

Desi Heryani

Prodi Magister Pendidikan Biologi FKIP Universitas Syiah Kuala

Cut Nurmaliah

Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Syiah Kuala

Djufri

Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Syiah Kuala

Korespondensi: desi.heryani@gmail.com

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN TUMBUHAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DI MADRASAH ALIYAH TGK. CHIK OEMAR DIYAN

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap peningkatan hasil belajar dan keterampilan proses sains siswa pada materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan di Madrasah Aliyah Tgk Chik Oemar Diyan Aceh Besar. Metode penelitian adalah eksperimen dengan rancangan *pretest posttest control group design*. Sampel penelitian yaitu, kelas XII IPA 1 yang berjumlah 30 siswa sebagai kelas eksperimen dan XII IPA 2 yang berjumlah 30 siswa sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian menggunakan soal tes berupa pilihan ganda untuk menilai hasil belajar dan lembar observasi untuk menilai keterampilan proses sains. Analisis data menggunakan uji-t pada taraf signifikan 0,05. Hasil uji t untuk hasil belajar siswa menunjukkan bahwa $t_{hit} > t_t$ yaitu ($t_{hit}, 3,833 > t_{tab}, 2,002$) dan untuk keterampilan proses sains siswa memiliki katagori baik dan sangat baik. Pencapaian untuk katagori sangat baik mengalami peningkatan pada setiap praktikum. Simpulannya adalah terdapat peningkatan hasil belajar dan keterampilan proses sains siswa kelas eksperimen setelah penerapan model pembelajaran *discovery learning* pada materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan di Madrasah Aliyah Tgk Chik Oemar Diyan.

Kata Kunci: *Discovery Learning, Hasil Belajar, Keterampilan Proses Sains dan MA Tgk. Chik Oemar Diyan.*

THE INFLUENCE OF *DISCOVERY LEARNING* MODEL IN PLANT GROWTH AND DEVELOPMENT MATERIAL TO IMPROVE STUDENT LEARNING OUTCOMES IN TGK. CHIK OEMAR DIYAN ISLAMIC SENIOR HIGH SCHOOL OF ACEH BESAR

ABSTRACT: This research aim at finding out the influence of *discovery learning* model on the improvement of student learning outcomes and science process skills Tgk. Chik Oemar Diyan Islamic Senior High School of Aceh Besar. This research employed experimental research with *pretest-posttest control group design*. Samples of the research were 30 students of XII IPA 1 as the experimental group and 30 students of XII IPA 2 as a control group. The instrument used in this research was in the form of multiple choice to assess learning outcomes and observation sheet to assess science process skills of students. Data were analyzed by using t-test on asignificant level of 0.05. T-Test results for student learning outcomes showed that $t_{count} > t_{table}$ that is $3,833 > 2,002$ and science process skills of the students were in the good and the very good category. The achievement in the very good category has increased in every practicum. It can be concluded that there was an influence *discovery learning* model on the improvement of learning outcomes and science process skills in plant growth and development material in Tgk. Chik Oemar Diyan Senior High School of Aceh Besar.

Keywords: *Discovery Learning Model, Learning Outcomes, Science Process Skills and Senior High School (MA) Tgk. Chik Oemar Diyan.*

PENDAHULUAN

Pendidikan bertujuan untuk menciptakan seseorang yang berkualitas. Peningkatan kualitas pendidikan tidak pernah terlepas dari peran aktif guru sebagai tenaga pengajar dan pendidik, untuk menghasilkan siswa yang memiliki kreativitas, kualitas, dan hasil belajar yang lebih baik. Perolehan hasil belajar yang baik maka siswa juga

harus mengalami proses belajar yang baik pula. Menurut Hosnan (2014) proses belajar merupakan hal yang harus dilaksanakan oleh siswa sebagai subyek yang menerima pelajaran, sedangkan mengajar adalah kegiatan yang harus dilaksanakan oleh guru sebagai pengajar. Proses belajar mengajar terjadi interaksi antara guru dengan siswa,

siswa dengan siswa, serta siswa dengan lingkungan pada saat pelajaran berlangsung, atau bisa dikatakan terjadi proses belajar mengajar yang aktif baik dari pihak pengajar maupun pelajar.

Perubahan perilaku yang diperoleh pelajar setelah mengalami aktivitas belajar merupakan hasil yang ingin di capai setelah belajar, pencapaian hasil belajar dapat diketahui setelah guru memberikan evaluasi belajar. Pelaksanaan pembelajaran terdapat suatu aktivitas, dengan adanya suatu masalah diharapkan siswa mempunyai pengalaman dan aktivitas belajar yang optimal dalam memahami suatu materi yang disampaikan oleh guru (Sudjana, 2002).

