

Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar Biologi di SMA Negeri 2 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2013/2014

The Influence of Guided Discovery Learning Model on Biology Result Study at SMA N 2 Sukoharjo Academic Year 2013/2014

Diana Fatihatul Ulumi^a, Maridi^b, Yudi Rinanto^c

a) Pendidikan Biologi FKIPUNS, Email: diana.fatihatul@yahoo.com

b) Pendidikan Biologi FKIPUNS, Email: maridi_uns@yahoo.co.id

c) Pendidikan Biologi FKIPUNS, Email: rinanto61@yahoo.co.id

ABSTRACT- The aim of the research is to find out the effect of Guided Discovery Learning on the Biology learning outcome of the students in SMA Negeri 2 Sukoharjo in the school year of 2013/2014.

This research employed Quasi-experimental research with Posttest Only with Nonequivalent Control Group Design. The population of research was the even semester XI IPA graders of SMA Negeri 2 Sukoharjo in the school year of 2013/2014. The sample of research was taken using Cluster Sampling. Techniques of collecting data used were test and non-test method. Test method included essay of biological learning outcome in knowledge domain, while the non-test one included observation, questionnaire, and documentation. The hypothesis testing was conducted using t-test with SPSS version 17 help.

The result of research showed that H_0 was not supported, meaning that there was an effect of the Guided Discovery Learning toward the Biology learning outcome of the students in SMA Negeri 2 Sukoharjo in the school year of 2013/2014. The mean score of biological learning outcome in experiment class was higher than that in control class with the highest mean occurred in attitude domain, and the lowest one occurred in skill domain.

Based on result, it could be concluded that Guided Discovery Learning affected the improvement of biological learning outcome in the students of SMA Negeri 2 Sukoharjo in the school year of 2013/2014.

Keywords: Guided Discovery Learning, GDL, biological learning outcome.

PENDAHULUAN

Hasil belajar merupakan indikator keberhasilan siswa untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Hasil belajar Biologi tidak hanya menekankan pada produk tapi pencapaian aspek proses, sikap, dan teknologi, sehingga

pemahaman sains siswa dapat terbentuk secara utuh (Rustaman, 2005).

Hasil penelitian Reeves (2006) menunjukkan pembelajaran biologi yang dijumpai di sekolah umumnya lebih mengedepankan pengetahuan daripada keterampilan dan sikap. Siswa

hanyamenerima informasi dari guru, sehingga kurang terlibat dalam proses pembelajaran. Kurangnya partisipasi dapat mengakibatkan siswalebih mengutamakan kemampuan menghafal dan mengingat, sehingga hasil belajar menjadi kurang optimal. Zaini (2010) menjelaskan kemampuan mengingat dengan menemukan konsepnya sendiri dapat bertahan lebih lama daripada mendengarkan dari orang lain. Kemampuan menghafal menyebabkan siswa kurang bisa mengaplikasikan ilmu yang diperoleh di sekolah dalam kehidupan nyata, dan pemecahan masalah (Sugiarto, 2004).

Hasil dokumentasi nilai ulangan akhir semester ganjil tahun pelajaran 2013/2014 di kelas XI IPA SMA N 2 Sukoharjo diperoleh D (26.42%), C (36.79%), B (35.85%), dan A (0.94%). Data tersebut menunjukkan 63.21% siswa yang belum tuntas dan 36.79% tuntas belajar. Hidayat (2013) menyatakan kriteria ideal ketuntasan belajar adalah 75% dari skala 0-100% dengan predikat B.

Masalah pembelajaran yang disebabkan kurangnya partisipasi dan pencapaian hasil belajar siswa dapat diatasi dengan model pembelajaran yang sesuai. Model pembelajaran seharusnya dapat mengubah aktivitas belajar siswa dari pasif menjadi aktif untuk mengonstruksikan

konsep yang mendukung keseimbangan pengetahuan, keterampilan, dan sikap (Ketpichainarong, Panijpan, & Ruenwongso 2010).Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar yang kurang optimal adalah *Guided Discovery Learning*.

