirip tumbuhan yang berukuran mikroskopis dengan menggunakan mikroskop untuk menemukan spesies yang termasuk dalam kelas protista mirip tumbuhan, spesies yang ditemukan pada saat pengamatan yaitu *Nodularia sp.* dan *Spyrogyra sp.* Sedangkan protista mirip tumbuhan yang berukuran makroskopis diamati melalui herbarium basah dengan spesies *Sargassum cristaefolium*, *Padina australis*, *Halimeda macroloba*, *Halimeda opuntia*, *Euchema spinosum*, *Actinotrichia fragilis*. Penggunaan media realia melatih siswa dalam mengembangkan KPS yang dimilikinya, dalam pengamatan

meggunakan media realia ini siswa bisa menggunakan bermacam-macam alat indera, misalnya siswa melihat secara langsung, nyata, meraba, dan merasakan media realia tersebut sehingga menjadikan siswa lebih mudah dalam memahami materi (Gambar 5). Hal ini di dukung dengan pernyataan Sudjana dan Rival (2001: 196) bahwa media realia atau media nyata akan memberikan pengalaman tersendiri bagi siswa yang tidak akan mudah dilupakan, dengan melihatnya sendiri benda nyatanya maka siswa akan mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata dan bukan hanya secara teori yang dipahaminya.

Pada pembelajaran kelas eksperimen II menggunakan media gambar. Sesuai dengan pernyataan Rahadi (2003: 27) media gambar harus memiliki beberapa karakteristik antara lain harus autentik, artinya dapat menggambarkan obyek atau peristiwa seperti jika siswa melihat langsung. Proses pembelajaran di kelas ekpserimen II setiap kelompok diberikan gambar spesies protista mirip tumbuhan diantaranya yaitu *Sargassum cristaefolium*, *Padina*

australis, *Halimeda macroloba*, *Halimeda opuntia*, *Euchema spinosum*, *Actinotrichia fragilis*, *Euglena viridis*, dan *Spyrogyra sp.* Pada penggunaan media gambar ini siswa hanya bisa menggunakan indera penglihatan, yaitu siswa hanya bisa melihat obyek tersebut melalui gambar saja, tidak bisa melihat obyek aslinya seperti media realia, sehingga keterampilan mengamati pada kelas media gambar lebih rendah dibandingkan kelas media realia.

Selain melakukan pengamatan, siswa kelas eksperimen I dan eksperimen II juga mengklasifikasikan atau menggolongkan jenis-jenis spesies protista mirip tumbuhan berdasarkan kelas yang ditulis dalam urutan taksonomi. Kemudian siswa melakukan interpretasi beberapa informasi mengenai peranan dari masing-masing spesies protista mirip tumbuhan dan melakukan prediksi mengenai hal-hal yang harus diperhatikan dalam membudidayakan makroalgae untuk memperoleh produksi yang maksimal.

Selain keterampilan proses sains pada indikator pengamatan yang telah dikembangkan baik oleh siswa, siswa juga telah mengembangkan indikator KPS mengklasifikasi, menginterpretasi, dan memprediksi dengan baik. Berikut contoh jawaban siswa yang menggunakan media realia lebih baik dari jawaban siswa yang menggunakan media gambar sebagai berikut:

Tuliskan kedudukan spesies dalam tabel klasifikasi berikut ini! (interpretasi, klasifikasi).
Jawab: 24

a. <i>Sargassum cristaeifolium</i> Kelas : <i>Phaeophyceae</i> Ordo : <i>Fucales</i> Famili : <i>Sargassaceae</i> Genus : <i>Sargassum</i> Spesies : <i>Sargassum cristaeifolium</i>	b. <i>Padina australis</i> Kelas : <i>Phaeophyceae</i> Ordo : <i>Dactyloales</i> Famili : <i>Dactyloaceae</i> Genus : <i>Padina</i> Spesies : <i>Padina australis</i>
c. <i>Halimeda macroloba</i> Kelas : <i>Chlorophyceae</i> Ordo : <i>Cauleriales</i> Family : <i>Ulotrichaceae</i> Genus : <i>Halimeda</i> Spesies : <i>Halimeda macroloba</i>	d. <i>Halimeda opuntia</i> Kelas : <i>Bryozoa</i> Ordo : <i>Bryozoa</i> Famili : <i>Halimeda</i> Genus : <i>Halimeda</i> Spesies : <i>Opuntia</i>

Tuliskan kedudukan spesies dalam tabel klasifikasi berikut ini! (interpretasi, klasifikasi).
Jawab: 8

a. <i>Sargassum cristaeifolium</i> Kelas : <i>Phaeophyceae</i> Ordo : <i>Fucales</i> Famili : Genus : Spesies : <i>Sargassum cristaeifolium</i>	b. <i>Padina australis</i> Kelas : <i>Phaeophyceae</i> Ordo : Famili : Genus : Spesies : <i>Padina australis</i>
c. <i>Halimeda macroloba</i> Kelas : <i>Chlorophyceae</i> Ordo : Family : Genus : Spesies :	d. <i>Halimeda opuntia</i> Kelas : <i>Bryozoa</i> Ordo : Famili : Genus : Spesies : <i>Opuntia</i>

Gambar 7. Contoh jawaban siswa pada indikator mengklasifikasi (LKS eksperimen I dan eksperimen II).

