

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA

Nopri Jumarni¹, Tri Jalmo², Berti Yolida²
e-mail: novrisiput@gmail.com HP: 085768822187

ABSTRAK

This study aimed to determine the effect of guided inquiry learning model in improving student scientific process skills (SPS) and learning activities. This study uses a pretest-posttest design non-equivalent groups with a sample of students were class XI IPA₂ and XI IPA₃ selected the population by purposive sampling technique. This research data were qualitative and quantitative data. Qualitative data were the activities and student's questionnaire responses. Quantitative data was the average SPS scores were analyzed using t-test and U-test. The results showed that the average increase of student's SPS is 62,93%. The majority of students (90,32%) gave a positive response to the application of guided inquiry learning model. Thus, guided inquiry learning model influential in improving scientific process skills and student learning activities in the subject matter of the reproductive system.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam meningkatkan KPS dan aktivitas belajar siswa. Penelitian ini menggunakan desain pretes-postes kelompok non-ekuivalen dengan sampel kelas XI IPA₂ dan XI IPA₃ yang dipilih dari populasi dengan teknik *purposive sampling*. Data penelitian ini berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa deskripsi aktivitas belajar dan angket tanggapan siswa. Data kuantitatif diperoleh dari rata-rata KPS siswa yang dianalisis menggunakan uji-t dan uji U. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan KPS siswa adalah 62,93%. Sebagian besar siswa (90,32%) memberikan tanggapan positif terhadap penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Dengan demikian, pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh signifikan dalam meningkatkan keterampilan proses sains dan aktivitas belajar siswa pada materi sistem reproduksi.

Kata kunci : inkuiri terbimbing, keterampilan proses sains (KPS), sistem reproduksi

¹ Mahasiswa Pendidikan Biologi

² Staf Pengajar

² Staf Pengajar

PENDAHULUAN

Keterampilan proses sains (KPS) sangat penting dimiliki siswa untuk menghadapi persaingan di era globalisasi yang menuntut adanya persaingan antarmanusia. Berkaitan dengan hal tersebut, Haryono (2006: 1) mengungkapkan bahwa KPS sangat penting dikembangkan dalam pendidikan karena merupakan kompetensi dasar untuk mengembangkan sikap ilmiah dan keterampilan dalam memecahkan masalah, sehingga dapat membentuk pribadi siswa yang kreatif, kritis, inovatif, dan kompetitif dalam persaingan global di masyarakat.

Selain itu, beberapa alasan yang melandasi perlunya KPS dalam kegiatan belajar mengajar dikemukakan oleh Semiawan, dkk (1987: 15) bahwa siswa lebih mudah memahami konsep rumit dan abstrak jika disertai dengan contoh konkret atau melalui benda nyata, sehingga siswa belajar secara aktif dan kreatif dalam mengembangkan keterampilan untuk memproseskan perolehan konsep. Lebih lanjut Semiawan, dkk (1987: 15) juga mengungkapkan bahwa KPS sangat penting diterapkan dalam proses belajar

mengajar agar anak dapat berlatih untuk selalu bertanya, berpikir kritis, menumbuh-kembangkan keterampilan fisik dan mental, serta sebagai wahana untuk menyatukan pengembangan konsep siswa dengan pengembangan sikap dan nilai yang penting sebagai bekal terhadap tantangan di era globalisasi.

Meskipun demikian, kenyataan yang terjadi di dunia pendidikan, KPS belum dikembangkan di sekolah secara optimal. Nandang (2009: 1) mengungkapkan bahwa proses penyelenggaraan pendidikan di sekolah belum mengoptimalkan berbagai keterampilan yang dimiliki siswa, hal ini salah satunya disebabkan oleh pembelajaran yang masih bersifat umum dan teoritik serta kurang menuntut siswa untuk menggunakan alat-alat pikirnya (*tool-less thought*), sementara di masyarakat siswa dituntut untuk mampu menggunakan keterampilan secara optimal.