Model *Guided Discovery Learning* menganut pandangan konstruktivisme yang menekankan pemahaman konsep belajar melalui peran aktif siswa (Hamalik, 2003). Guru merancang kegiatan yang dapat mengakomodasi siswa melakukan penemuan menggunakan proses mental untuk menemukan konsep atau prinsip. Kegiatan proses mental meliputi mengamati, menggolongkan, mengukur, menduga, menganalisis, dan menyimpulkan (Sardiman, 2007).

Proses penemuan menggunakan bimbingan lebih menguntungkan untuk meningkatkan penemuan konsep siswa daripada penemuan murni (Alfieri, Patricia, & Naomi, 2011). Bimbingan guru bertujuan untuk membantu siswa dalam memahami tujuan dan prosedur kegiatan pembelajaran (Ratumanan, 2009).

Fase pertama *Guided Discovery Learning* yaitu *Orientation*. Pendidik memberi pengantar untuk membangun konsep siswa melalui membaca sumber

literatur, observasi, sehingga memunculkan pertanyaan. Guru membimbing siswa untuk mengajukan pertanyaan dan persoalan. Pertanyaan yang diajukan siswa menjadi rumusan masalah yang akan diselesaikan (Veermans, 2013).

Fase kedua *Hypothesis Generation* memberi kesempatan siswa untuk menyusun hipotesis. Hipotesis disusun sesuai pengetahuan awal siswa untuk menentukan jawaban sementara atas permasalahan yang telah ditentukan (Veermans, 2013).

Fase *Hypothesis Testing* untuk menguji hipotesis dengan merancang eksperimen, mengamati, mengumpulkan data. Kegiatan yang dilakukan pada *Hypothesis Testing* lebih menggunakan indera penglihatan daripada pendengaran, sehingga siswa memperoleh pengalaman mental (Haryani, 2010).

Fase *Conclusion* untuk mengolah data hasil eksperimen dengan hipotesis, menganalisis, dan menyimpulkan hasil eksperimen. Hipotesis menjadi salah satu jawaban permasalahan atau yang harus direvisi sesuai dengan hasil eksperimen (Veermans, 2013). Kegiatan menganalisis dapat mengembangkan kemampuan kreatifitas untuk menemukan hubungan baru mengenai konsep yang dimiliki dengan

permasalahan yang dihadapi (Qorri'ah, 2011).

Fase *Regulation* untuk mengelola hasil melalui proses belajar penemuan dan mengevaluasi kesimpulan yang telah dibuat (Veermans, 2013). Kegiatan mengevaluasi digunakan untuk memeriksa pemahaman yang telah dibuat siswa, sehingga pemahaman siswa sesuai dengan konsep yang benar dan dapat menyimpulkan tujuan pembelajaran.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Guided Discovery Learning* terhadap hasil belajar biologi ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa di SMA Negeri 2 Sukoharjo tahun pelajaran 2013/2014.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 2 Sukoharjo pada kelas XI IPA semester genap tahun pelajaran 2013/2014. Penelitian menggunakan metode *Quasi Experimental Research* dengan rancangan *Posstest Only with Nonequivalent Control Group Design*. Populasi penelitian adalah kelas XI IPA SMA N 2 Sukoharjo tahun pelajaran 2013/2014. Teknik pengambilan sampel dengan *Cluster Sampling*. Sampel penelitian adalah kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan XI IPA

3 sebagai kelas kontrol. Masing-masing kelas terdiri dari 35 siswa.

Kelas kontrol tidak diberi perlakuan atau menggunakan pembelajaran yang biasa diterapkan guru atau menggunakan model pembelajaran ceramah, diskusi, presentasi, dan tanya jawab. Kelas eksperimen diberi perlakuan berupa penerapan model pembelajaran *Guided Discovery Learning*.

