

**PENERAPAN MODEL SIKLUS BELAJAR HIPOTETIKAL-DEDUKTIF
TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA PADA MATERI
EKOSISTEM DI SMAN DAN MAN
DI KOTA BANDA ACEH**

Winda Yursilla¹⁾, M. Ali²⁾, S., Ismul Huda³⁾

¹⁾Program Studi Pendidikan Biologi STKIP Bumi Persada Lhoksumawe.,

²⁾³⁾FKIP Universitas Syiah Kuala

Email: yursilla.winda@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui perbedaan motivasi belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran siklus belajar hipotetikal-deduktif dengan model siklus belajar. Pengambilan data dilakukan pada Maret 2017. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan rancangan *Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian ini dilaksanakan pada tiga sekolah yaitu SMA Negeri 7, SMA Negeri 2 dan MA Negeri 3 Banda Aceh yang terdiri atas enam kelas yang berjumlah 126 siswa. Instrumen yang digunakan adalah angket motivasi untuk melihat motivasi belajar siswa. Analisis data menggunakan uji parametrik independent sample t-tes dan uji non parametrik Mann-Whitney U dengan pada taraf signifikan 0,05. Hasil penelitian terhadap motivasi belajar siswa adalah sig. (2-tailed) 0,012 < 0,05. Kesimpulan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang lebih baik pada motivasi belajar siswa yang dibelajarkan dengan siklus belajar hipotetikal-deduktif daripada yang diajarkan hanya dengan model siklus belajar.

Kata Kunci: Siklus Belajar Hipotetikal-Deduktif, Motivasi Belajar

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu komponen penting dalam pembangunan suatu bangsa. Pendidikan inilah dapat dihasilkan generasi-generasi yang cerdas dan terampil sebagai salah satu modal untuk menuju perubahan ke arah yang lebih baik. Peningkatan kualitas pendidikan setiap lembaga pendidikan dituntut untuk

memberikan efektivitas dari proses belajar yang ditetapkan karena proses belajar akan menentukan berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan yang berkualitas (Tirtarahardja, 2005).

Proses belajar mengajar di sekolah menentukan keberhasilan pembelajaran. Proses pembelajaran pada prinsipnya sangat tergantung pada guru dan interaksi siswa dalam proses

pembelajaran yang mendukung kompetensi siswa (Uno, 2008). Interaksi siswa yang terjadi yaitu dalam bentuk: siswa dengan siswa, siswa dengan guru, siswa dengan bahan ajar, maupun siswa dengan lingkungan sekolah. Agar interaksi-interaksi tersebut dapat terjadi dengan baik, maka guru dituntut dapat menciptakan suasana pembelajaran yang lebih efektif, sehingga siswa dituntut memiliki semangat dan motivasi untuk belajar.

Salah satu model pembelajaran yang sesuai untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa adalah Model Pembelajaran Siklus Belajar Hipotetikal-Deduktif. Model pembelajaran ini berbasis konstruktivistik yang berpusat pada siswa (*student centered*) serta dikembangkan sesuai dengan hakikat sains sebagai proses, produk dan sikap (Dahar, 1989). Model pembelajaran ini menekankan keahlian dalam menerapkan metode ilmiah yang dilandasi oleh sikap ilmiah, sehingga diharapkan siswa dapat melakukan pembelajaran penemuan secara mandiri (*free inquiry*), belajar bermakna (*meaningfull learning*), dan belajar dengan melakukan (*learning by doing*),

dengan belajar demikian akan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (Quinn, H., Schweingruber, H., & Keller, 2012).

Lawson (1995) mengemukakan bahwa terdapat tiga tipe siklus belajar, yaitu deskriptif (*descriptive*), empiris induktif (*empirical-abductive*), dan hipotetikal-deduktif (*hypothetical-deductive*). Perbedaan esensial dari ketiga tipe tersebut adalah tingkat kemampuan siswa untuk menjelaskan gejala alam atau mengemukakan dan mengetes berbagai hipotesis. Model siklus belajar hipotetikal-deduktif menuntut penggunaan pola-pola berpikir tingkat tinggi, seperti mengontrol variabel, berpikir suatu hubungan, dan berpikir hipotetikal-deduktif. Dengan demikian model siklus belajar hipotetis deduktif paling baik diterapkan dalam upaya peningkatan motivasi belajar.

