

HASIL BELAJAR SISWA SMAN 9 BANJARMASIN PADA KONSEP PROTISTA MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS INKUIRI

Student Learning Outcomes of SMAN 9 Banjarmasin on Protista Concepts through Inquiry-Based Learning

Siti Sarah *, Muhammad Zaini, M. Arsyad

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin

*Penulis koresponden: sitisarah0815@gmail.com

Abstrak

Pembelajaran berbasis inkuiri adalah salah satu cara memperoleh informasi melalui penelusuran untuk memecahkan masalah. Pembelajaran berbasis inkuiri bisa meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Penelitian bertujuan (1) Menguji pengaruh Pembelajaran berbasis inkuiri terhadap hasil belajar kognitif produk (2) Menguji pengaruh Pembelajaran berbasis inkuiri terhadap hasil belajar kognitif proses siswa. Metode yang digunakan untuk menguji pengaruh pembelajaran berbasis inkuiri terhadap hasil belajar kognitif produk dan proses siswa adalah metode eksperimen semu. Sampel penelitian kelas eksperimen adalah X MIA 1; X MIA 3 dan kelas control yakni X MIA 2. Analisis data memakai analisis kovarian, data yang dianalisis adalah data kelas eksperimen dan kontrol yang diurutkan untuk menguji hasil belajar kognitif. Hasil penelitian membuktikan (1) Terdapat pengaruh signifikan pembelajaran berbasis inkuiri terhadap hasil belajar kognitif produk ($R\text{-square} = 0,38$; $Pr > F = 0,0001$) (2) Terdapat pengaruh signifikan pembelajaran berbasis inkuiri terhadap hasil belajar kognitif/pengetahuan proses ($R\text{-square} = 0,42$; $Pr > F = 0,0001$).

Kata Kunci: inkuiri, hasil belajar, kognitif produk, kognitif proses

1. PENDAHULUAN

Prof. Dr. Mohammad Nuh, DEA pada Simposium Internasional PPI 2012 menyampaikan bahwa Indonesia membutuhkan sistem pendidikan yang berkualitas dengan tujuan utama membangun *mindset* (Anggoro 2012). Proses pendidikan abad ke-21 bukan sekedar kegiatan menguasai/memahami sejumlah pengetahuan (*subject matter*), akan tetapi harus menumbuhkan keterampilan berpikir, mengembangkan literasi, dan memberi penekanan pembentukan kecakapan hidup. Meraih target yang diharapkan, guru yang berperan transfer ilmu harus mengubah *mindset* mereka dari paradigma guru dan sumber informasi menjadi siswa dan apa yang bakal dilakukan.

Selama proses pembelajaran, anak kurang didorong berpikir kritis sebagaimana diharapkan oleh Permendikbud RI No. 24 (2016) tentang Standar Proses Pendidikan SD dan SMP/SMA yang berlandaskan pada Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Oktafina 2017).

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses pada bagian pendahuluan menyebutkan bahwa pembelajaran setiap satuan pendidikan SD dan SMP/SMA harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang,

siswa lebih aktif, wadah sesuai untuk buah pikiran, daya cipta, dan independensi sesuai keahlian, keinginan dan progres fisik dan kejiwaan siswa (Imam 2017).

Berdasarkan karakter dan tuntutan materi Kurikulum 2013 matapelajaran biologi memfasilitasi pengalaman belajar agar lebih menguasai konsep & proses sains. Peneliti menggunakan pembelajaran berbasis inkuiri untuk membiasakan berpikir kritis dan menguasai konsep. Materi pembelajaran adalah protista dengan lingkungan. Konsep-konsep materi ditemukan siswa di wilayah sekitar mereka, sehingga dapat diajarkan melalui pembelajaran berbasis inkuiri. Pembelajaran berbasis inkuiri memberikan kesempatan luas kepada siswa supaya menemukan secara mandiri konsep-konsep pada materi protista dengan lingkungan dan siswa terbiasa berpikir kreatif.

Pembelajaran berbasis inkuiri pada konsep protista Kelas X tahun ajaran 2017/2018 belum pernah diterapkan di SMAN 9 Banjarmasin, Atas dasar ini perlu peneliti perlu melihat pengaruh hasil belajar (kognitif produk dan proses) siswa SMAN 9 Banjarmasin pada konsep protista melalui pembelajaran berbasis inkuiri.

2. METODE

Metode penelitian yakni eksperimen semu diterapkan pada dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Penelitian kuasi eksperimen ini memakai desain *non equivalent control group design*. Desain digambarkan berikut (Sugiyono 2013).