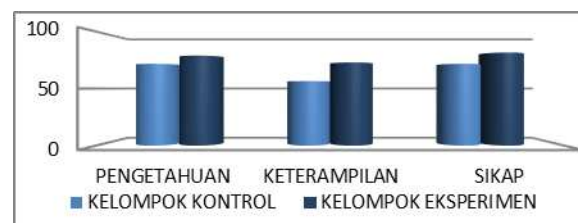
Variabel bebas dalam penelitian adalah model pembelajaran *Guided Discovery Learning*. Variabel terikat adalah hasil belajar biologi yang terdiri dari ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes dan non tes. Metode tes berupa soal uraian, dan non tes berupa observasi, angket, dan dokumen hasil belajar.

Analisis data penelitian menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas menggunakan metode *Liliefors* dan uji homogenitas dengan metode *Levene's* yang dibantu program SPSS 17. Uji hipotesis menggunakan uji t untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Guided Discovery Learning* terhadap hasil belajar biologi siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil belajar ranah pengetahuan diperoleh melalui soal uraian yang terdiri dari delapan butir soal yang mencakup C1-C4. Hasil belajar ranah sikap dan keterampilan diamati secara langsung melalui lembar observasi yang terdapat pedoman penilaian dengan skala *rating scale*. Hasil belajar ranah keterampilan berupa mengamati, mengajukan pertanyaan, mengumpulkan data, menganalisis, dan mengomunikasikan. Hasil belajar ranah sikap meliputi disiplin, teliti, mengikuti proses pembelajaran, aktif, kerjasama, dan berani mengajukan pertanyaan.

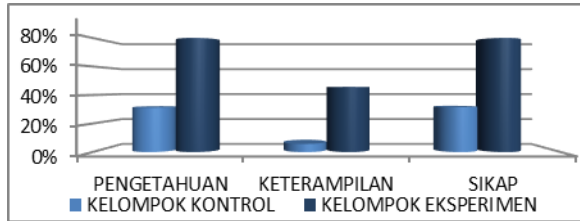
Hasil penelitian diperoleh perbandingan rata-rata nilai hasil belajar biologi antara kelompok kontrol dan eksperimen disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan Rata-rata Nilai Hasil Belajar Biologi

Hidayat (2013) menyatakan kriteria ideal ketuntasan belajar adalah 75% dari skala 0-100% dengan predikat B. Pernyataan Hidayat menjadi dasar penentuan ketuntasan hasil belajar biologi pada kedua kelompok

yang dinyatakan tuntas belajar. Persentase ketuntasan hasil belajar biologi siswa disajikan pada gambar 2.



Gambar 2. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Biologi Siswa

Hasil uji hipotesis pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap hasil belajar biologi siswa disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Uji Hipotesis Hasil Belajar Biologi

Hasil Belajar	t	Sig	t _{tabel} (0,5, 68)	Keterangan
Pengetahuan	4.525	.000	1.99547	t _{hitung} > t _(α,df) 1.996 > 4.525 Sig < 0.050 0.000 < 0.05
Sikap	6.039	.000	1.99547	t _{hitung} > t _(α,df) 1.996 > 6.039 Sig < 0.050 0.000 < 0.05
Keterampilan	6.067	.000	1.99547	t _{hitung} > t _(α,df) 1.996 > 6.067 Sig < 0.050 0.000 < 0.05

Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai Sig. < 0.05 dan nilai t_{hitung} > t_(0.5, 68) sehingga H₀ ditolak. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap hasil belajar biologi ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

Nilai rata-rata dan persentase ketuntasan hasil belajar biologi siswa ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan pada kelompok eksperimen lebih besar daripada kelompok kontrol. Pernyataan tersebut menunjukkan adanya pengaruh positif *Guided Discovery Learning* terhadap hasil belajar biologi siswa.

Analisis hasil angket respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* diperoleh 39.43% siswa menyatakan sangat setuju, 53.71% setuju, dan 6.86% netral. Hasil analisis angket dapat disimpulkan bahwa siswa setuju dengan penerapan model pembelajaran *Guided Discovery Learning*.

Ketertarikan siswa terhadap *Guided Discovery Learning* karena siswa berperan secara aktif, sehingga tidak merasa bosan dan jenuh selama proses pembelajaran. Suasana yang menyenangkan membuat siswa dapat menikmati pembelajaran, sehingga hasil belajar dapat mengalami peningkatan (Kertamuda, 2008).