Berdasarkan penelitian terdahulu, model siklus belajar ini pernah diterapkan (Rosmiyati, 2013), pada tesis tersebut membahas model siklus belajar pada materi lumut (bryophyta) untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMA negeri 2 pada kecamatan darul makmur

kabupaten Nagan Raya, hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan model siklus belajar dapat meningkatkan hasil belajar siswa, aktivitas guru dan siswa. Penelitian yang dilakukan saat ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yaitu pada penerapan model pembelajaran siklus belajar dengan tipe hipotetikal-deduktif, dimana siswa dituntut untuk memiliki sikap ilmiah untuk dapat mengetahui hasil belajar siswa.

Penelitian ini di ambil di SMAN dan MAN Kota Banda Aceh. Sekolah yang diambil untuk menjadi sampel adalah SMA 2, SMA 7, dan MAN 3 Banda Aceh. Pendidikan di SMAN dan MAN pada dasarnya memiliki kurikulum yang sama, baik dari pelaksanaan kurikulum, proses pembelajaran, dan waktu pembelajaran namun yang membedakannya adalah struktur kurikulum lokal dan kebijakan yang dimilikinya yaitu Dinas Pendidikan dan Kementerian Agama. Kurikulum SMAN dan MAN adalah sama, hanya saja pada kurikulum MAN memiliki mata pelajaran Pendidikan Agama Islam.

Hal yang mendasari dipilihnya SMA 2 dan SMA 7 karena berdasarkan

hasil wawancara yang telah peneliti lakukan, guru di kedua SMAN tersebut belum pernah menerapkan model siklus belajar hipotetikal-deduktif, sehingga siswa belum di arahkan untuk bersikap ilmiah, hal ini salah satu yang menyebabkan nilai siswa belum mencapai KKM. Begitu pula halnya dengan MAN 3 dipilih untuk melihat motivasi siswanya, karena berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi di MAN 3 Banda Aceh, selama ini proses pembelajaran masih secara konvensional, belum pernah mengarahkan siswa untuk memiliki sikap ilmiah terutama untuk materi ekosistem. Guru mengajar hanya dengan metode ceramah, siswa mendengarkan penjelasan guru dan mencatat materi yang dipelajari. Sese kali guru meminta siswa untuk membuat pertanyaan dan siswa yang lain menjawab dipapan tulis depan kelas. Dalam hal ini siswa belum diberi kesempatan untuk mengeksplorasi kemampuannya dalam mengkonstruksi pengetahuan ilmiah.

Berdasarkan uraian di atas, maka dipandang perlu dikaji lebih lanjut melalui penelitian dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Siklus

Belajar Hipotetikal-Deduktif Terhadap Motivasi Belajar Siswa SMAN dan MAN Di Kota Banda Aceh.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 7, SMA Negeri 2 dan MA Negeri 3 Banda Aceh. Pengambilan data dilaksanakan bulan Maret hingga Mei 2017. Metode dalam penelitian ini adalah metode quasi eksperimental dengan rancangan *Nonequivalent Control Group Design*.

Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan dari subjek penelitian, yaitu seluruh SMA/MAN di Kota Banda Aceh yang berjumlah 19 sekolah, dengan jumlah sampel berjumlah 23 disetiap sekolah. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah hasil belajar. Teknik pengumpulan data tes berupa soal pilihan ganda untuk mengukur hasil belajar kognitif peserta didik. Analisis data menggunakan uji nonparametrik *Mann Whitney U* pada taraf signifikan 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

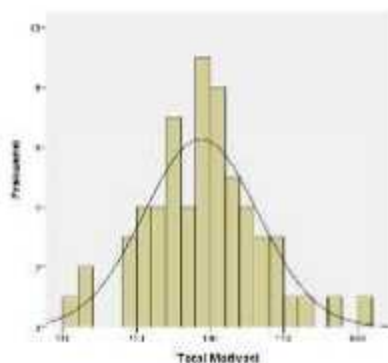
Uji Normalitas Hasil Belajar

Normalitas hasil belajar dapat dilihat pada Tabel 4.1

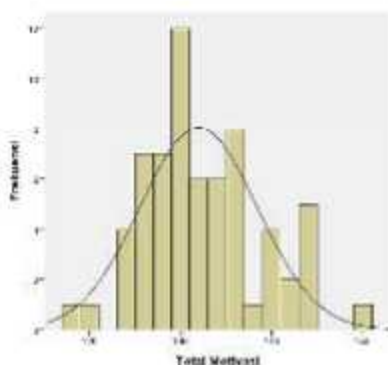
Tabel 4.1 Uji Normalitas Motivasi Belajar Siswa pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Kelompok		Shapiro-Wilk		
		Statistik	df	Sig.
Total	Kontrol	0,986	61	0,699
Motivasi	Eksperimen	0,975	65	0,212