Pernyataan di atas didukung dengan fakta yang terjadi di lapangan. Hasil observasi dan wawancara peneliti dengan guru biologi kelas XI di SMA Negeri 1 Tumijajar pada November 2012

menunjukkan bahwa KPS siswa di sekolah tersebut belum pernah diukur. Selain itu, metode yang sering digunakan guru dalam pembelajaran biologi khususnya pada materi reproduksi adalah metode ceramah dan diskusi. Metode-metode tersebut diduga kurang mampu memfasilitasi siswa untuk mengembangkan keterampilan proses sains (KPS).

Hasil observasi juga menunjukkan bahwa pengembangan KPS baik dalam proses pembelajaran maupun evaluasi hasil belajar sangat jarang dilakukan, sehingga siswa kurang mampu mengembangkan keterampilan dalam menemukan dan menghubungkan konsep yang disampaikan khususnya pada materi sistem reproduksi. Mengingat pentingnya keterampilan tersebut, maka diperlukan model pembelajaran yang dapat memfasilitasi terselenggaranya kegiatan pembelajaran yang mampu mengembangkan KPS siswa. Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat mengembangkan KPS siswa adalah pembelajaran dengan menggunakan model

pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*).

Keberhasilan penerapan model inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) terhadap keterampilan proses sains siswa (*scientific process skills*) telah dibuktikan oleh Hatminingsih (2011: ii) melalui penelitiannya yang menyimpulkan bahwa penggunaan model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa SMA pada materi sistem gerak manusia. Sejalan dengan hal tersebut, Blonder (dalam Bilgin, 2009: 1039) juga menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) memberikan dampak positif dalam membangun sikap KPS siswa.

Oleh karena itu, akan dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa pada Materi Pokok Sistem Reproduksi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tumijajar Kabupaten Tulang Bawang Barat pada bulan Maret 2013. Sampel penelitian ini

yaitu siswa kelompok XI IPA₃ sebagai kelompok eksperimen, dan kelas XI IPA₂ sebagai kelompok kontrol yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain pretes-postes kelompok non-ekuivalen yang dapat digambarkan sebagai berikut:

Kelompok Pretes Perlakuan Postes

I → O₁ → X → O₂

II → O₁ → C → O₂

Ket:

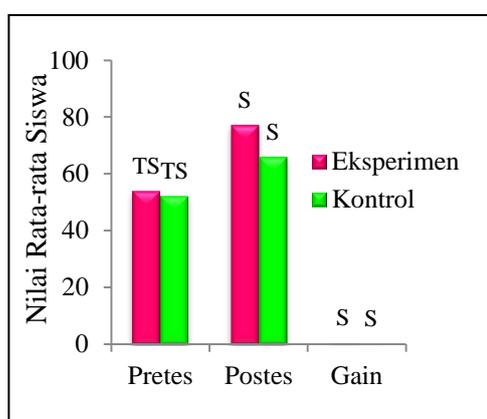
I = Kelompok Eksperimen (Kelas XI IPA₃);
II = Kelompok Kontrol (Kelas XI IPA₂);
X = Perlakuan di Kelas Eksperimen dengan Model *Guided Inquiry*; C = Perlakuan di Kelas Kontrol dengan Metode Diskusi; O₁ = Pretes; O₂ = Postes (Riyanto, 2001: 43).

Gambar 1. Desain Penelitian Pretes-Postes Kelompok Non-ekuivalen.

Data penelitian ini berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa KPS siswa pada materi pokok sistem reproduksi yang diperoleh dari rata-rata nilai pretes, postes, dan *gain* yang dianalisis secara statistik menggunakan uji-t pada taraf kepercayaan 5%. Data kualitatif berupa data aktivitas siswa yang dianalisis secara deskriptif.

HASIL PENELITIAN

Hasil dari penelitian ini berupa data keterampilan proses sains (KPS) siswa, aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran, serta tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) dapat disajikan sebagai berikut.