Nilai hasil belajar yang meningkat pada kelompok eksperimen karena model pembelajaran GDL memberikan kesempatan siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Siswa berpartisipasi menjawab dan mengajukan

pertanyaan. Pertanyaan yang diajukan siswa digunakan sebagai rumusan masalah untuk dipecahkan. Permasalahan diselesaikan dengan pengumpulan data yang berasal dari pengamatan atau sumber literatur. Setiap kelompok mendiskusikan data yang diperoleh untuk dianalisis, sehingga siswa dapat menyimpulkan penyelesaian permasalahan yang telah diajukan. Kegiatan mengamati, mengumpulkan data, menganalisis, dan menyimpulkan dapat memberikan pengalaman fisik (Haryani, 2010). Kertamuda (2008) menjelaskan pembelajaran yang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran dapat mendorong siswa aktif, kreatif, dan kritis terhadap masalah yang dirumuskan, sehingga siswa tidak merasa jenuh.

Fase *Orientation* bertujuan untuk memunculkan permasalahan yang dibuat siswa. Penelitian menggunakan gambar Daus mini dan orang yang mengalami gigantisme pada pertemuan pertama. Pertemuan kedua menggunakan video tentang mekanisme pengeluaran hormon dan kelainan yang karena kelebihan dan kekurangan hormon. Persoalan yang ditampilkan pada gambar dan video memunculkan rasa ingin tahu siswa, sehingga siswa termotivasi untuk mengajukan pertanyaan. Pernyataan tersebut didukung hasil observasi pada penelitian

yang menunjukkan siswa yang bertanya pada kelompok eksperimen lebih banyak daripada kelompok kontrol, sehingga keterampilan bertanya pada kelompok eksperimen mempunyai nilai rata-rata yang lebih besar daripada kontrol.

Peningkatan motivasi belajar siswa dapat terlihat dengan adanya pertanyaan yang diajukan siswa (Pamungkas, 2011). Hasil studi Leonard, Kalinowski, & Andrew, (2014) menunjukkan motivasi dapat mempengaruhi kemampuan siswa untuk mengonstruksi pengetahuan, termasuk keinginan, persiapan, dan terhindar dari kegiatan yang kurang menunjang proses pembelajaran, sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan baik.

Analisis angket penelitian tentang ketertarikan siswa terhadap penggunaan media yang digunakan dalam proses pembelajaran seperti gambar, video, dan torso dapat memudahkan siswa memahami konsep yang telah dipelajari diperoleh 40% siswa menyatakan sangat setuju, 52.4% setuju, dan 7.6% netral. Hasil penelitian sesuai dengan penelitian Saputro (2012), dan Jauhar (2011) menyatakan penggunaan media yang disesuaikan dengan materi dapat membangkitkan semangat belajar dan memupuk rasa ingin tahu siswa untuk meningkatkan hasil belajar.

Fase *Hypothesis Generation* untuk merumuskan hipotesis atas permasalahan yang telah dibuat siswa. Hipotesis yang dibuat siswa berdasarkan pengetahuan awal. Penelitian membentuk pengetahuan awal siswa dengan memberikan tugas mencari materi sistem hormon. Rasa ingin tahu yang terbentuk pada fase *Orientation* dapat memotivasi siswa untuk membuktikan hipotesis yang dibuat pada *Hypothesis Generation* dengan menentukan sumber literatur, benda, atau dokumentasi.

Rasa ingin tahu yang muncul pada fase *Orientation* dapat memotivasi siswa untuk menemukan konsepnya melalui proses mentalnya sendiri. Pernyataan tersebut sesuai studi Mirasi, Osodo, & Kibirige (2013) menunjukkan pertanyaan yang sudah ditentukan menuntut siswa melakukan proses sains seperti eksperimen, observasi, dan menemukan jawaban. Kegiatan tersebut melatih siswa melakukan pengumpulan data untuk merevisi atau membuktikan hipotesis yang telah dibuat pada fase *Hypothesis Generation*. Proses mental yang dilakukan siswa menyebabkan terjadinya pembelajaran bermakna yang membuat siswa lebih mudah mengingat konsep daripada menerima informasi dari orang lain. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan nilai rata-rata hasil belajar biologi ranah pengetahuan yang

diperoleh pada kelompok eksperimen lebih besar daripada kontrol. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Lavine (2005) yang menunjukkan bahwa *Guided Discovery Learning* dapat menumbuhkan motivasi sehingga penguasaan informasi.