Permasalahan dalam dunia pendidikan saat ini dapat dilihat dari kegiatan belajar mengajar. Pola pembelajaran di sekolah cenderung *text book oriented*, aktivitas siswa yang berhubungan dengan penumbuhan sikap ilmiah kurang optimal. Siswa kurang dirangsang untuk menemukan permasalahan sendiri dan tidak terkait dengan kehidupan sehari-hari. Sedangkan dalam kurikulum 2013 sangat menekankan pada pengembangan keterampilan siswa yaitu melalui pendekatan *scientific*.

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang diterapkan oleh pemerintah untuk menggantikan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang telah berlaku selama kurang lebih 6 tahun. Kurikulum 2013 mengembangkan sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan peserta didik (Permendikbud Nomor 32/2013).

MAS Tgk Chik Oemar Diyan merupakan salah satu lembaga pendidikan pondok pesantren terpadu yang terdapat di Aceh Besar tepatnya di desa Krueng Lamkareung Kecamatan Indrapuri. Selain mengajarkan pelajaran agama sekolah ini juga mengajarkan pelajaran umum seperti biologi. Karakteristik pembelajaran biologi adalah mengembangkan keterampilan proses yang mengikutsertakan siswa secara aktif pada proses pembelajaran, sehingga hasil belajar dapat tercapai secara optimal, baik dari segi pemahaman konsep maupun keterampilan proses sains siswa.

Hasil studi lapangan yang telah dilakukan dimana proses belajar mengajar yang berlangsung terlihat, guru lebih berperan aktif. Proses belajar mengajar yang berlangsung selama ini juga sangat menekankan pada pemahaman materi tanpa memperhatikan pengalaman proses. Sehingga siswa hanya dituntut untuk mengetahui/memahami suatu konsep yang sedang dipelajari, tanpa mengembangkan keterampilan yang melibatkan siswa dalam proses belajar mengajar. Selain itu rutinitas siswa yang padat mengharuskan mereka berakti-

fitas mulai dari subuh hingga jam 23:00 setiap harinya kecuali hari Jum'at. Keadaan ini menyebabkan siswa merasa jenuh, malas dan kurang bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran.

Kondisi seperti ini berdampak pada hasil belajar siswa, dimana nilai ketuntasan siswa pada materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan masih tergolong rendah, dengan nilai ketuntasan minimal (KKM) yang harus dicapai siswa adalah 75.

Siswa perlu dilatih untuk berperan aktif dan mendapat pengalaman langsung dalam proses belajar mengajar, agar siswa dapat memahami dan mengembangkan keterampilan kognitif dan psikomotor serta mampu mengkomunikasikan hasil pengamatan yang dilakukan secara ilmiah. Syah (2004) menyatakan bahwa, guru dituntut untuk mencari dan menemukan suatu cara yang dapat menumbuhkan semangat belajar siswa, yaitu dengan cara menentukan kegiatan pembelajaran yang tepat pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Kegiatan pembelajaran tersebut di antaranya adalah dengan cara penentuan model, strategi, media dan metode pembelajaran. Salah satu model yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran yaitu *discovery learning*.

Discovery learning merupakan model pembelajaran yang lebih menekankan pada pengalaman langsung. Pembelajaran dengan model *discovery* lebih mengutamakan proses dari pada hasil belajar. Pembelajaran dengan model *discovery*, siswa didorong untuk berpikir sendiri, menganalisis sendiri sehingga dapat menemukan prinsip umum berdasarkan bahan atau data yang telah disediakan guru (Mulyasa, 2005).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Oghe-nevwe (2010) melaporkan bahwa model *discovery* lebih efektif dan lebih unggul dibandingkan model *inquiry* dalam meningkatkan hasil belajar dalam pelajaran biologi materi pencernaan makanan siswa SMP, dengan Nilai rata-rata siswa kelas *discovery* adalah 34,2, dan kelas *inquiry* adalah 27,0.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk memberikan solusi dengan "Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains Siswa di Madrasah Aliyah Tgk. Chik Oemar Diyan Aceh".

Berdasarkan uraian tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: "Apakah model pembelajaran *discovery learning* berpengaruh

terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan”.

METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kuantitatif yaitu semua informasi diwujudkan dalam angka dan dianalisis berdasarkan analisis statistik. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian “*pretest posttest kontrol group desain*” (Arikunto, 2010).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XII IPA MAS Oemar Diyan, berjumlah 60 peserta didik yang berasal dari 2 kelas. Sampel dalam penelitian ini yaitu, siswa kelas XII IPA₁ sebagai kelas eksperimen dan XII IPA₂ sebagai kelas kontrol.