Ket:

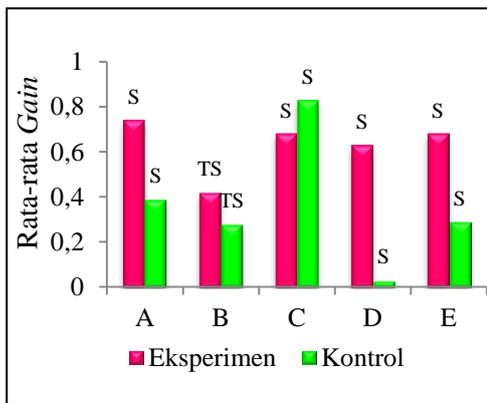
TS = Berbeda Tidak Signifikan;

S = Berbeda Signifikan

Gambar 2. Hasil Uji Normalitas, Homogenitas, Persamaan dan Perbedaan Dua Rata-rata Nilai Pretes, Postes, dan *gain* KPS Siswa pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol.

Berdasarkan Gambar 2, diketahui bahwa bahwa nilai pretes KPS siswa pada kelas eksperimen berdistribusi normal, sedangkan pada kelas kontrol tidak berdistribusi normal. Selanjutnya, untuk nilai postes dan *gain* KPS siswa pada kedua kelas berdistribusi normal dan

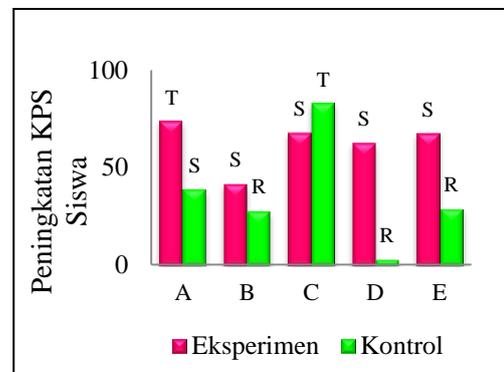
memiliki varians yang sama (homogen). Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas data, selanjutnya dilakukan uji *Mann-Withney U* terhadap nilai pretes serta dilakukan uji *t* terhadap nilai postes dan *gain* KPS siswa pada kedua kelas. diketahui bahwa nilai pretes KPS siswa pada kedua kelas tidak berbeda secara signifikan, sedangkan nilai postes dan *gain* KPS siswa pada kedua kelas berbeda signifikan. Selain itu juga diketahui bahwa nilai postes dan *gain* siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.



Ket:
ST = Berbeda Tidak Signifikan; S = Berbeda Signifikan; A = Mengobservasi; B = Menginterpretasi; C = Memprediksi; D = Menyimpulkan; E = Mengomunikasikan.

Gambar 3. Hasil Analisis Rata-rata *Gain* Setiap Indikator KPS Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kontrol.

Gambar 3 menunjukkan bahwa rata-rata *gain* siswa dalam menginterpretasi pada kedua kelas berbeda tidak signifikan dengan kelas kontrol. Sedangkan rata-rata *gain* siswa dalam mengobservasi, memprediksi, menyimpulkan, dan mengomunikasikan pada kelas eksperimen berbeda signifikan dengan kelas kontrol.

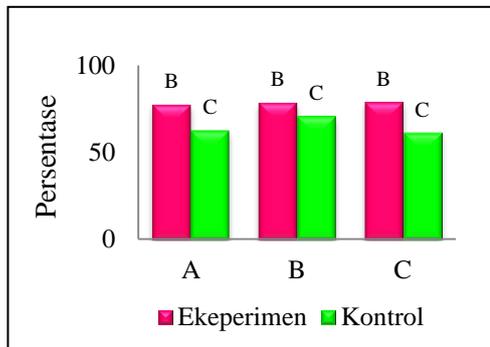


Ket:
T = Tinggi; S = Sedang; R = Rendah; A = Mengobservasi; B = Menginterpretasi; C = Memprediksi; D = Menyimpulkan; E = Mengomunikasikan.

Gambar 4. Data peningkatan KPS oleh Siswa pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol.

Berdasarkan Gambar 4, diketahui bahwa terjadi peningkatan keterampilan proses sains siswa dengan kriteria sedang pada kedua kelas. Namun, berdasarkan rata-rata indikator KPS siswa, pada kelas eksperimen mengalami peningkatan

30,93% lebih tinggi daripada kelompok kontrol.