Kegiatan pengumpulan data termasuk dalam fase *Hypothesis Testing* yang lebih menggunakan indera penglihatan daripada pendengaran, sehingga siswa memperoleh pengalaman mental (Haryani, 2010). Fase *Hypothesis Testing*, siswa melakukan pengumpulan data dengan melakukan pengamatan torso dan penentuan sumber literatur yang sesuai. Kelompok kontrol lebih mengandalkan indera pendengaran karena sumber informasi didominasi oleh guru, sehingga dapat disimpulkan bahwa kelompok eksperimen lebih memperoleh pengalaman mental lebih banyak daripada kelompok kontrol. Hasil penelitian Honomichl & Chen (2012) menyatakan keterampilan proses sains seperti melakukan eksperimen untuk menyelesaikan permasalahan membuat siswa dapat mengonstruksi konsep.

Fase *Conclusion* bertujuan untuk mengolah data dan menganalisis kesesuaian hasil eksperimen dengan hipotesis, dan membuat kesimpulan. Guru memberikan kesempatan siswa untuk menganalisis data

yang diperoleh dari eksperimen, dan dapat membedakan permasalahan dengan cermat. Kegiatan menganalisis digunakan untuk menemukan konsep melalui permasalahan yang dihadapi (Qorri'ah, 2011).

Fase *Regulasi* untuk mengevaluasi kesimpulan dan mengomunikasikan hasil diskusi. Siswa mengomunikasikan hasil diskusi menggunakan alat peraga dan torso pada pertemuan pertama, sehingga guru dapat melatih kemampuan penerapan konsep siswa. Pertemuan kedua, siswa mengomunikasikan hasil diskusi tentang penyelesaian masalah, sehingga siswa pada kelompok lain dapat mengevaluasi hasil diskusi kelompok yang presentasi.

Proses diskusi pada kelompok eksperimen untuk menemukan konsep atau jawaban permasalahan yang telah dibuat oleh siswa, sedangkan kelompok kontrol untuk menyelesaikan soal yang diberikan guru yang mengakibatkan siswa kurang tertarik dalam proses diskusi, sehingga pada kelompok kontrol terdapat beberapa siswa yang mengandalkan siswa lain. Pernyataan tersebut dapat dibuktikan dengan adanya laporan siswa pada peneliti tentang proses diskusi yang terjadi pada kelompok kontrol terdapat beberapa siswa yang tidak mau mengerjakan LKS. Hasil penelitian sesuai

penelitian Rohim, Susanto, & Ellianawati (2012) menyatakan penerapan model *Guided Discovery Learning* melibatkan siswa dalam proses diskusi yang dapat memberikan pengalaman sosial melalui interaksi dengan sesama siswa, sehingga melatih kerjasama untuk saling membantu menemukan konsep, prinsip, atau jawaban permasalahan yang telah dibuat.

Pembelajaran konvensional pada kelompok kontrol menerapkan ceramah, presentasi, diskusi, dan tanya jawab. Sumber informasi masih berasal dari guru menyebabkan kurangnya partisipasi siswa. Siswa masih takut dan ragu untuk menjawab dan mengajukan pertanyaan yang menyebabkan pembelajaran menjadi kurang interaktif. Hasil penelitian diperoleh perolehan point pada sikap berani mengajukan pertanyaan pada kelompok eksperimen diperoleh 227 point, sedangkan kelompok kontrol 144 point. Hasil analisis tersebut dapat menunjukkan bahwa penerapan model *Guided Discovery Learning* dapat meningkatkan sikap berani mengajukan pertanyaan, sehingga siswa banyak yang mengajukan pertanyaan.