Tabel 4.1 menunjukkan uji normalitas skor motivasi belajar siswa dihitung dengan uji statistik *Shapiro-Wilk* pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Nilai *Sig.* kelas kontrol dan eksperimen lebih besar dari $\alpha = 0,05$, dengan demikian data berdistribusi normal. Karena data berdistribusi normal maka pengujian hipotesis dilanjutkan dengan uji parametrik independent sample t-tes. Normalitas motivasi belajar juga disajikan pada Gambar 4.1 dan Gambar 4.2 berikut.



Gambar 4.1 Histogram Normalitas Motivasi Belajar Kelas Kontrol



Gambar 4.2 Histogram Normalitas Motivasi Belajar Kelas Eksperimen

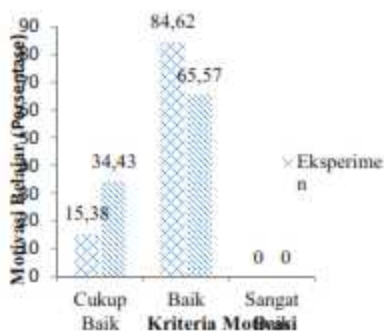
Pada Gambar 4.1 dan 4.2 dapat dilihat bahwa pola histogram tampak mengikuti kurva normal, meskipun ada beberapa data yang tampak outlier, namun secara garis besar distribusi data mengikuti kurva normal, sehingga dapat

disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Motivasi Belajar Siswa

Motivasi belajar siswa pada pembelajaran ekosistem diukur melalui pemberian angket kepada siswa di kelas eksperimen dan di kelas kontrol. Angket yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah angket yang sama sebanyak 36 pernyataan dengan 5 pilihan jawaban. Pada kelas Eksperimen, angket diberikan kepada siswa setelah proses pembelajaran materi ekosistem dengan menggunakan model siklus belajar hipotetikal-deduktif sedangkan pada kelas kontrol diberikan kepada siswa setelah proses pembelajaran dengan menggunakan model konvensional.

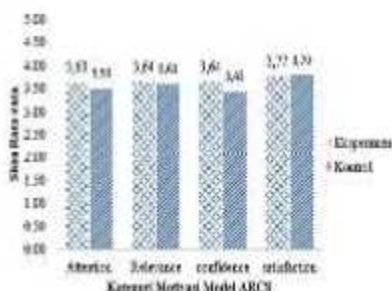
Untuk melihat perbedaan motivasi belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Motivasi Belajar Siswa

Gambar 4.3 di atas menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen setelah pelaksanaan pembelajaran menggunakan model siklus belajar hipotetikal-deduktif memperoleh skor motivasi termasuk dalam baik yaitu sebanyak 55 siswa dengan persentase sebesar 84,62%, dan kategori cukup baik sebanyak 10 siswa dengan persentase 15,38%. Dari hasil data tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata motivasi siswa kelas eksperimen mencapai kategori baik. Sementara siswa di kelas kontrol dengan model konvensional, siswa yang memiliki motivasi baik sebanyak 40 siswa dengan persentase 65,57% dan terdapat siswa yang memiliki motivasi cukup baik sebanyak 21 siswa dengan persentase 34,43%.