Ket:

Kriteria: B= Baik; C= Cukup

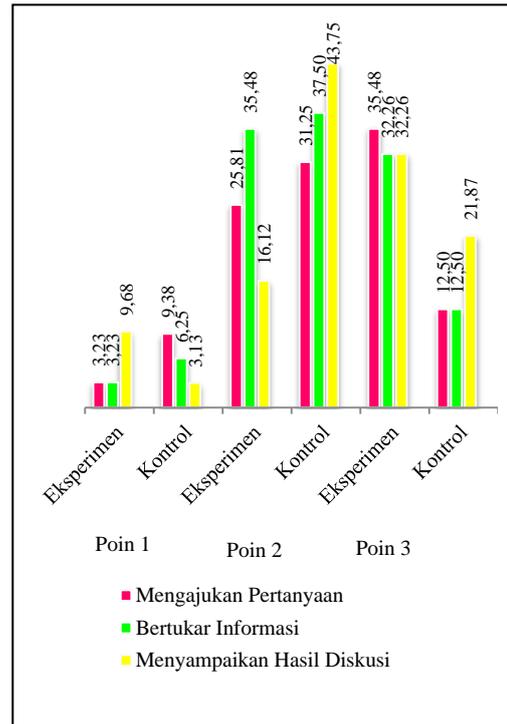
A = Mengajukan Pertanyaan;

B = Bertukar Informasi

C = Menyampaikan Hasil Diskusi

Gambar 5. Aktivitas Siswa dalam Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen dan Kontrol

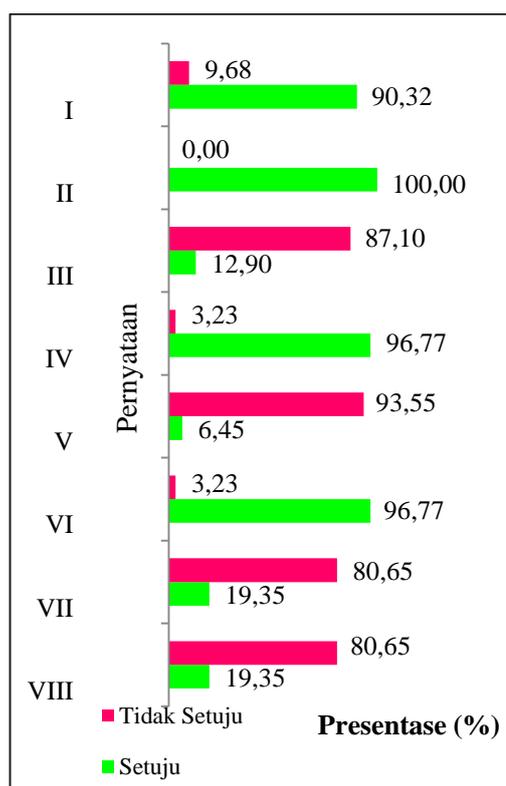
Berdasarkan Gambar 5 diketahui bahwa rata-rata aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pada kelas kontrol ketiga aspek berkriteria cukup sedangkan pada kelas eksperimen ketiga aspek berkriteria baik.



Gambar 6. Aktivitas Belajar Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

Dari Gambar 6, diketahui bahwa persentase siswa yang melaksanakan aktivitas belajar pada setiap aspek yang diamati dengan poin 1 bervariasi pada kedua kelas. Meskipun demikian, persentase siswa yang melaksanakan aktivitas belajar pada setiap aspek yang diamati dengan poin 2 pada kelas kontrol ternyata lebih tinggi, sedangkan kelas eksperimen memiliki persentase yang lebih tinggi pada poin 3.

Sebagian besar siswa merasa lebih aktif dalam mengumpulkan informasi, berinteraksi dengan teman, serta lebih mudah menghubungkan hasil pengamatan dengan pengetahuan siswa sebelumnya, sehingga sebagian besar siswa lebih mudah menyimpulkan, menyampaikan hasil pembelajaran, serta memahami materi sistem reproduksi melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*), hal ini dapat dilihat pada gambar 7.



