

PENDAHULUAN

Keterampilan proses sains (KPS) merupakan bagian dari *life skills* (kecakapan hidup) yang telah diintegrasikan ke dalam kurikulum pendidikan. Hal ini secara eksplisit telah dirumuskan pada latar belakang Standar Isi KTSP untuk mata pelajaran IPA SMP/MTs (Depdiknas, 2006: 377) yang menegaskan bahwa pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SMP/MTs menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Kenyataan yang terjadi di sekolah, berdasarkan hasil observasi peneliti di SMP Negeri 1 Batanghari Nuban, guru masih belum mengembangkan KPS siswa. Hal ini dapat terlihat pada saat proses pembelajaran berlangsung, siswa masih kurang cermat dalam mengobservasi atau mengidentifikasi suatu masalah, selain itu mereka juga

masih kesulitan untuk mengklasifikasi dan menginterpretasi data yang diberikan guru, akibatnya kesimpulan yang mereka ambil pun menjadi kurang tepat. Hal ini disebabkan karena guru masih belum memakai metode dan media yang dapat mengembangkan KPS siswa.

Hasil wawancara dengan guru IPA SMP Negeri 1 Batanghari Nuban Kabupaten Lampung Timur pada Agustus 2012, menyebutkan bahwa pembelajaran dengan metode diskusi sebenarnya sudah pernah diterapkan dalam proses pembelajaran tetapi tidak dapat berjalan dengan efektif. Beberapa guru beranggapan bahwa siswa SMP Negeri 1 Batanghari Nuban tidak memiliki kemampuan akademik yang cukup untuk melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan metode diskusi. Oleh karena itu selama ini guru hanya menggunakan metode ceramah, merangkum, dan latihan soal. Padahal, pembelajaran IPA yang efektif harus senantiasa menyelaraskan antara penguasaan konsep, pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Salah satu media yang diduga dapat digunakan untuk mengembangkan KPS siswa adalah media gambar. Selain murah, media gambar lebih realistis menunjukkan pokok masalah dibandingkan dengan media verbal. Media gambar juga dapat mengatasi keterbatasan pengamatan kita. Sel atau mikroorganisme yang tak mungkin kita lihat dengan mata telanjang dapat disajikan dengan jelas dalam bentuk gambar/foto. Media gambar juga dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu karena tidak semua benda, objek atau peristiwa dapat dibawa ke kelas, dan tidak selalu bisa anak-anak dibawa ke objek/pariwisata tersebut. Gambar/foto dapat mengatasi hal tersebut (Sardiman, 2008: 29-31).

Selain itu, melalui penelitian yang dilakukan oleh Nopitasari (2012: 1-12), Wahyuni (2012: 1-14), dan Imtihani (2007: 1-80) tentang pengaruh media gambar terhadap KPS siswa, dapat disimpulkan bahwa media gambar dapat meningkatkan KPS siswa. Mengacu pada hasil penelitian tersebut, terbukti bahwa penerapan media gambar dapat meningkatkan KPS siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: Pengaruh penggunaan media gambar terhadap peningkatan KPS oleh siswa pada materi pokok klasifikasi makhluk hidup.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Batanghari Nuban, Kabupaten Lampung Timur pada bulan April 2013. Sampel penelitian ini yaitu siswa-siswi kelas VII₃ sebagai kelas eksperimen dan kelas VII₂ sebagai kelas kontrol yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Desain penelitian ini adalah desain pretes-postes kelompok ekuivalen. Struktur desain penelitian ini yaitu:



Ket: I = Kelas Eksperimen, II = Kelas Kontrol,
O₁ = Pretes O₂ = Postes, X = Eksperimen
dengan media gambar, C = Kontrol tidak
dengan media gambar

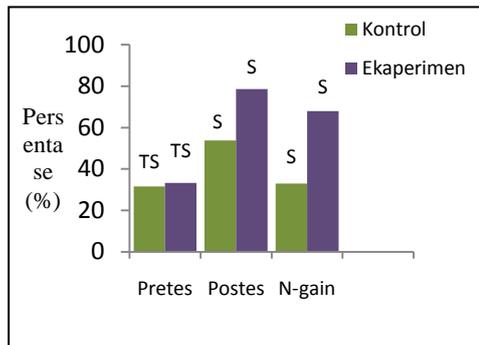
Gambar 1. Desain pretes-postes kelompok ekuivalen

Jenis dan teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah: Data kuantitatif yaitu skor KPS siswa yang diperoleh dari nilai pretes, postes dan *N-gain* yang dianalisis menggunakan uji t dan uji u dengan program SPSS versi 17. Data

kualitatif diperoleh dari deskripsi KPS siswa, lembar observasi aktivitas siswa dan angket tanggapan siswa terhadap penggunaan media gambar.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian berupa skor KPS siswa, aktivitas siswa dan angket tanggapan siswa terhadap penggunaan media gambar yang disajikan sebagai berikut:

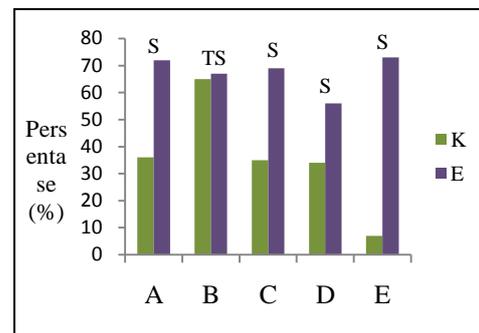


Ket: E = Kelas Eksperimen; K = Kelas Kontrol; S = Berbeda signifikan; TS = Berbeda tidak signifikan

Gambar 2. Hasil uji normalitas, homogenitas, t_1 dan t_2 nilai rata-rata pretes, postes dan N -gain KPS siswa pada kelas eksperimen dan control

Berdasarkan Gambar 2, diketahui bahwa nilai rata-rata pretes KPS siswa pada kedua kelas berbeda tidak signifikan, artinya kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama. Nilai rata-rata postes dan N -gain KPS siswa pada kedua kelas berbeda signifikan. Nilai rata-rata postes dan N -gain pada kelas

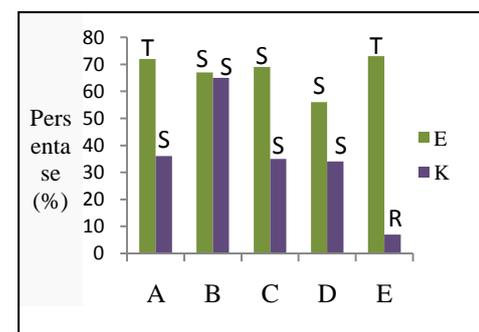
eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.



Ket: A = Mengamati; B = Mengklasifikasi; C = Menginterpretasi; D = Mengkomunikasikan; E = Menyimpulkan.

Gambar 3. Hasil analisis rata-rata N -gain setiap aspek KPS siswa pada kelas eksperimen dan kontrol

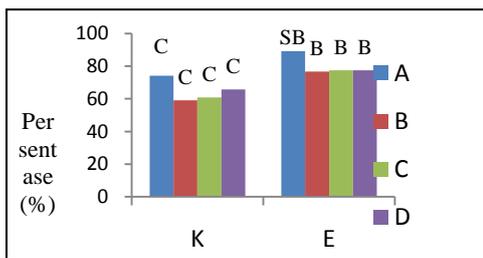
Berdasarkan Gambar 3, diketahui bahwa rata-rata N -gain pada indikator mengamati, menginterpretasi, mengkomunikasikan dan menyimpulkan pada kelas eksperimen berbeda signifikan dengan kelas kontrol sedangkan rata-rata N -gain pada indikator mengklasifikasi pada kelas eksperimen tidak berbeda signifikan.



Ket: A = Mengamati; B = Mengklasifikasi; C = Menginterpretasi; D = Mengkomunikasikan; E = Menyimpulkan; T = Tinggi; S = Sedang; R = Rendah.

Gambar 4. Data nilai rata-rata KPS siswa pada kelas eksperimen dan kontrol

Berdasarkan Gambar 4, diketahui bahwa terjadi peningkatan KPS siswa dengan criteria sedang pada kedua kelas. Rata-rata aspek KPS siswa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan 32,13% lebih tinggi daripada kelas kontrol.



Ket: A = Mengobservasi; B = Mengklasifikasi; C = Mengkomunikasikan hasil diskusi; D = Menyampaikan/menuliskan kesimpulan; SB = Sangat Baik; B = Baik; C = Cukup.

Gambar 5. Aktivitas belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol

Berdasarkan Gambar 5, diketahui bahwa rata-rata aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Rata-rata aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen berkriteria baik sedangkan kelas kontrol berkriteria cukup.



Gambar 6. Tanggapan siswa terhadap penggunaan model PBM

Berdasarkan Gambar 6, diketahui bahwa semua siswa (100%) merasa senang mempelajari Materi Pokok Klasifikasi Makhluk Hidup dengan media gambar, sehingga lebih mudah memahami materi dan mampu mengembangkan KPS. Siswa merasa lebih aktif dalam kelompok diskusi dan mudah berinteraksi dengan teman selama proses pembelajaran serta lebih mudah mengerjakan soal, sehingga siswa tidak merasa bosan, dan memperoleh wawasan/ pengetahuan baru tentang materi yang dipelajari.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media gambar berpengaruh terhadap peningkatan KPS siswa secara signifikan (Gambar 2). Hal ini didukung oleh hasil penelitian Nopitasari (2012: 11) yang menyebutkan bahwa media gambar berpengaruh secara signifikan terhadap KPS oleh siswa. Selain itu, hasil penelitian Wahyuni (2012: 2) menyebutkan bahwa penggunaan media gambar dapat meningkatkan KPS siswa. Sementara itu, Dale menyatakan bahwa perolehan hasil belajar melalui indera pandang lebih

besar dibandingkan indera dengar (Arsyad dalam Sukiman, 2012: 31).