Dalam motivasi belajar terdapat empat kategori yang digunakan dalam mengukur motivasi siswa, yaitu, *attention* (perhatian), *relevance* (relevansi), *confidence* (percaya diri), *satisfaction* (kepuasan). Berdasarkan dari ke empat kategori motivasi tersebut dapat dilihat rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti yang terlihat pada gambar 4.4



Gambar 4.4 Rata-rata motivasi belajar siswa berdasarkan kategori motivasi ARCS

Gambar 4.4 diatas menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa berdasarkan kategori motivasi pada kelas eksperimen memperoleh skor motivasi tertinggi pada kategori *satisfaction* (kepuasan) dengan skor 3,77, dan skor motivasi terendah terdapat pada kategori *Attention* (perhatian) dengan skor 3,63. Sementara

di kelas kontrol siswa paling banyak memiliki motivasi pada kategori *satisfaction* (kepuasan) dengan skor 3,79, dan motivasi yang rendah pada kategori *confidence* (percaya diri) sebanyak 3.43. Berdasarkan data diatas kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata motivasi yang tertinggi adalah pada indikator *satisfaction*. Hal ini menunjukkan bahwa siswa merasa puas terhadap pembelajaran yang berlangsung dengan hasil yang di dapatkan siswa.

Siswa merasa puas terhadap hasil pembelajaran karena selama proses pembelajaran siswa dapat melakukan observasi langsung dilingkungan sekolah tidak hanya mendengarkan informasi yang diberikan oleh guru. Selama proses pembelajaran berlangsung guru juga selalu memotivasi siswa baik dengan cara memberikan penghargaan maupun pujian pada kelompok dengan nilai terbaik pada setiap pertemuan pembelajaran sehingga siswa merasa puas terhadap hasil yang dicapainya selama proses pembelajaran. Sejalan dengan teori motivasi (Keller, 2009) yang menyatakan bahwa *satisfaction* (kepuasan) merupakan perasaan

gembira, perasaan ini dapat timbul bila orang mendapatkan penghargaan dalam dirinya. Perasaan ini meningkat kepada perasaan harga diri kelak, membangkitkan semangat belajar di antaranya dengan: mengucapkan baik, bagus dan memberikan senyum bila peserta didik menjawab atau mengajukan pertanyaan, memuji dan memberi dorongan dengan senyuman, anggukan dan pandangan yang simpatik atas prestasi peserta didik, memberi pengarahannya sederhana agar peserta didik memberi jawaban yang benar.

Perbedaan motivasi belajar siswa di uji secara statistik antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2. Rata-rata Nilai Motivasi Belajar pada Kelas eksperimen dan Kontrol

Kelas	N	Mean	Uj. Normalitas	Uj. Homogenitas
Kontrol	6	3,79	$2,70 > 0,05$ (Normal)	0,32 (Normal)
Eksperimen	6	3,95	$2,71 > 0,05$ (Normal)	0,14 (Normal)

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan nilai rata-rata motivasi belajar siswa kontrol 128,75 dan kelas eksperimen 131,95. Uji normalitas untuk kelas kontrol Sig 0,70 > 0,05 dan kelas eksperimen Sig 0,21 > 0,05. Hal ini menunjukkan nilai Sig. $\alpha > (\alpha -$

0,05) sehingga disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Setelah diketahui bahwa data motivasi memenuhi syarat kenormalan, maka di lanjutkan pada uji homogenitas untuk melihat apakah nilai motivasi siswa eksperimen dan kontrol homogen. Hasil Uji Homogen menunjukkan nilai $Sig.\alpha$ $0,32 > 0,05$ Hal ini menunjukkan nilai $Sig.\alpha > (\alpha = 0,05)$ sehingga disimpulkan bahwa data homogen.

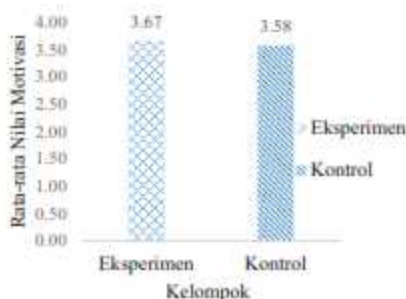
Setelah mengetahui bahwa data motivasi berdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan uji perbedaan dua rata-rata nilai motivasi dengan menggunakan uji parametrik independent sample t-tes. Tujuan dilakukan uji ini adalah untuk melihat apakah nilai rata-rata motivasi kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda secara signifikan.