Kelas eksperimen proses belajar dengan model pembelajaran *discovery learning* berbasis praktikum kelas kontrol proses belajar dengan metode konvensional.

Penelitian ini dilakukan di Madrasah Aliyah Tgk. Chik Oemar Diyan Indrapuri Aceh Besar Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 22 Juli s/d 6 Agustus 2016, pada semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017.

Peningkatan hasil belajar dilihat dari perolehan skor pretes dan postes siswa. Data hasil belajar siswa berupa skor pretes dan postes akan dihitung “gain” dengan cara mengurangi skor postes dan skor pretes. untuk menghindari kesalahan dalam menginterpretasikan perolehan gain masing-masing siswa, maka dilakukan “normalisasi gain” dengan menggunakan rumus:

$$N - Gain = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maks} - \text{Skor Pretest}} \times 100$$

Dengan kategori perolehan:

N-Gain: > 70 (Tinggi)

30 N-Gain 70 (Sedang)

N-Gain < 30 (Rendah)

(Meltzer, 2002)

Pengujian perbedaan nilai rata-rata hasil belajar siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan dengan uji beda rata-rata, yang dilakukan dengan menggunakan SPSS 16. Dengan kriteria pengujian adalah diterima Ho Jika nilai Sig < 0,05, dan diterima Ha jika nilai Sig > 0,05 pada taraf signifikansi 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh data hasil belajar siswa pada materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan yang diterapkan dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* pada siswa MAS Tgk. Chik Oemar Diyan.

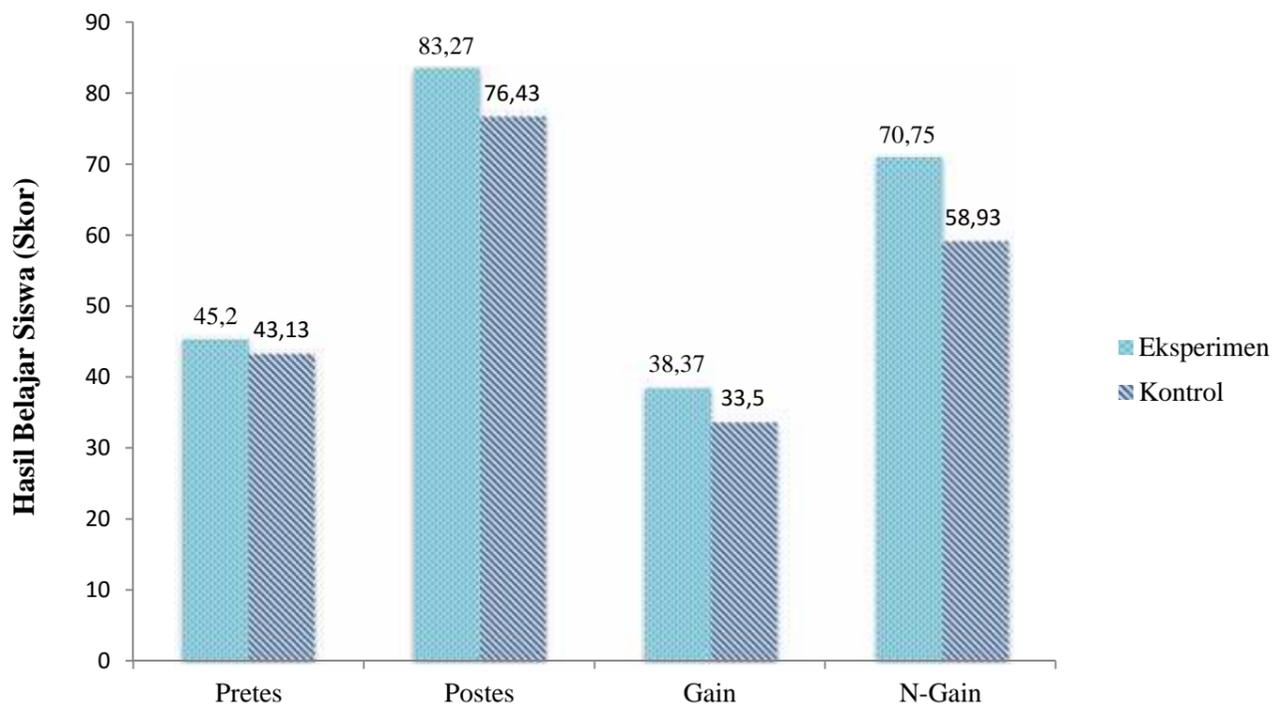
Hasil analisis nilai rata-rata N-Gain hasil belajar siswa kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 1.