Komentar : Jawaban siswa kelas eksperimen I mendapat skor 24 karena siswa mampu mengklasifikasikan masing-masing spesies protista mirip tumbuhan secara detail. Sedangkan jawaban siswa kelas eksperimen II hanya mendapat skor 8 karena siswa tidak menjawab secara detail, hanya mampu menuliskan masing-masing kelas dari setiap spesies protista mirip tumbuhan saja.

Tuliskan peranan masing-masing spesies protista mirip tumbuhan berdasarkan kandungan kimia pada tabel di bawah ini! (observasi, interpretasi)
Jawab: 12

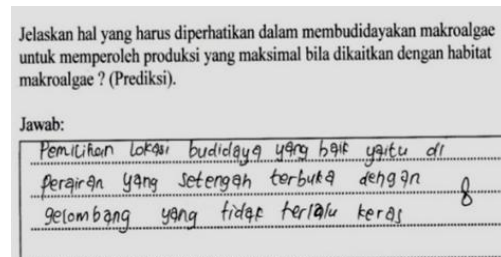
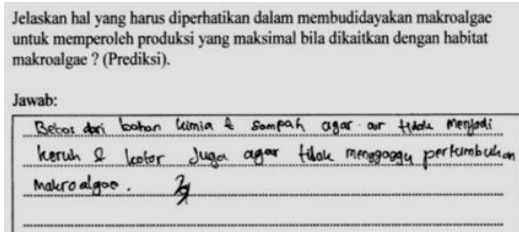
No	Spesies	Kandungan Kimia	Peranan
1	<i>Sargassum cristaeifolium</i>	Alginat	Sebagai bahan makanan
2	<i>Padina australis</i>	Kalsium, Natrium, Magnesium, Kalium, zat besi.	Industri Pangan
3	<i>Halimeda macroloba</i>	Zat bioaktif dikenal sebagai <i>halimeditrial</i> dan <i>halimeditetraasetat</i> .	Pertahanan tubuh
4	<i>Halimeda opuntia</i>	Senyawa polifenolik = komponen penting untuk aktivitas antioksidan dan salah satu antiseptik karena toksik terhadap bakteri	Pembuat kapsul Perengah Pengikat
5	<i>Gelidium sp</i>	Agar, vitamin B kolesterol dan beberapa sterol, protein dan ekstrak lipid larut air	Konsentrasi Makanan
6	<i>Actinotrichia fragilis</i>	Saponin dan Triterpenoids	Konsumsi Makanan

Tuliskan peranan masing-masing spesies protista mirip tumbuhan berdasarkan kandungan kimia pada tabel di bawah ini! (observasi, interpretasi)
Jawab: 6

No	Spesies	Kandungan Kimia	Peranan
1	<i>Sargassum cristaeifolium</i>	Alginat	diteliti digunakan sebagai obat dan kerak
2	<i>Padina australis</i>	Kalsium, Natrium, Magnesium, Kalium, zat besi.	bahan makanan dan obat-obatan
3	<i>Halimeda macroloba</i>	Zat bioaktif dikenal sebagai <i>halimeditrial</i> dan <i>halimeditetraasetat</i> .	diteliti menjadi obat-obatan dan makanan bagi hewan laut
4	<i>Halimeda opuntia</i>	Senyawa polifenolik = komponen penting untuk aktivitas antioksidan dan salah satu antiseptik karena toksik terhadap bakteri	sebagai sumber karbonat
5	<i>Gelidium sp</i>	Agar, vitamin B kolesterol dan beberapa sterol, protein dan ekstrak lipid larut air	
6	<i>Actinotrichia fragilis</i>	Saponin dan Triterpenoids	

Gambar 8. Contoh jawaban siswa pada indikator menginterpretasi (LKS kelas eksperimen I dan eksperimen II).

Komentar : Jawaban siswa kelas eksperimen I mendapat skor 12 karena siswa tersebut mampu menginterpretasi semua peranan dari masing-masing spesies protista mirip tumbuhan dengan detail dan benar. Sedangkan jawaban siswa kelas eksperimen II mendapat skor 6 karena siswa hanya mampu menginterpretasi peranan dari tiga spesies protista mirip tumbuhan.



Gambar 9. Contoh jawaban siswa pada indikator memprediksi (LKS kelas eksperimen I dan eksperimen II).

Komentar : Jawaban siswa kelas eksperimen I mendapatkan skor 8 karena siswa mampu memprediksi hal-hal dalam budidaya makroalgae dengan detail sesuai dengan pertanyaan. Sedangkan jawaban siswa kelas eksperimen II mendapatkan skor 3 karena siswa tidak memprediksi hal-hal dalam membudidayakan makroalgae bila dikaitkan dengan habitat.