Ket:

- I = Lebih mudah memahami materi;
- II = Mampu berpikir cerdas dan analitis;
- III = Tidak tertarik/termotivasi;
- IV = Aktif mengumpulkan informasi;
- V = Sulit berinteraksi dengan teman;

- VI = Lebih mudah menghubungkan hasil pengamatan;
- VII = Sulit dalam memprediksi;
- VIII = Sulit menyampaikan hasil penemuan.

Gambar 7. Angket Tanggapan Siswa

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis nilai rata-rata *gain* siswa pada Tabel 15 dapat dinyatakan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan KPS siswa sebesar 62,93%.

Hal ini disebabkan karena langkah-langkah dalam model pembelajaran *guided inquiry* dapat memfasilitasi siswa dalam mengembangkan KPS melalui *sense of inquiry* dan kemampuan proses sains siswa (Vito dalam Haryono, 2006: 2). Melalui model inkuiri terbimbing siswa juga dilatih untuk belajar (Joice dan Weil dalam Haryono, 2006: 2), bukan hanya memperoleh sejumlah pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga pentingnya proses perolehan pengetahuan dan keterampilan tersebut (Zamroni dan Semiawan dalam Haryono, 2006: 2).

Langkah-langkah melalui model pembelajaran *guided inquiry* diawali dengan aktivitas siswa untuk

memunculkan ketertarikan dan membangkitkan keingintahuan terhadap proses pembelajaran pada fase *orientation*, selanjutnya siswa memulai kegiatan inkuiri terbimbing dengan melakukan *exploration* yang membimbing siswa untuk dapat mengumpulkan berbagai informasi melalui gambar guna memecahkan permasalahan yang disediakan guru. Colburn (2000: 5) mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis penemuan melibatkan peserta didik pada permasalahan yang bersifat *student centered* yang juga melibatkan aktivitas *hands-on* dalam menyusun fakta dan membentuk konsep sehingga menghasilkan penjelasan atau teori yang menerangkan permasalahan yang tengah diselidiki.

Sebagai tidak lanjut dari kegiatan eksplorasi, siswa dituntut untuk menemukan hubungan antarkonsep pada fase *concept formation* yang lebih banyak melatih siswa untuk belajar menginterpretasi. Fase *application* menuntut siswa untuk dapat mengaplikasikan konsep yang telah diperoleh untuk menjawab soal yang disediakan yang selanjutnya akan dilaporkan sebagai suatu hasil

temuan pengetahuan kepada siswa lainnya.

Peningkatan KPS siswa melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing juga terjadi karena adanya aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Ismail dan Jusoh (2001: 2) mengungkapkan bahwa cara terbaik bagi siswa untuk mempelajari biologi (*science*) adalah melalui pembelajaran yang aktif, *minds-on*, dan *hands-on* yang mampu meningkatkan keterampilan mereka dalam mengobservasi, menalar, memprediksi, membangun kesimpulan, hingga menjelaskan dan memahami berbagai konsep. Berbagai aktivitas yang memfasilitasi pengembangan berbagai KPS siswa diantaranya mengajukan pertanyaan, bertukar informasi, dan menyampaikan hasil diskusi yang memiliki persentase 78,31% dengan kriteria baik. Berikut adalah contoh pertanyaan yang diajukan oleh Kurnia Handoko:

“Apakah satu sel telur dapat dibuahi oleh dua sperma? Lalu, bagaimanakah proses terbentuknya bayi kembar?”

Komentar: Pertanyaan tersebut menunjukkan ketertarikan siswa terhadap materi pokok yang sedang dipelajari yaitu sistem reproduksi, dengan demikian siswa memiliki motivasi yang cukup tinggi untuk mempelajari materi tersebut.