Keadaan yang terjadi pada kelompok kontrol berbeda dengan kelompok eksperimen. Penentuan permasalahan yang dilakukan siswa melalui bimbingan guru

pada kelompok eksperimen dapat memunculkan rasa ingin tahu pada tahap *Orientation*. Analisis angket tentang ketertarikan siswa terhadap penerapan model *Guided Discovery Learning* diperoleh 45.7% siswa menyatakan sangat setuju, 51.4% setuju, dan 2.9% netral. Hasil analisis angket dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Guided Discovery Learning* pada pelajaran Biologi membuat siswa merasa menyenangkan dan menarik. Ketertarikan siswa karena pembelajaran *Guided Discovery Learning* melibatkan peran aktif siswa untuk menemukan konsep menggunakan proses mental, sehingga siswa tidak merasa jenuh. Al-Mubaid (2008) berpendapat bahwa adanya kolaborasi antara guru dan siswa dapat menyebabkan siswa tertarik dalam proses pembelajaran.

Partisipasi aktif siswa dalam mengajukan dan menjawab pertanyaan, mendiskusikan, dan menyimpulkan dapat membuat belajar menjadi bermakna, sehingga siswa dapat mengontruksi konsepnya sendiri yang dapat meningkatkan hasil belajar ranah pengetahuan. Analisis tersebut dibuktikan dengan uji hipotesis yang menunjukkan adanya pengaruh *Guided Discovery Learning* terhadap hasil belajar ranah pengetahuan, sikap dan keterampilan. Hasil penelitian sesuai dengan studi

Kyporus, Tarawneh, Vasquez, Knecht, & Wrinkle, (2012) menyatakan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung dapat meningkatkan pemahaman dan penguasaan konsep.

Proses pembelajaran dikatakan berhasil tidak terlepas dari kemampuan guru menerapkan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif. Penerapan model pembelajaran yang tepat dapat menciptakan kondisi pembelajaran yang menyenangkan untuk mendorong siswa belajar secara aktif (Aunurrahman, 2009). Suasana belajar yang tidak membosankan dapat meningkatkan hasil belajar (Mulyani, 2000). Pernyataan Aunurrahman dan Mulyani sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan adanya hasil belajar yang meningkat, sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan *Guided Discovery Learning* merupakan model yang tepat untuk mendorong siswa belajar aktif.

Studi Suharsaputra (2004) yang dikutip Fahrudin (2010) menjelaskan guru yang tidak dapat menerapkan model pembelajaran tertentu dapat mengakibatkan hasil belajar siswa menjadi rendah. Pernyataan tersebut memperkuat hasil penelitian yang menunjukkan bahwa pada kelompok eksperimen mempunyai nilai rata-

rata hasil belajar biologi yang lebih besar daripada kelompok kontrol.

Hasil penelitian tentang penerapan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* menunjukkan pengaruh terhadap hasil belajar biologi siswa dengan melihat perbandingan rata-rata nilai hasil belajar ranah pengetahuan, keterampilan, dan sikap secara berturut-turut pada kelompok eksperimen (78.8429, 72.852, dan 81.5477), sedangkan kontrol (71.6571, 56.508, dan 71.6746). Hasil penelitian menunjukkan adanya persentase ketuntasan hasil belajar siswa ranah pengetahuan, keterampilan, dan sikap secara berturut-turut pada kelompok eksperimen (80%, 45.71%, dan 80%), sedangkan kontrol (31.14%, 5.71%, dan 31.42%).

Hasil nilai rata-rata dan persentase ketuntasan hasil belajar biologi siswa ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan pada kelompok eksperimen lebih besar daripada kontrol. Analisis tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa penelitian tentang model *Guided Discovery Learning* berpengaruh positif terhadap hasil belajar biologi ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran

Guided Discovery Learning terhadap hasil belajar biologi kelas XI IPA di SMA N 2 Sukoharjo yang meliputi pengetahuan, keterampilan, dan sikap.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap hasil belajar biologi kelas XI IPA di SMA N 2 Sukoharjo yang meliputi pengetahuan, keterampilan, dan sikap.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfieri, Patricia, & Naomi.(2011). Does Discovery-based Instruction Enhance Learning. *Journal of Educational Psychological*, 103(1), 1-18.
- Al-Mubaid, H. (2008). Designing and managing intervention methodstopromote Self-Reguated Learning. *International Journal of Teaching and Case Studies*, 1(3), 224-233.
- Aunurrahman. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Hamalik, O. (2003). *Perencanaan Pembelajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Bandung: Bumi aksara.