Peningkatan KPS siswa yang signifikan (Gambar 2) terjadi karena dalam proses pembelajaran yang berlangsung siswa dapat melihat secara konkret dan jelas makhluk hidup yang diamati melalui media gambar sehingga peneliti dapat mencegah serta memperbaiki kesalahpahaman siswa. Hal ini didukung oleh pernyataan Sardiman (2008: 29-31) bahwa media gambar memiliki beberapa kelebihan diantaranya bersifat konkret, dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, dapat mengatasi keterbatasan pengamatan siswa dan dapat memperjelas suatu masalah sehingga dapat mencegah atau membetulkan kesalahpahaman. Selain itu, Arsyad (dalam Sukiman, 2012: 31) menyatakan bahwa media gambar mampu memunculkan stimulus visual sehingga dapat membuahkan hasil belajar yang lebih baik untuk tugas-tugas seperti mengingat, mengenali, mengingat kembali, dan menghubungkan-hubungkan fakta dan konsep.

Peningkatan KPS oleh siswa tak lepas dengan peningkatan aktivitas

belajar siswa (Gambar 5). Siswa sangat antusias untuk mengamati gambar pada proses pembelajaran yang berlangsung sehingga siswa mampu bekerjasama dengan baik untuk mengklasifikasi dan mengkomunikasikan hasil diskusi. Selain itu siswa juga mampu menyampaikan/ menuliskan kesimpulan dengan baik. Senada dengan pendapat sebagian besar siswa bahwa media gambar menjadikan siswa merasa senang dan lebih mudah memahami materi serta lebih aktif dan mudah berinteraksi dengan teman (Gambar 6).

Hal ini didukung oleh pernyataan Harlen (dalam Rustaman, 2005: 82) bahwa KPS oleh siswa meningkat melalui pengalaman langsung, sebagai pengalaman belajar dan disadari ketika kegiatannya (aktivitas belajar siswa) sedang berlangsung. Selain itu, Rustaman (2005: 120-122) menyatakan bahwa pembelajaran dengan media gambar dapat merangsang kegiatan atau aktivitas belajar siswa dan menimbulkan semangat, gairah, dan mencegah kebosanan siswa untuk belajar serta memudahkan siswa memahami materi.

Peningkatan KPS oleh siswa pada kelas yang menggunakan media gambar didukung juga dengan hasil uji untuk tiap indikator pada semua aspek KPS (Mengamati, Mengklasifikasi, Menginterpretasi, Mengkomunikasikan, dan Menyimpulkan) yang mengalami peningkatan (Gambar 4). Peningkatan ini dikarenakan siswa telah dilatih untuk mengamati dan mengklasifikasi berbagai data makhluk hidup yang terdapat pada media gambar. Siswa dilatih untuk menginterpretasi data dengan cara menghubungkan-hubungkan hasil pengamatan tentang ciri-ciri khusus yang dimiliki makhluk hidup dengan metode atau sistem klasifikasi yang digunakan. Siswa juga telah dilatih untuk mengkomunikasikan dan menyimpulkan hasil pengamatan yang diperolehnya. Hal ini didukung oleh pernyataan Sukiman (2012: 30) bahwa media gambar dapat memperjelas suatu masalah, dalam bidang apa saja dan untuk tingkat usia berapa saja, sehingga dapat mencegah atau membetulkan kesalahpahaman.

Peningkatan pada indikator mengamati dengan nilai *N-Gain*

berkriteria tinggi, dikarenakan siswa telah dilatih untuk mengamati berbagai makhluk hidup yang terdapat pada media gambar. Peningkatan pada indikator mengklasifikasi, menginterpretasi, dan mengkomunikasikan dengan nilai *N-Gain* berkriteria sedang, dikarenakan siswa telah dilatih untuk mengklasifikasi berbagai data makhluk hidup yang terdapat pada media gambar, menginterpretasi data yang telah diamati dan diklasifikasikan, serta mengkomunikasikan hasil pengamatan dengan kelompoknya. Berikut merupakan contoh soal LKK yang memuat indikator mengamati:

1. Mengamati Ciri-ciri Hewan Invertebrata
Amatilah ciri-ciri khusus yang terdapat pada hewan dalam gambar! Catatlah hasil pengamatanmu ke dalam tabel di bawah ini dengan memberi tanda check list (✓)!