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 1 menunjukkan taraf signifikansi dengan nilai uji t antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol yaitu (4,239 > 2,002) dan Sig (2-tailed) 0,000 < 0,05 hal ini menunjukkan bahwa $t_{hit} > t_t$, maka data tersebut signifikan atau berbeda nyata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dan Ha diterima. Berdasarkan hasil pada tabel 4.3 terlihat bahwa nilai rata-rata N-Gain antara kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Artinya terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *discovery learning* terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Gambar 1 menunjukkan bahwa nilai N-Gain hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Rata-rata skor N-Gain kelas eksperimen yaitu 70,75 dengan kriteria tinggi, sedangkan pada kelas kontrol yaitu 58,93 dengan kriteria sedang. Jadi pembelajaran kelas eksperimen lebih efektif dari pada kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji signifikansi. Perbedaan selisih dari nilai rata-rata pretes dan postes merupakan hasil peningkatan dari penerapan model pembelajaran *discovery learning*.

Tabel 1. Hasil Uji Beda Rata-rata N-Gain Hasil Belajar Siswa pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Kelas	Rata-rata	Normalitas	Homogenitas	Signifikansi
Eksperimen	70.75	Sig 0,845 > 0,05	Sig (2 tailed) 0,179 > 0,05	t hit > t table 4,239 > 2,002 Sig (2- tailed) 0,000 < 0,05
Kontrol	58.93	Sig 0,714 > 0,05		Berbeda Nyata



Gambar 1. Selisih Skor N-Gain Hasil Belajar Siswa antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Perbedaan peningkatan hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol dikarenakan proses pembelajaran yang tidak sama. Proses pembelajaran kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning*, dimana siswa diberi kesempatan untuk terlibat secara langsung dalam kegiatan praktikum, melakukan diskusi dan membuat laporan hasil dari kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum/eksperimen mendorong siswa untuk menemukan sendiri suatu konsep atau jawaban dari suatu permasalahan yang dimiliki oleh siswa sehingga apa yang mereka temukan akan lebih mudah diingat. Sedangkan pada kelas kontrol yaitu secara konvensional dengan metode tanya jawab, ceramah, demonstrasi. Pada kelas kontrol tidak melakukan praktikum, sehingga proses pembelajarannya berdampak pada hasil belajar siswa yang kurang optimal sehingga hasil belajarnya lebih rendah dari pada kelas eksperimen.

Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Penelitian yang telah dilakukan oleh Akanmu dan

Fajemidagba (2013) menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara prestasi belajar siswa kelas eksperimen dengan menggunakan model *discovery* dengan kelas kontrol. Pembelajaran dengan model *discovery* mampu membuat sikap ilmiah siswa lebih baik. Balim (2009) melaporkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa secara signifikan pada pembelajaran IPA.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *discovery learning* pada materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan terhadap peningkatan hasil belajar siswa di Madrasah Aliyah Tgk Chik Oemar Diyan, dapat disimpulkan bahwa: Terdapat peningkatan hasil belajar siswa kelas eksperimen setelah penerapan model pembelajaran *discovery learning* pada materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan di Madrasah Aliyah Tgk Chik Oemar Diyan.

DAFTAR RUJUKAN

- Akanmu, M. A and Fajemidagba, M. 2013. Guided discovery Learning Strategy and Senior School Students Performance in Mathematics in Ejigbo, Nigeria. *Journal of Education and Practice* . 4 (12): 82-89.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Balim, A. G. 2009. The Effects of Discovery Learning on Students' Success and Inquiry Learning Skills. *Journal of Educational Research*, 35, 1-20.

- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Sainstifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Jakarta: Galia Indonesia.
- Meltzer. 2002. The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gain in Physics: A Possible Hidden Variable in Diagnostic Pretest Scores. *American Journal Physics*.
- Mulyasa, E. 2005. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Bandung: PT Remaja.
- Oghenevwede, O. E. 2010. Effects Of Discovery

- and Inquiry Approaches in Teaching and Learning of Biology on Secondary Schools Students' Performance in Delta state, Nigeria. *Journal Of Research In Education and Society*. 1(1): 30-39.
- Permendikbud. 2013. *PP No. 32 Tahun 2013 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah*, Jakarta: Permendikbud.
- Sudjana, N. 2008. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Syah, M. 2004. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.