Berdasarkan contoh-contoh jawaban LKS tersebut menunjukkan bahwa indikator-indikator keterampilan proses sains lebih mudah dikembangkan oleh siswa dengan menggunakan media realia dibandingkan dengan menggunakan media gambar, karena menurut Pribadi, Agus, Katrin (2004: 143) media realia sangat membantu apabila digunakan dalam suatu proses memperoleh informasi dengan tujuan memperoleh pengetahuan

melalui pengalaman sendiri dan dengan media realia ini hal-hal yang kurang jelas, apabila diterangkan secara verbal, dapat menjadi jelas. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2012: 2), bahwa penggunaan media realia dalam pembelajaran IPA mampu meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

Keterampilan proses sains (KPS) juga diukur melalui observasi KPS siswa dikelas yang menunjukkan rata-rata persentase KPS siswa 61% berkriteria tinggi. Indikator KPS mengamati memiliki persentase 82,05% (Gambar 4) sebagai indikator yang paling tinggi diantara indikator KPS lain yang diukur, ini terjadi karena dengan menggunakan media realia sangat membantu siswa dalam mengamati obyek secara nyata dan langsung. Hal ini sesuai dengan pernyataan Pribadi, Agus, Katrin (2004:143), bahwa media realia dapat memberikan penggunaan pengalaman langsung dan nyata, pengalaman keindahan yang tidak bisa didapatkan melalui medium lain.

Indikator KPS yang memiliki kategori paling rendah yaitu mengajukan pertanyaan dengan persentase 41,03% (Gambar 4). Hal ini dikarenakan pada saat proses pembelajaran berlangsung dan pada saat presentasi, siswa tidak termotivasi untuk bertanya kepada teman-temannya atau kepada gurunya mengenai hal-hal yang belum mereka pahami dan rasa ingin tahu mereka masih sangat rendah. Hal ini bertentangan dengan pernyataan Dimiyati dan Mudjiono (2006: 142) bahwa informasi atau wawasan yang diperoleh dapat menuntut keingintahuan, mempertanyakan, dan memikirkan lebih lanjut terkait informasi tersebut.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa penggunaan media realia berbeda signifikan lebih tinggi dari media gambar terhadap keterampilan proses sains (KPS) oleh siswa pada materi protista mirip tumbuhan di SMA Negeri 5 Metro, sehingga sebagian besar siswa memberikan tanggapan positif terhadap penggunaan media realia.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara penggunaan media realia dan media gambar terhadap keterampilan proses sains siswa. Penggunaan media realia lebih tinggi dibandingkan dengan media gambar terhadap keterampilan proses sains siswa.

Berdasarkan simpulan yang telah dirumuskan, maka peneliti mengajukan saran untuk peneliti lain yaitu pembelajaran menggunakan media realia dan media gambar dapat digunakan oleh guru sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan proses sains (KPS) oleh siswa. Dalam pelaksanaan penelitian, guru harus memberikan arahan dengan jelas dan tegas, serta terampil dalam mengkondisikan siswa selama melakukan pengamatan melalui media realia dan media gambar sehingga pembelajaran dapat berjalan dengan lancar. Dalam melakukan pengamatan hendaknya siswa diberi pengarahan dalam

menggunakan mikroskop agar siswa bisa menemukan spesies mikroalgae dengan jelas.

DAFTAR PUSTAKA

Dimiyati dan Mudjiono. 2006.

Belajar dan Pembelajaran.

Jakarta: Rineka Cipta.

Ibrahim dan Nana. 2007.

Perencanaan pengajaran.

Jakarta: Rineka Cipta.

Kemendikbud. 2013. *Kurikulum*

2013. Jakarta: Kementerian

Pendidikan dan Kebudayaan.

Pribadi, Agus, Katrin. 2004. *Materi*

Pokok Media Teknologi.

Jakarta: Universitas Terbuka

Depdikbud.

Rahadi, Aristo. 2003. *Media*

Pembelajaran. Jakarta:

Depdiknas.

Riyanto, Yatim. 2001. *Metodologi*

Pendidikan. Jakarta: SIC.

Sudjana, N dan Rival, A. 2001.

Media Pelajaran. Bandung:

Sinar Baru Aglesindo.

Suleiman, Hamzah. 2008. *Media*

Audio-Visual. Jakarta: PT

Gramedia.

Swasty. 2013. *Pendidikan Indonesia*

Peringkat 64 dari 65 Negara.

(online).

(<http://M.metrotvnews.com/read/news/2013/12/06/199491/>

Pendidikan-Indonesia-

Peringkat-64-dari-65-negara,

diakses pada 10 September

2014; 11.05 WIB).

Wahyuni, H. 2012. *Pengaruh
Penggunaan Media Nyata
dan Media Gambar terhadap
Peningkatan Minat dan
Keterampilan Proses Dasar
IPA Peserta Didik Kelas VIII
SMPN 1 Angkinang.*
(Skripsi). Yogyakarta:
Universitas Negeri
Yogyakarta.