Kelompok Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kelompok Kontrol	O ₁	-----	O ₂

Dalam hal ini O₁ = pretest, O₂ = posttest, X = pembelajaran berbasis inkuiri, (---) = *random assignment*.

Rancangan ini melibatkan kelompok kontrol dan eksperimen yang diberi pretest dan posttest, eksperimen diberikan kepada kelompok kelas eksperimen (X MIA 1; X MIA 3) sedangkan kelompok kontrol yakni kelas X MIA 2.

Penelitian dilakukan 6 bulan, dimulai Agustus 2017 sampai Januari 2018 meliputi masa penyusunan proposal, pelaksanaan Penelitian, pengumpulan data, analisis data dan penyusunan skripsi. Pengambilan data dilakukan bulan pertengahan Oktober-November 2017 di SMAN 9 Banjarmasin, Jalan Tatah Bangkal No. 1, RT 32, Handil Bujur, Aluh-Aluh, Banjar, Kalimantan Selatan, Indonesia. Populasi Penelitian seluruh kelas X MIA (MIA 1, MIA 2, dan MIA 3) SMAN 9 Banjarmasin. Semua kelas dijadikan sampel dengan total 108 siswa.

Penelitian melibatkan variabel bebas, terikat, dan kontrol. Variabel bebas yakni pembelajaran berbasis inkuiri. Variabel terikat yakni hasil belajar kognitif/pengetahuan produk, kognitif/pengetahuan proses, dan kemampuan berpikir kritis siswa. Variabel kontrolnya adalah model LKPD, soal, materi ajar, jam pelajaran, dan guru.

Instrumen penelitian umumnya adalah perangkat RPP dan LKPD. Secara khusus instrumen penelitian yaitu instrumen untuk mengukur hasil belajar kognitif/pengetahuan produk dan proses berupa soal-soal pilihan ganda melalui soal pretest & posttest. Instrumen untuk mengukur kemampuan berpikir kritis berupa soal-soal essay melalui soal pretest & posttest.

Langkah dalam pengembangan instrumen kognitif (pengetahuan) produk dan proses adalah

1. Merumuskan indikator pembelajaran berdasarkan rambu-rambu kurikulum 2013 untuk biologi,
2. Memformulasikan kisi-kisi soal selaras dengan konsep yang disampaikan.

3. Memformulasikan daftar soal pilihan ganda dan dilengkapi kunci jawaban berdasarkan indikator pembelajaran.

Data hasil studi diperoleh melalui test. Nilai 1 diberikan, jika jawaban benar dan 0 jika jawaban salah untuk kognitif/pengetahuan produk dan proses. Kemudian dianalisis dengan rumus:

$$\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Setiap kelompok data (pretest-posttest eksperimen dan kontrol) dianalisis menggunakan statistik kovarian menggunakan aplikasi SAS relia 9.1.3. Sebagai kovarian adalah hasil pretest.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Belajar Kognitif Produk

Ada pengaruh signifikan pembelajaran berbasis inkuiri terhadap hasil belajar kognitif produk (Tabel 1). Hal serupa dilaporkan juga oleh Indrawati (2016), Pekerti (2012), Rachmawati (2016), dan Listawati (2013).

Tabel 1. Ringkasan analisis kovarian hasil belajar kognitif/pengetahuan produk

Source	DF	Sum of squares	Mean squares	F-value	Pr>F	Ket
Model	2	53.46	26.73	31.91	0.0001	
Error	105	87.95	0.84			Signifikan
Corrected total	107	141.41				

Keterangan: R-square = 0.38 C.V = 5.11

Berdasarkan hasil analisis kovarian nilai *R-square* yaitu 0,38 yang artinya pembelajaran berbasis inkuiri hanya efektif sebesar 38% selama berlangsung pembelajaran sedangkan sisanya faktor yang tidak terdeteksi atau faktor luar yang berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif produk siswa. Faktor luar antara lain diduga karena siswa kurang terbiasa dalam proses pembelajaran berbasis inkuiri. Mengingat pembelajaran berbasis inkuiri menekankan siswa dengan optimal agar mencari dan menemukan, artinya inkuiri menganggap siswa sebagai subyek studi dan didalam teknik belajar mengajar siswa tidak berperan sebagai akseptor materi pembelajaran akan tetapi berperan untuk mendapatkan secara mandiri pusat materi pembelajaran (Trianto, 2014).