Ciri yang diamati	Hewan																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Tubuh berbentuk asimetris	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
Tubuh berbentuk simetris radial	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	
Tubuh berbentuk simetris bilateral	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Tubuh berpori	-	-	-	✓	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tubuh berongga	-	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	✓	-	-	-	-	✓	-	
Tubuh bulat panjang (gilig)	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	-	-	
Tubuh berbuku-buku	-	✓	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	
Tubuh beranggang	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	-	-	✓	
Tubuh berkulit duri	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	

Gambar 7. Contoh jawaban siswa untuk indikator mengamati (LKK eksperimen pertemuan kedua materi klasifikasi makhluk hidup)

Komentar:

jawaban siswa di atas memperoleh skor maksimal, karena jawaban tersebut menunjukkan bahwa siswa telah mampu mengamati data yang disajikan dengan cermat dan tepat meskipun ada sedikit kekeliruan dalam mengamati .

Berikut merupakan contoh soal LKK yang memuat indikator menginterpretasi:

4. Menginterpretasi Data
Berdasarkan hasil pengelompokanmu, jawablah pertanyaan di bawah ini!

- Mengapa gambar no. 4, no. 10 dan no. 11 digolongkan kedalam kelas porifera?
KARINA Hewan ini berpori dan berlubang
- Mengapa gambar no. 7, no. 12 dan no. 16 digolongkan kedalam kelas coelenterata?
KARINA Hewan ini beranaga
- Mengapa gambar no. 1, no. 9 dan no. 15 digolongkan kedalam kelas vermes?
3 KARINA Hewan ini termasuk Hewan Berwujud Bulat Panjang
- Mengapa gambar no. 8, no. 6 dan no. 13 digolongkan kedalam kelas arthropoda?
KARINA Hewan ini termasuk Hewan yang punya Berwujud - BUKU
- Mengapa gambar no. 8, no. 11 dan no. 10 digolongkan kedalam kelas mollusca?
KARINA Hewan ini berwujud lunak dan beranangkang
- Mengapa gambar no. 3, no. 5 dan no. 14 digolongkan kedalam kelas echinodermata?
KARINA Hewan ini berwujud kupu

Gambar 8. Contoh jawaban siswa untuk indikator menginterpretasi (LKK eksperimen pertemuan kedua materi klasifikasi makhluk hidup)

Komentar:

Jawaban siswa di atas memperoleh skor maksimal, karena jawaban tersebut menunjukkan bahwa siswa telah mampu menginterpretasi data yang dengan tepat.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa: Penggunaan media gambar berpengaruh terhadap peningkatan KPS oleh siswa secara signifikan pada materi pokok Klasifikasi Makhluk Hidup.

Untuk kepentingan penelitian, maka penulis menyarankan sebagai berikut:

- Pembelajaran menggunakan media gambar dapat digunakan oleh guru biologi sebagai salah

satu alternatif media pembelajaran yang dapat meningkatkan KPS oleh siswa.

- Peneliti lain ataupun guru yang akan menerapkan media gambar, hendaknya terlebih dahulu mengajarkan materi lain dengan media gambar dan telah memiliki persiapan yang matang sehingga siswa tidak merasa bingung.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashyar, H. R. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Referensi. Jakarta.
- BSNP. 2006. *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Depdiknas. Jakarta.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran. Perannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Gava Media. Yogyakarta.
- Imtihani, N. 2007. *Komparasi efektifitas Penggunaan Media Model dan Gambar Terhadap Minat dan Hasil Belajar Biologi (Skripsi)*. Universitas Islam Negeri Sunan Studi Kalijaga. Yogyakarta. Diakses dari <http://digilib.uin-suka.ac.id/846/1/BAB%20I,%20BAB%20V,%20DP.pdf> pada Jumat, 28 Desember 2012 11.27 a.m.

- Nopitasari, A. 2012. *Pengaruh Metode Student Created Case Studies disertai Media Gambar terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Mojolaban Sukoharjo (Jurnal)*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta. Diakses dari http://biologi.fkip.uns.ac.id/wp-content/uploads/2012/02/ANG-GUN-NOFITASARI_K4308069.pdf pada Senin, 3 Desember 2012 2.21 p.m.
- Rustaman, N. Y. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. UM Press. Malang.
- Sardiman, A. S. Dkk. 2008. *Media Pendidikan. Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Rajawali Pers. Jakarta.
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Pedagogia. Yogyakarta.
- Wahyuni, H. 2012. *Pengaruh Penggunaan Media Nyata dan Media Gambar terhadap Peningkatan Minat dan Keterampilan Proses Dasar IPA Peserta Didik Kelas VIII SMP N 1 Angkinang (Skripsi)*. UNY. Yogyakarta. Diakses dari <http://eprints.uny.ac.id/8187/1/1%20-%2010708259027.pdf> pada Jumat, 28 Desember 2012 11.19 a.m.