Berkaitan dengan pertanyaan di atas, pendapat yang dikemukakan oleh Miftahu Ayumi sebagai berikut:

“Tidak bisa. Menurut saya, satu sel telur hanya dapat dibuahi oleh satu sperma. Bayi kembar terbentuk karena sel telur yang telah dibuahi membelah menjadi dua bagian yang masing-masing akan berkembang menjadi bayi”

Komentar: Pendapat tersebut menunjukkan bahwa siswa mampu memprediksi suatu keadaan yang mungkin akan terjadi melalui proses penemuan dengan bantuan LKS. Jawaban tersebut cukup baik sebab disertai dengan penjelasan yang hampir tepat bahwa satu sel telur tidak bisa dibuahi oleh lebih dari satu sperma sebab setelah satu sperma membuahi sel telur akan terjadi reaksi zona pelusida sehingga lapisan tersebut menjadi semakin tebal dan tidak mampu ditembus oleh sperma lain.

Pertanyaan lainnya diajukan oleh Tria Cici Handayani sebagai berikut:

“Bagaimanakah hubungan pertumbuhan dinding rahim dengan hormon progesteron? Kemudian, bagaimana kadar hormon progesteron pada wanita yang sedang mengalami menstruasi?”

Komentar: Pertanyaan tersebut menunjukkan antusiasme siswa dalam bertanya dan mengumpulkan informasi guna memecahkan permasalahan yang disediakan oleh guru mengenai materi pokok sistem reproduksi.

Pendapat yang dikemukakan oleh Nurul Mauli D.A. terhadap pertanyaan Tria Cici Handayani adalah:

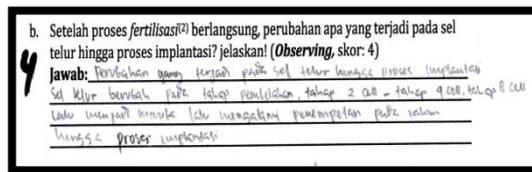
“Dari gambar di LKS diketahui bahwa semakin tinggi kadar hormon progesteron, maka dinding rahim semakin tebal. Sebab, hormon

progesteron merupakan hormon yang bekerja memelihara ketebalan dinding rahim untuk mempersiapkan endometrium yang siap menerima sel telur yang telah dibuahi. Pada wanita yang sedang menstruasi, kadar hormon progesteron menurun atau rendah sehingga menyebabkan endometrium luruh”

Komentar: Jawaban tersebut menunjukkan bahwa siswa mampu mengobservasi gambar guna mengumpulkan informasi untuk memecahkan masalah mengenai sistem reproduksi. Jawaban tersebut sangat baik, sebab penjelasan yang diberikan sesuai dengan konsep yang benar dan diperoleh berdasarkan kemampuan siswa dalam mengobservasi gambar bahwa kadar hormon progesteron mempengaruhi ketebalan dinding endometrium.

KPS melibatkan keterampilan intelektual, manual, dan sosial (Rustaman dalam Hamdiyati dan Kusnadi, 2006: 2). Proses pembelajaran yang menempatkan aktivitas siswa dapat memberikan kesempatan siswa untuk mengembangkan keterampilan proses dan meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Haryono, Nur, dan Sopyan dalam Haryono, 2006: 3; Willington, 2009: 23). Berdasarkan Tabel 17, peningkatan indikator keterampilan proses sains siswa yang paling tinggi adalah KPS siswa dalam mengobservasi. Hal ini terjadi karena siswa dilatih untuk mengembangkan dan mempertajam keterampilan

mengobservasi melalui LKS, sehingga diperoleh hasil peningkatan kemampuan mengobservasi sebesar 74,13% dengan kriteria peningkatan tinggi. Kemampuan siswa dalam mengobservasi terlihat pada gambar di bawah ini.



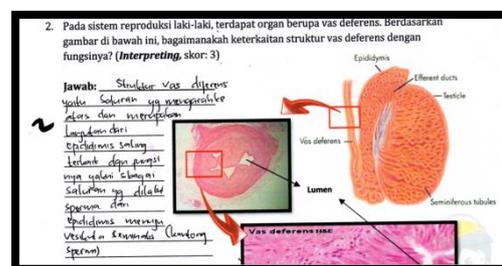
Komentar: Jawaban tersebut sangat tepat dan sesuai dengan permintaan dalam soal, sebab siswa mampu menjelaskan perubahan yang terjadi pada sel telur setelah dibuahi oleh sperma hingga proses implantasi

Gambar 8. Contoh Jawaban Siswa dalam Mengumpulkan Informasi Melalui Kegiatan *Observing* (LKS 2 Nomor 3b; Kelas Eksperimen)

Berkaitan dengan peningkatan KPS siswa dalam mengobservasi didukung oleh Raghbir, Abraham, dan Renner (dalam Hanson, 2012: 1) yang mengungkapkan bahwa kompleksnya aktivitas yang dilaksanakan oleh siswa mempengaruhi pengembangan daya mengobservasi, mengeksplorasi, dan kemampuan berpikir.