- Haryani, A.T. (2010). Penerapan Model Pembelajaran Guided Discovery pada Materi Pokok Kalor untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII A MTS Darul Ulum Beringin Semarang Semester Gasal Tahun Pelajaran 2010/2011. *Kumpulan Abstrak Hasil Penelitian Institusi Agama Islam Negeri Walisongo Semarang*, Hlm 3. JTPTIAIN.
- Hidayat, S. (2013). *Pengembangan Kurikulum Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Kertamuda, F. (2008). Pengaruh Motivasi terhadap Prestasi Belajar. *Jurnal Psikologi*, 21(1), 25-38.
- Ketpichainarong, W., Panijpan, B., & Ruenwongso, P. (2010). Enhanced Learning of Biotechnology Students by an Inquiry-based Cellulase Laboratory. *International Journal of Environmental and Science Education*, 5(2), 169-187.
- Kyporus, Tarawneh, Vasquez, Knecht, & Wrinkle. (2012). Lessons Learned Implementing and Optimizing Guided Discovery Modules. *Proceedings Frontiers in Education Conference*. hlm. 1-6. University of Texas-Pan American.
- Lavine, R. A. (2005). Guided Discovery Learning with Videotaped Case Presentation in Neurobiology. *Journal Medical Science Educator*, 15(1), 4-7.
- Leonard, Kalinowski, & Andrew. (2014). Misconceptions Yesterday, Today, and Tomorrow. *Proceedings Frontiers in Education Conference, FIE*, 13(2), 179-186.
- Mirasi, Osodo, & Kibirige. (2013) Comparing Guided Discovery and Exposition-with-Interaction Methods in Teaching Biology in Secondary Schools, *Journal of Social Sciences*, 4(14), 81-87.
- Pamungkas, D. A. (2011). Peningkatan Motivasi dan Kedisiplinan Belajar Matematika topik Segiempat melalui Pembelajaran Guided Discovery (Penemuan Terbimbing) dengan Macromedia Flash pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Ngrampal Sragen. *Kumpulan Abstrak Hasil Penelitian Universitas Negeri Yogyakarta*, Hlm 7. LP UNY.
- Qorri'ah. (2011). Penggunaan Metode Guided Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung. *Kumpulan Abstrak Hasil Penelitian UIN Syarif Hidayatullah*, Hlm 7. LP UIN Syarif Hidayatullah.
- Ratumanan. (2009). *Model-model Pembelajaran*. Jakarta Bumi: Aksara.
- Reeves, T.C. (2006). How Do You Know They are Learning? The Importance of Alignment in Higher Education. *International Journal of Learning Technology*, 2(4): 204-307.
- Rustaman. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: UM press.
- Saputro, H. E. (2012). *Implementasi Metode Guided Discovery dalam Pembelajaran PAI di SMP Negeri 1 Lasem Kabupaten Rembang*. Tesis dipublikasi. Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang.

Diana Fatihatul Ulumi- Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar Biologi di SMA Negeri 2 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2013/2014

- Sardiman. (2007). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiarto, I. (2004). *Mengoptimalkan Daya Kerja Otak dengan Berpikir Holistik & Kreatif*. Jakarta: Gramedia Utama.
- Fahrudin, N. (2010). *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Konsep Dasar Persamaan Linier melalui Metode Penugasan Kelas VIII SMP Negeri 1 Mijen Demak*. Tesis tidak dipublikasi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Veermans, K. (2002). *Intelligent Support for Discovery Learning*. Ph. D. Thesis University of Twente: Twente University Press.
- Zaini, H. (2008). *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.