Selama ini, siswa masih terbiasa dan masih berfokus menerima pelajaran langsung dari guru seperti ceramah dan menyalin materi yang dicatat di *white board*, sehingga siswa sedikit kesulitan dalam melaksanakan pembelajaran berbasis inkuiri.

Menurut Slameto (2010) beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar beragam jenisnya tetapi dapat dikelompokkan hanya dua kelompok, yaitu faktor luar dan dalam, faktor dalam adalah faktor dalam diri sendiri yang sedang studi misalnya koognitif siswa yang berbeda satu sama lain, sedangkan faktor luar adalah faktor diluar individu. Hasil belajar k elas kontrol lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen, kelas eksper imen menggunakan pembelajaran berbasis inkuiri karena siswa melakukan observasi membiasakan siswa le b ih mendalami konsep-kosep yang didapatkan.

Meskipun sumbangan efektif pembelajaran berbasis inkuiri terhadap hasil belajar kognitif produk sebesar 38%, hal ini menunjukan bahwa penerapan pembelajaran berbasis inkuiri memiliki pengaruh yang menuju ke arah positif terhadap pencapaian hasil belaja kognitif produk siswa. Dilihat dari hasil belajar kognitif produk siswa kelas eksperimen & kelas kontrol yang menunjukan perbedaan. Siswa mulai bersemangat dalam belajarnya, siswa aktif berusaha mendapatkan jawaban dan rasa ingintahunya mengenai materi yang sedang dipelajarinya. Dengan demikian, siswa tidak cuma duduk diam memperoleh materi pembelajaran dari ceramah guru, siswa dapat mengalami pembelajaran yang berlangsung dilingkungan. Sehingga siswa lebih cepat paham pembelajaran yang disampaikan.

Menurut Jauhar (2011), pembelajaran berbasis inkuiri menghadapkan siswa pada pengalaman konkret sehingga siswa lebih aktif. Pembelajaran berbasis inkuiri berpengaruh signifikan terhadap hasil studi siswa. Tahapan atau langkah dalam pembelajaran inkuiri mendorong peserta didik menggali dan mendapatkan konsep pembelajaran yang telah dipelajari secara mandiri dan lebih mudah diingat. Konsep protista adalah konsep yang mengharuskan siswa merencanakan dan melaksanakan pengamatan, melatih siswa menemukan konsep dan menjadikan pengalaman nyata dan ingatan berlangsung lebih lama, sehingga konsep protista cocok digunakan dengan model inkuiri.

3.2 Hasil Belajar Kognitif Proses

Ada pengaruh signifikan pembelajaran berbasis inkuiri terhadap hasil belajar kognitif proses (Tabel 2). Hasil seperti ini juga dilaporkan oleh Nuari (2016), Anggraini (2016), Julisafitri (2017), dan Kristanto (2015).

Pembelajaran berbasis inkuiri pada konsep protista menunjukkan sumbangan efektif terhadap hasil belajar kognitif proses belum tercapai 100%.

Berdasarkan hasil SAS nilai *R-square* yaitu 0,42 yang artinya pembelajaran berbasis inkuiri hanya efektif sebesar 42% hal ini menunjukkan ada 58% hal ini menunjukkan ada faktor yang tidak terlacak atau faktor luar yang mempengaruhi kegiatan belajar siswa.

Tabel 2. Ringkasan analisis kovarian hasil belajar kognitif proses

Source	DF	Sum of Squares	Mean Squares	F-Value	Pr>F	Ket
Model	2	64.48	32.24	38.83	0.0001	Signifikan
Error	105	87.19	0.83			
Corrected total	107	151.67				

Keterangan: R-square = 0,42 C.V = 5.08

Sumbangan efektif pembelajaran berbasis inkuiri sebesar 42%, namun penerapan pembelajaran berbasis inkuiri memiliki pengaruh yang menunjukkan ke arah yang lebih baik terhadap pencapaian hasil belajar kognitif proses siswa.

Menurut Jauhar (2011) penerapan pembelajaran berbasis inkuiri dapat berhasil dengan baik, maka guru perlu memahami kategori yang harus dipertimbangkan dalam merancang pembelajaran berbasis inkuiri, yakni siswa harus dihadapkan dengan masalah nyata bersumber dari guru/siswa, siswa diberi sugesti bahwa mereka dapat memecahkan masalahnya, siswa harus berkesempatan sendiri dan menilai hasil kegiatannya, sehingga proses inkuiri menimbulkan dampak membangun yang memberi kesempatan serta tenaga untuk menaikkan keefektifan kegiatan belajar dan mengajar. Siswa menyeleksi informasi, melakukan hipotesis awal, dan merumuskannya melalui proses integrasi pengalamannya ke dalam konstruksi mentalnya. Menurut Lohner *et al.* (2005) pembelajaran berbasis inkuiri efektif dalam menuntut siswa membangun dan mengevaluasi hipotesis mereka sendiri, dan memperoleh kesimpulan sendiri.

4. SIMPULAN

Pembelajaran berbasis inkuiri pada konsep Protista berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar kognitif produk dan kognitif proses

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih saya ucapkan untuk orangtua yang memberikan dukungan spiritual dan moril untuk menyelesaikan penelitian ini serta teman-teman

yang terlibat dalam pengumpulan data dan penyelesaian laporan.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Amri S, Ahmadi IF. 2010. *Proses Pembelajaran Kreatif & Inovatif dalam Kelas*. PT Prestasi Pustakaraya, Jakarta.
- Anggoro HB. 2012. *Laporan Hasil Simposium Internasional PPI Dunia*, New Delhi.
- Anggraini RN, Fitriani L, Harmoko. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Guided Inquiry Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA SMA 5 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2016/2017*
- BSNP. 2007. *KTSP*. Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta.
- Burden J. 2006. Twenty first century science: developing a new science curriculum. *The European Journal for Science Teacher* 5.
- Danisa VS, Dwiastuti S, Suciati. 2016. *Pengaruh Model Guided Inquiry terhadap Kemampuan BerpikirKritis pada Pembelajaran Biologi*.
- Makruf SAI. 2017. *Implementasi Standar Proses dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam & Budi Pekerti di SDN Begalon li No. 241 Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017*. Disertasi (Tidak Dipublikasi). IAIN Surakarta, Surakarta.
- Indrawati *et al.* 2016. Pengaruh penerapan model guided inquiry pada pembelajaran subkonsep Perubahan Lingkungan terhadap hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa Kelas X SMAN 6 Bjm. *Jurnal Wahana-Bio* 16.
- Jauhar M. 2011. *Implementasi PAIKEM dari Behavioristik sampai Konstruktivistik*. Prestasi Pustakaraya, Jakarta
- Julisafitri R. 2017. *Penerapan Metakognsi pada Guided Inquiry dalam Meningkatkan Ketrampilan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep Biology Pada Siswa SMA* (artikel ilmiah)
- Kristanto YE. 2015. Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 22(2)
- Listawati RM, Mahanal S, Sarwono. 2015. *Pengaruh Metod Pembelajaran inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Retensi Siswa Kelas XI IPA SMA Laboratorium UM Malang*
- Lohner S, Joolingen WR, Savelsbergh ER, Wolters BH. 2005. Students reasoning during modeling in an inquiry learning environment. *Computers in Human Behavior* 21: 441–461.
- Masitoh ID. 2017. Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis siswa Kelas X MIA pada materi Pencemaran Lingkungan di Surakarta. *Bioedukasi* 10 (1): 71-79.
- Nuari AJ, Lestari R, Dahlia. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X di SMAN 1 Rambah Tahun Pelajaran 2015/2016*
- Oktafina AY. 2017. *Implementasi K-13 pada pembelajaran PAI dan budi pekerti di SMAN 1 Ngunut*.
- Pekerti FA, Jalmo T, Marpaung RRT. 2012. *Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Terbimbing terhadap Aktiivitas & Hasil Belajar Siswa*.
- Rahmayanti F, Ramdani A, Japa L. 2014. Pengaruh penerapan model inkuiri terbimbing kemampuan berpikir kritis siswa Kelas XI peminatan matematika dan ilmu-ilmu alam SMAn 2 Gerung tahun ajaran 2014/2015. *Jurnal* (online). <http://biologi.fkip.unram.ac.id/wp-content/uploads/2015/01/ARTIKEL-FITRI.pdf>
- Slameto. 2010. *Belajar & Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Sutama IN. 2014. Pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap ketrampilan berpikir kritis dan kinerja ilmiah pada pelajaran biologi Kelas XI IPA SMAN 2 Amlapura (*e-Journal S2 Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*(4)
- Trianto. 2010. *Mendesain model pembelajaran inovatif progresif: Konsep, landasan, dan implementasinya pada kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)*. Kencana, Jakarta.
- Trianto. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif; Progresiif; dan Kontekstual*. Penerbit Prenada Media Group, Jakarta.