Melalui Tabel 17 dapat diketahui bahwa peningkatan

indikator KPS siswa yang paling rendah adalah KPS siswa dalam menginterpretasi (*interpreting*). Hal ini terjadi karena siswa belum terlatih dalam menghubungkan hasil observasi atau konsep tertentu. Hanson (2012: 1) mengungkapkan bahwa *interpreting* menuntut kemampuan siswa dalam menghubungkan hasil pengamatan atau konsep-konsep tertentu untuk memecahkan permasalahan serta melatih berpikir kritis dan analitis. Berkaitan dengan hal tersebut, Saminan (dalam Hamdiyati dan Kusnadi, 2006: 6) mengungkapkan bahwa kemampuan menginterpretasi data dapat dilatih agar menjadi lebih baik dengan melatih diri untuk membangun kesimpulan berdasarkan petunjuk-petunjuk yang bersifat tidak langsung dari suatu informasi. Berikut ini contoh jawaban siswa dalam menginterpretasi.



Komentar: Jawaban tersebut kurang tepat dan kurang sesuai dengan permintaan dalam soal. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa belum mampu menghubungkan hasil

pengamatan yang diperoleh atau konsep-konsep tertentu yang telah dipelajari untuk memecahkan permasalahan mengenai keterkaitan struktur vas deferens dengan fungsinya.

Gambar 9. Contoh Jawaban Siswa dalam Menghubungkan Konsep (*Interpreting*) (LKS 1 Nomor 2; Kelas Eksperimen)

Berdasarkan data angket, diketahui bahwa selama proses pembelajaran sebagian besar siswa (90,32%) merasa lebih mudah memahami materi dan menyimpulkan hasil pembelajaran. Setiap siswa yang telah menerima LKS dibimbing untuk mencari berbagai informasi guna memecahkan masalah yang disediakan, sehingga dalam proses pencarian informasi ini sebagian besar siswa (87,10%) termotivasi untuk mempelajari materi sistem reproduksi melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing, yang mengakibatkan 96,77% siswa lebih aktif dalam mengumpulkan informasi melalui kegiatan observasi gambar serta *internet research* agar setiap siswa memiliki bahan temuan untuk dikomunikasikan kepada anggota kelompok lainnya. Dalam proses pembelajaran ini, hanya

sebagian kecil siswa (6,45%) saja yang merasa sulit berinteraksi dengan teman, sedangkan sebagian besar siswa mampu menghubungkan hasil pengamatan yang diperoleh, memprediksi, dan menyampaikan hasil pembelajaran.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan keterampilan siswa dalam mengobservasi (*observing*), memprediksi (*predicting*), menyimpulkan (*inferring*), serta mengomunikasikan hasil pembelajaran (*communicating*), dan berpengaruh tidak signifikan dalam meningkatkan keterampilan menginterpretasi oleh siswa. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Paidi (2007: 1) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *guided inquiry* dapat meningkatkan KPS siswa. Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing juga berpengaruh dalam meningkatkan aktivitas siswa sehingga sebagian besar siswa memberikan tanggapan positif terhadap penerapan model

pembelajaran inkuiri terbimbing. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Hidayat dan Soesanti (dalam Paidi, 2007: 4) mengenai penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran tersebut mampu meningkatkan KPS, aktivitas siswa, serta memperbaiki respon siswa dalam belajar biologi. Melalui proses pembelajaran yang menekankan pada proses penemuan, siswa dapat mengintegrasikan keterampilan proses sains guna memahami konsep-konsep biologi.

meningkatkan aktivitas belajar siswa.

Saran

Untuk kepentingan penelitian, maka penulis menyarankan agar dalam pelaksanaan model inkuiri terbimbing hendaknya guru mampu mengorganisasikan siswa untuk disiplin mengikuti proses pembelajaran sesuai dengan waktu yang telah dialokasikan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) berpengaruh dalam meningkatkan keterampilan proses sains (*scientific process skills*) siswa.
2. Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) berpengaruh dalam

DAFTAR PUSTAKA

- Bilgin, I. 2009. *The Effects of Guided Inquiry Instructions Incorporating a Cooperative Learning Approach on University Students' Achievement of Acid and Bases Concept and Attitude Toward Guide Inquiry Instruction*. Diakses dari <http://www.academicjournals.org/sre/pdf/pdf2009/Oct/Bilgin.pdf> pada Jum'at, 30 November 2012 09:30 a.m.
- Colburn, A. 2000. *How to Make Lab Activities More Open-Ended*. Diakses dari <http://www.exploratorium.edu/resources/workshop/lab-activities.pdf> pada Jum'at 7 Desember 2012 10.40 a.m.
- Hamdiyati Y. dan Kusnadi. 2006. *Profil Keterampilan Proses Sains Mahasiswa Melalui Pembelajaran Berbasis Kerja Ilmiah pada Matakuliah Mikrobiologi*. Diakses dari http://file.upi.edu/Direktori/FP_MIPA/JUR._PEND._BIOLOGI/196611031991012-YANTI_HAMDIYATI/BUAT_KE_JURNALMIPA.pdf pada Senin, 06 Mei 2013 06.41 a.m.
- Hanson, D. M. 2012. *Designing Process-Oriented Guided-Inquiry Activities*. Diakses dari http://quarknet.fnal.gov/fellows/TLDownloads/Designing_PO_GIL_Activities.pdf pada Rabu, 09 Januari 2013 11:00 a.m.
- Haryono. 2006. *Model Pembelajaran Berbasis Peningkatan Keterampilan Proses Sains*. Diakses dari http://dikdas.jurnal.unesa.ac.id/bank/jurnal/Model_Pembelajaran_Berbasis_Peningkatan_Keterampilan_Proses_Sains.pdf pada Rabu, 09 Januari 2013 10:15 a.m.
- Hatminingsih, E. S. 2011. *Pengaruh Penggunaan Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains oleh Siswa Materi Pokok Sistem Gerak pada Manusia*. (Skripsi). Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Ismail, Z. dan I. Jusoh. 2001. *Relationship Between Science Process Skills and Logical Thinking Abilities of Malaysian Students*. Diakses dari http://www.recsam.edu.my/R&D_Journals/YEAR2001/2001Vol24No2/67-77.pdf pada Kamis, 02 Mei 2013 11.24 a.m.
- Nandang. 2009. *Pendidikan Sains di Sekolah dan Kebutuhan Masyarakat*. Diakses dari <http://nandang.blogdetik.com/2009/04/08/pendidikan-sains-di-sekolah-dan-kebutuhan-masyarakat/> pada Rabu, 09 Januari 2013 10:00 a.m.
- Paidi. 2007. *Peningkatan Scientific Skill Siswa Melalui Implementasi Metode Guided Inquiry pada Pembelajaran Biologi di SMAN 1 Sleman*. Diakses dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/Guided%20Inquiry%20and%20Scientific%20Skill-%20Paidi%20UNY.pdf> pada Jum'at, 30 November 2012 09:35 a.m.

- Riyanto, Y. 2001. *Metodologi Pendidikan*. Penerbit SIC. Jakarta.
- Semiawan, C., Tangyong A. F., S. Belen, dan Wahjudi, S. 1987. *Pendekatan Keterampilan Proses Bagaimana Mengaktifkan Siswa dalam Belajar*. Penerbit Gramedia. Jakarta.
- Willington, H. 2009. *Science Process Skills: A Theoretical Overview*. Diakses dari http://shodhganga.inflibnet.ac.in/bitstream/10603/417/7/07_chapter%202.pdf pada Kamis 6 Desember 2012 09.15 a.m.