Perbedaan motivasi belajar siswa di uji secara statistik antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Uji Perbedaan Dua Rata-rata Motivasi Belajar Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Hasil uji parametrik independent sample t-tes pada Tabel 4.3 menunjukkan nilai *Asymp.Sig.(2-tailed)* = 0,013 yang menunjukkan bahwa nilai *Sig.* ini lebih kecil dari 0,05. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata motivasi belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dibelajarkan dengan model siklus belajar hipotetikal deduktif. Dengan demikian, hipotesis yang berbunyi terdapat perbedaan motivasi siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran siklus belajar hipotetikal-deduktif dengan model siklus belajar diterima. lebih memperjelas perbedaan nilai rata-rata motivasi kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 4.5

Statistik			Keterangan
t	df	Asymp. Sig (2-tailed)	
-2,52	124	0,013 < 0,05	Berbeda Signifikan



Gambar 4.5 Rata-rata Motivasi Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hasil penelitian yang telah dilakukan memperlihatkan bahwa terdapat perbedaan motivasi belajar siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan model siklus belajar hipotetikal-deduktif dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran siklus belajar. Hal tersebut menggambarkan bahwa motivasi belajar siswa kelas eksperimen lebih bagus dibandingkan dengan motivasi belajar siswa kontrol.

Menurut pengamatan peneliti hal ini dikarenakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran dan dihubungkan dengan pengalaman belajar peserta didik dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta

didik, karena peserta didik merasa bahwa materi pelajaran yang disajikan mempunyai manfaat langsung secara pribadi dalam kehidupan. Motivasi peserta didik akan bangkit dan berkembang dengan mengajak peserta didik memecahkan masalah-masalah sehingga nantinya mampu menumbuhkan rasa percaya diri dan kepuasan peserta didik. Hal ini relevan dengan pandangan konstruktivisme oleh Ausubel bahwa dalam mengajarkan ilmu pengetahuan perlu dikaitkan dengan pengetahuan sebelumnya dan kejadian lain yang telah diketahuinya sehingga setiap individu dapat membangun motivasi belajarnya dan proses pembelajaran akan lebih bermakna (Poedjiadi, 2003).

Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Sutrisno, dkk (2012:185-189) yang menyatakan, bahwa model siklus belajar hipotetikal-deduktif berpengaruh terhadap motivasi belajar karena peserta didik dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran. Dan di dukung pula oleh penelitian Susilawati (2010) yang menyatakan bahwa model pembelajaran hipotetikal deduktif secara signifikan dapat lebih meningkatkan motivasi siswa dibanding

model pembelajaran konvensional. Guru dan siswa memberikan tanggapan positif setelah memperoleh pelajaran dengan Model pembelajaran hipotetikal deduktif

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh model pembelajaran siklus belajar hipotetikal-deduktif terhadap motivasi belajar siswa SMAN dan MAN di Kota Banda Aceh, terdapat perbedaan yang signifikan antara motivasi peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran siklus belajar hipotetikal-deduktif dengan pembelajaran yang menggunakan model siklus belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Dahar, R. W. (1989). *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Dasna, I. W., & Fajaroh, F. (2007). Pembelajaran dengan Model Siklus Belajar (Learning Cycle). Online (<http://lubisgrafura.wordpress.com/2007/09/20/pembelajaran-dengan-Model-Siklus-Belajar-learning-Cycle/> diakses 18 Februari 2012).
- Keller, J. M. (2009). *Motivational Design Learning and Performance: The ARCS Model Approach*. USA: Florida State University.
- Lawson, A. E. (1995). *Science Teaching and The Development of Thinking*. Arizona State University: A Division Of Wadsworth, Inc.
- Pujadi, A. (2007). Faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar mahasiswa: studi kasus pada fakultas ekonomi universitas bunda mulia. *Business and Management Journal Bunda Mulia*, 3(2), 40–51.
- Quinn, H., Schweingruber, H., & Keller, T. (2012). *A framework for K-12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas*. Florida: National Academies Press.
- Rosmiyati. (2013). *Penerapan Model Siklus Belajar Pada Materi Lumut (Bryophyta) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Darul Makmur Kab. Nagan Raya*. Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala.
- Sutrisno, W., Sri, D., & Pugh, K. (2012). Pengaruh Model Siklus belajar Hipotetikal Deduktif Terhadap Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Universitas Sebelas Maret*, 9(1), 185–189.
- Tirtarahardja, U. (2005). *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Uno, H. B. (2008). *Teori Motivasi dan Pengukurannya Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara