

STUDENT COGNITIVE RESULT ON PHYSICS BY APPLICATION OF INQUIRY APPROACH BASED ON 2013 CURRICULUM ON THERMODYNAMIC MATERIAL IN XI MIA CLASS MAN 2 PEKANBARU

Witari Amelia, Zulhelmi, Fakhruddin

Email: witariamelia25@gmail.com, emi_zain@yahoo.co.id, faruqfisika@yahoo.com

Contact: 082170071236

*Physics Education Study Program
Faculty of Teachers Training and Education
University of Riau, Pekanbaru*

Abstract: *This study was aimed to determine students' physics learning result by applying inquiry approach. This research was conducted at MAN 2 Pekanbaru from February to May 2018. Two groups of samples were choose from homogeneous classes. Quasi experiments in the form of intact group comparison was used in this study. The data was obatained from students' physics learning result test which consisted of 20 items of multiple choice. Descriptive and inferential analysis were used for data analysis. Based on descriptive analysis, the average of students' absorption ability in the experimental class was 84,21% and 78,05% for control class, this indicated that the effectiveness of student learning in experiment class was higher than in the control class. Based on inferential analysis through independent sample t test sig value. (2-tailed) = $0.032 < 0.05$ was obatained. This mean that there was a significant difference in students' physics learning result. It can be concluded that the application of inquiry approach could enchace students' physics study result on thermodynamic material at XI MIA class MAN 2 Pekanbaru.*

Keywords: *Students Physics Study Result, Inquiry Approach, Thermodynamic*

HASIL BELAJAR KOGNITIF FISIKA SISWA MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN INKUIRI PADA MATERI TERMODINAMIKA KELAS XI MIA MAN 2 PEKANBARU BERBASIS KURIKULUM 2013

Witari Amelia, Zulhelmi, Fakhruddin

Email: witariamelia25@gmail.com, emi_zain@yahoo.co.id, faruqfisika@yahoo.com

Contact: 082170071236

Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau, Pekanbaru

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar fisika siswa dengan menerapkan pendekatan inkuiri. Penelitian ini dilakukan di MAN 2 Pekanbaru pada bulan Februari sampai Mei 2018. Sampel pada penelitian ini terdiri dari 2 kelompok sampel yang diterapkan pada dua kelas yang homogen. Rancangan pada penelitian ini menggunakan kuasi eksperimen dalam bentuk *intact group comparison*. Instrumen pengumpulan data yang digunakan merupakan tes hasil belajar fisika siswa yang terdiri dari 20 butir soal pilihan ganda, dengan menggunakan analisis data yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. Dari analisis deskriptif diperoleh hasil daya serap rata-rata siswa pada kelas eksperimen 84,21% dan kelas kontrol 78,05% yang sama-sama berada pada kategori baik, namun daya serap rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, sehingga efektivitas pembelajaran siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Berdasarkan analisis inferensial melalui *independent sample t tes* diperoleh nilai *Sig. (2-tailed)* = 0,032 < 0,05 yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian dapat disimpulkan penerapan pendekatan inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa pada materi termodinamika di kelas XI MIA MAN 2 Pekanbaru.

Kata Kunci: Hasil Belajar Fisika Siswa, Pendekatan Inkuiri, Termodinamika.

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Sebagaimana yang diungkapkan Mudiyaharjo (dalam Prastiwi, 2014) bahwa tujuan pendidikan sama dengan tujuan hidup yaitu untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya dan menyiapkan peserta didik agar dapat hidup di masyarakat.

Ilmu sains berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga sains bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan sains diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta proses pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah (Trianto dalam Sri Usdalifat, 2016).

Salah satu cabang pendidikan sains adalah fisika. Fisika adalah ilmu sains yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis dan kreatif. Selain itu fisika merupakan salah satu ilmu dasar yang memiliki struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antar konsepnya, serta memiliki peranan yang penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Zuhdan, 2011).

Fisika tidak hanya berisi teori-teori atau rumus-rumus untuk dihafal tetapi fisika juga berisi banyak konsep yang harus dipahami secara mendalam (Bektiarso, 2000). Tujuan pembelajaran fisika di SMA adalah untuk membentuk sikap positif; memupuk sikap ilmiah; memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif, serta mampu mengaitkan pengetahuan dalam konteks masyarakat dan lingkungan alam sekitar. Hal ini mengindikasikan bahwa dalam memahami materi fisika memerlukan pemikiran dan penalaran serta keterampilan berpikir dan keaktifan peserta didik agar dapat menyelesaikan masalah fisika. (Permendikbud, 2016).

Keterlibatan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran harus ditekankan melalui pengembangan keterampilan proses sains dan sikap ilmiah dengan tujuan untuk memahami konsep-konsep dan memecahkan masalah. Peserta didik akan mampu menemukan dan mengembangkan pengetahuan dan nilai yang dituntut dalam pembelajaran dengan cara mengembangkan keterampilan berpikir dan belajar aktif. Oleh karena itu guru harus mampu mengajak peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir dan belajar aktif (Nuryani, 2005).

Suparno (2009) menyatakan bahwa beberapa peserta didik SMA tidak menyukai fisika dan akhirnya memilih jurusan yang tidak ada pelajaran fisika karena fisika dianggap menakutkan, sulit dipelajari, banyak hitungan dan rumus. Menurut beberapa guru, dalam pembelajaran fisika terjadi kesulitan dalam menerangkan karena sebagian besar siswa kurang memperhatikan dan cenderung kurang aktif dalam pembelajaran.

Selain kurang aktifnya siswa dalam proses pembelajaran, siswa juga kurang termotivasi untuk belajar karena banyak guru mengajar dengan metode konvensional dalam bentuk ceramah dan belum memberikan kesempatan yang optimal kepada peserta didik untuk menemukan sendiri konsep-konsep fisika dan mengembangkan kreativitas

menggunakan keterampilan berpikirnya sehingga hasil belajarnya kurang baik. Keefektifan peserta didik dalam pembelajaran sains terutama fisika dapat dikatakan hanya mendengarkan penjelasan guru dan mencatat hal-hal yang dianggap penting (Siti Chodijah, 2012).

Kurikulum 2013 menganut pandangan dasar bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru ke peserta didik. Peserta didik adalah subjek yang memiliki kemampuan secara aktif mencari, mengolah, mengkonstruksi, dan menggunakan pengetahuannya. Untuk itu pembelajaran harus berkenaan dengan kesempatan yang diberikan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan dalam proses kognitifnya. Agar benar-benar memahami dan menerapkan pengetahuan, peserta didik perlu didorong untuk bekerja memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, dan berupaya keras mewujudkan ide-idenya sehingga bisa membuat peserta didik untuk aktif dan mandiri dalam pembelajaran (Depdiknas, 2013).

Kemampuan berpikir dan keaktifan peserta didik dapat ditingkatkan dengan melakukan upaya telaah ulang terhadap aspek-aspek di dalam pembelajaran. Salah satu aspek dalam pembelajaran yaitu penggunaan pendekatan. Untuk memperoleh hasil belajar yang maksimal dibutuhkan suatu pendekatan yang dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum di dalamnya mewadahi, menginspirasi, menguatkan dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoris tertentu. Pendekatan yang memfasilitasi kemampuan berpikir dan keaktifan peserta didik salah satunya adalah pendekatan inkuiri. Hal ini karena inkuiri melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Dengan pendekatan pembelajaran inkuiri, siswa dapat berpikir secara ilmiah dalam menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah serta dapat menambah pengalaman belajar dengan cara melakukan eksperimen dan mencari tahu pemecahan masalah dari berbagai sumber seperti buku, internet, video pembelajaran dan lainnya sehingga daya ingat peserta didik terhadap suatu konsep menjadi lebih lama (Mark Goldner dalam Randi Stone, 2013).

Wina Sanjaya (2008) menyatakan bahwa kelebihan pendekatan inkuiri ini adalah peserta didik akan memahami konsep-konsep dasar dan ide-ide lebih baik, membantu dalam menggunakan daya ingat, mendorong peserta didik untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, pengajaran berubah dari teacher centered menjadi student centered, dan daya ingat siswa terhadap materi akan lebih lama karena peserta didik yang menemukan sendiri konsep dari hasil eksperimen atau dari berbagai sumber seperti buku, internet, video pembelajaran.

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Julia Eva Ningsih, Sohibun dan Azmi Asra (2016) yang menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pendekatan inkuiri lebih bagus dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuliana Subekti dan A. Ariswan (2016) yang menyatakan rata-rata hasil belajar fisika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional lebih rendah daripada rata-rata hasil belajar fisika siswa yang diajar menggunakan pendekatan inkuiri.

Pendekatan inkuiri pada penelitian ini diterapkan pada materi termodinamika karena dalam materi termodinamika terdapat konsep dan hukum yang didapatkan

melalui eksperimen, kemudian dalam materi termodinamika juga terdapat banyak rumus sehingga banyak siswa yang menganggap sulit materi tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar fisika siswa melalui penerapan pendekatan inkuiri pada materi termodinamika di kelas XI MIA MAN 2 Pekanbaru. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi siswa agar dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa, sedangkan bagi guru merupakan salah satu alternatif strategi pembelajaran yang diterapkan dalam meningkatkan hasil belajar fisika siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di MAN 2 Pekanbaru. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan rancangan penelitian *intact group comparison*. Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA MAN 2 Pekanbaru. Sampel penelitian diambil 2 kelas dari populasi berdasarkan uji homogenitas dan ditentukan secara acak sehingga diperoleh kelas XI MIA 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA 2 sebagai kelas kontrol.

Pengumpulan data dilakukan melalui tes hasil belajar fisika siswa setelah menerapkan pembelajaran dengan pendekatan inkuiri pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan inferensial. Hasil analisis data secara deskriptif ditunjukkan dalam bentuk daya serap dan efektivitas pembelajaran seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Katagori Daya Serap dan Efektivitas Pembelajaran

Interval (%)	Kategori Daya Serap	Kategori Efektivitas Pembelajaran
$85 \leq x \leq 100$	Sangat Baik	Sangat Efektif
$70 \leq x < 85$	Baik	Efektif
$50 \leq x < 70$	Cukup Baik	Cukup Efektif
$0 \leq x < 50$	Kurang Baik	Kurang Efektif

(Depdiknas, 2006)

Hasil analisis inferensial digunakan untuk menguji hipotesis dengan kriteria pengambilan kesimpulan hipotesis sebagai berikut :

1. Jika signifikan, $sig. > 0,05$, maka H_0 diterima maknanya tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar fisika siswa antara kelas yang menerapkan pendekatan inkuiri dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional pada materi termodinamika di kelas XI MIA MAN 2 Pekanbaru.
2. Jika signifikan, $sig. < 0,05$, maka H_0 ditolak maknanya terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar fisika siswa antara kelas yang menerapkan pendekatan inkuiri dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional pada materi termodinamika di kelas XI MIA MAN 2 Pekanbaru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dengan menerapkan pendekatan inkuiri pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2 Daya Serap Siswa pada Materi Termodinamika

No	Interval (%)	Kategori	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
			Persentase	Jumlah Siswa	Persentase	Jumlah Siswa
1.	$85 \leq x \leq 100$	Amat Baik	63,16	12	27,80	5
2.	$70 \leq x < 85$	Baik	36,84	7	66,70	12
3.	$50 \leq x < 70$	Cukup Baik	0	0	5,50	1
4.	$0 \leq x < 50$	Kurang Baik	0	0	0	0
Rata-rata			84,21		78,05	
Kategori			Baik		Baik	

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa daya serap rata-rata siswa dalam menyerap materi termodinamika pada kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan inkuiri lebih tinggi dari pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan perbedaan daya serap sebesar 6,16%.

Tabel 3 Efektivitas Pembelajaran pada Materi Termodinamika

No	Kelas	Daya Serap Rata-Rata Kelas	Kategori
1.	Eksperimen	84,21	Efektif
2.	Kontrol	78,05	Efektif

Efektivitas pembelajaran melalui penerapan pendekatan inkuiri dan pembelajaran konvensional yang mengacu pada nilai daya serap rata-rata siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari nilai daya serap rata-rata yang diperoleh berdasarkan tabel 3, maka efektivitas pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada kategori yang sama yaitu efektif.

Analisis inferensial pada penelitian ini dilakukan menggunakan bantuan program SPSS versi 16 dengan taraf kepercayaan 95%. Analisis inferensial pada penelitian ini terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis (uji t). Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data tes hasil belajar fisika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi termodinamika terdistribusi normal. Kemudian hasil uji homogenitas dengan *one-way anova* diperoleh bahwa kedua kelas memiliki varians yang homogen. *Output* yang ditunjukkan pada tabel *test of homogeneity of variances* bahwa nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($0,501 > 0,05$).

Setelah uji prasyarat terpenuhi dilakukan pengujian hipotesis, dimana diperoleh nilai signifikansi $0,032 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat

disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar fisika siswa antara kelas yang menerapkan pendekatan inkuiri dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional pada materi termodinamika di kelas XI MIA MAN 2 Pekanbaru. Oleh karena itu, penerapan pendekatan inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa pada materi termodinamika di kelas XI MIA MAN 2 Pekanbaru.

Perolehan persentase daya serap rata-rata siswa dengan penerapan pendekatan inkuiri berkategori baik. Hal ini dikarenakan pada pendekatan inkuiri peserta didik dituntut untuk menemukan sendiri pemecahan masalah melalui berbagai media seperti buku, internet, video dan terlibat langsung dalam proses pembelajaran yaitu dengan cara bertanya, merumuskan permasalahan, melakukan eksperimen, mengumpulkan dan menganalisis data, menarik kesimpulan, berdiskusi dan berkomunikasi. Wina Sanjaya (2012) menyatakan lima tahap dari pendekatan inkuiri (*merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan*) dilakukan oleh siswa pada saat proses pembelajaran yang bertujuan untuk membuat siswa mencari jawaban agar dapat memecahkan masalah secara sistematis. Proses mencari jawaban itulah yang sangat penting dalam pendekatan inkuiri, oleh sebab itu melalui proses tersebut siswa akan memperoleh pengalaman yang sangat berharga sebagai upaya mengembangkan mental melalui proses berpikir. Siswa diarahkan untuk memecahkan masalah dengan cara mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri melalui kegiatan pembelajaran seperti bereksperimen, diskusi kelompok, dan diskusi kelas sehingga pemahaman siswa terhadap materi semakin baik yang berdampak positif terhadap hasil belajar siswa. Utama dan Nadi (2012), diskusi meningkatkan cara berfikir dan membantu siswa membangun sendiri pemahaman isi pelajaran sehingga hasil belajar siswa meningkat.

Perolehan daya serap siswa untuk masing-masing indikator pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4 dan gambar 1.

Tabel 4 Daya Serap Per Indikator Kelas Eksperimen

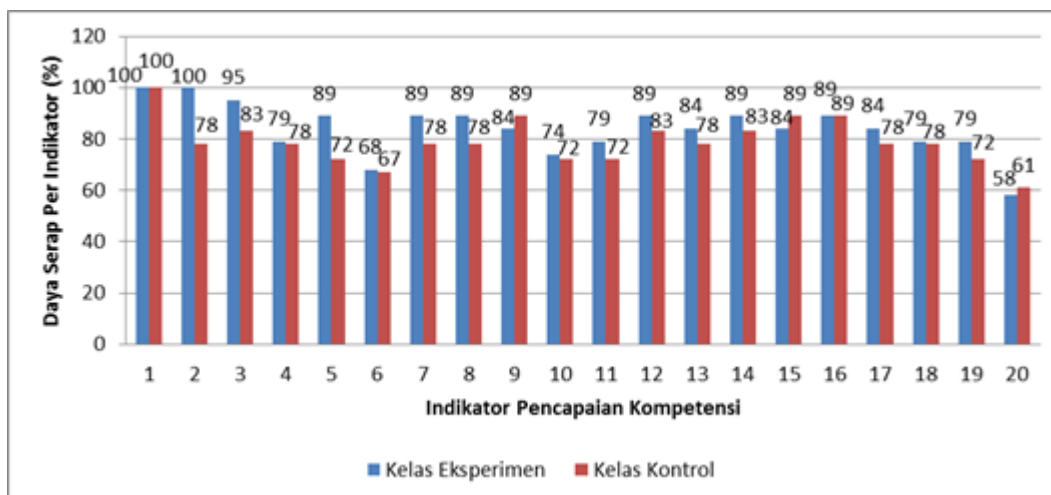
No. IPK	Daya Serap Per Indikator		
	Kelas Eksperimen		
	Jumlah Siswa Yang Menjawab Benar	Daya Serap (%)	Kategori
1	19	100	Amat Baik
2	19	100	Amat Baik
3	18	95	Amat Baik
4	15	79	Baik
5	17	89	Amat Baik
6	13	68	Cukup Baik
7	17	89	Amat Baik
8	17	89	Amat Baik
9	16	84	Baik
10	14	74	Baik
11	15	79	Baik
12	17	89	Amat Baik
13	16	84	Baik
14	17	89	Amat Baik

No. IPK	Daya Serap Per Indikator		
	Kelas Eksperimen		
	Jumlah Siswa Yang Menjawab Benar	Daya Serap (%)	Kategori
15	16	84	Baik
16	17	89	Amat Baik
17	16	84	Baik
18	15	79	Baik
19	15	79	Baik
20	11	58	Cukup Baik

Tabel 4 memperlihatkan bahwa daya serap siswa pada kelas eksperimen setiap indikator berbeda-beda mulai dari sangat baik, baik, dan cukup baik dimana 45 % indikator dikategorikan sangat baik, 45 % indikator dikategorikan baik, serta 10 % indikator dikategorikan cukup baik.

Pada kategori sangat baik terdapat sembilan indikator yang dapat dicapai pada kelas eksperimen yang menerapkan pendekatan inkuiri yaitu indikator 1, 2, 3, 5, 7, 8, 12, 14, dan 16. Hal ini terjadi karena pada saat pembelajaran dengan pendekatan inkuiri, siswa diberikan LKPD yang berisi kegiatan eksperimen sehingga membantu siswa mengingat materi pelajaran yang dipelajari dan pendekatan ini juga memiliki tahapan-tahapan yang membuat siswa bekerja dengan berdiskusi bersama temannya di kelas memecahkan permasalahan. Dimiyati, Mudjiyono (2009) menyatakan bahwa eksperimen adalah metode pemberian kesempatan kepada anak didik secara perorangan atau kelompok untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan dapat juga diartikan sebagai cara penyajian pelajaran, yaitu siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari sehingga peserta didik akan lebih lama mengingat konsep yang ditemukannya.

Pada kategori baik terdapat sembilan indikator yang dicapai pada kelas eksperimen yang menerapkan pendekatan inkuiri yaitu indikator 4, 9, 10, 11, 13, 15, 17, 18 dan 19. Hal ini terjadi karena soal disajikan dalam bentuk konsep dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga dibutuhkan ketelitian serta keterampilan siswa untuk mengetahui konsep fisika kemudian baru dipecahkan dengan persamaan matematis untuk menjawab soal dengan tepat dan soal juga dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari menyebabkan sebagian siswa terjebak dengan pilihan jawaban yang diberikan. Selanjutnya, pada kategori cukup baik terdapat dua indikator yang dicapai pada kelas eksperimen yang menerapkan pendekatan inkuiri yaitu nomor 6 dan 20. Hal ini terjadi karena kurangnya keterampilan sebagian siswa dalam membaca grafik sehingga sebagian siswa terjebak dalam pilihan jawaban yang diberikan.



Gambar 1 Grafik Daya Serap Per Indikator Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pada Gambar 1 terlihat bahwa terdapat beberapa presentase daya serap per indikator pada kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas eksperimen yaitu indikator 9, 15, dan 20. Hal ini terjadi karena sebagian siswa masih belum bisa mengikuti proses pembelajaran dengan benar walaupun penerapan pembelajaran menggunakan pendekatan inkuiri sudah dilakukan secara maksimal, penekanan terhadap materi pembelajaran masih belum diberikan secara jelas dan rinci kepada siswa, dan kurang memberikan pertanyaan-pertanyaan yang dapat melatih pemahaman siswa lebih dalam pada materi termodinamika.

Daya serap untuk masing-masing indikator pencapaian kompetensi ini beragam disebabkan juga oleh beberapa faktor yaitu setiap soal memiliki tingkat kesulitan berbeda-beda, kemampuan siswa berbeda-beda dalam menerima serta menyerap materi pelajaran, perbedaan tingkat keseriusan siswa saat mengikuti pelajaran, perbedaan keaktifan siswa dalam melakukan penyelidikan, perbedaan motivasi belajar, dan rasa ingin tahu siswa (Aldi Yanuari, 2012).

Efektivitas merupakan faktor penting dalam pembelajaran. Efektivitas adalah bagaimana seseorang berhasil mendapatkan dan memanfaatkan metode belajar untuk memperoleh hasil yang baik. Hal ini didukung oleh pendapat Nana Sudjana (2014), efektivitas merupakan tindakan keberhasilan siswa untuk mencapai tujuan tertentu yang dapat membawa hasil belajar secara maksimal. Pembelajaran akan efektif jika melibatkan siswa secara aktif dalam pengorganisasian dan menemukan informasi/pengetahuan. Hal ini diperkuat oleh pendapat Prastiwi (2014) menyatakan bahwa syarat-syarat yang diperlukan untuk tercapainya belajar yang efektif yaitu terciptanya suasana yang demokratis.

Pembelajaran dengan pendekatan inkuiri mampu menciptakan suasana kelas yang demokratis yaitu saling menghormati pendapat teman, berdiskusi mencari jalan keluar dalam menghadapi masalah, mengembangkan kemampuan berfikir, dan kreativitas siswa.

Berdasarkan nilai daya serap rata-rata yang diperoleh maka efektivitas pembelajaran melalui pendekatan inkuiri pada kelas eksperimen berada pada kategori efektif, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan inkuiri efektif dalam meningkatkan hasil belajar fisika siswa pada materi termodinamika. Hal ini dikarenakan pendekatan inkuiri merupakan pembelajaran

inovatif yang menekankan pada pembelajaran *student centered* yang menuntut siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran dan dapat menemukan sendiri pemecahan masalah. Efektifnya pembelajaran dengan menggunakan pendekatan inkuiri karena dalam memecahkan masalah siswa didorong dan diarahkan setiap tahap secara terstruktur sehingga siswa akan memperoleh pengalaman yang sangat berharga sebagai upaya mengembangkan mental melalui proses berfikir dan akan membuat daya ingat siswa akan lebih lama terhadap konsep tersebut.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa pada materi termodinamika di kelas XI MIA MAN 2 Pekanbaru dengan kategori daya serap rata-rata adalah baik dan kategori efektivitas pembelajaran adalah efektif.

Rekomendasi

Sehubung dengan kesimpulan hasil penelitian di atas, untuk menerapkan pendekatan inkuiri dengan hasil yang optimal maka guru dapat mengontrol pengelolaan kelas dan meningkatkan hasil belajar kemampuan memecahkan masalah siswa melalui pembelajaran dengan menerapkan pendekatan inkuiri.

DAFTAR PUSTAKA

Aldi Yanuri. 2012. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Daya Serap Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung di SMKN 1 Seyegan. Skripsi dipublikasikan. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.

Bektiarso S. 2000. *Pentingnya Konsepsi Awal dalam Pembelajaran Fisika*. (Online), http://library.unej.ac.id/client/en_US/default/search/asset/507:jesession=3225224BA91CE2E8238066A71C7577EB?qu=FISIKA++DASAR&ic=true&ps=300 (diakses 21 Februari 2018).

Depdiknas. 2013. *Implementasi Kurikulum*. Jakarta.

Dimyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. PT Rineka Cipta. Jakarta.

- Julia Eva Ningsih, Sohibun dan Azmi Asra. 2016. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Fisika Siswa SMA N 1 Tambusai [Skripsi]. Pasir Pangaraian (ID); Universitas Pasir Pangaraian
- Nana Sudjana. 2014. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Nuryani R. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Universitas Negeri Malang. Bandung.
- Permendikbud. 2016. *Salinan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran Pada Kurikulum 2013 Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Peraturan Pemerintah dan Kebudayaan Republik Indonesia. Jakarta.
- Prastiwi, I Soedjoko, dan Mulyono. 2014. Efektivitas Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Pada Aspek Koneksi Matematika : *Journal Kreano Vol 5:1*. <http://journal.unnes.ac.id>. (Diakses 28 Februari 2018)
- Randi Stone. 2013. Cara-cara Terbaik untuk Mengajar Sains. PT Indeks. Jakarta
- Siti Chodijah, Ahmad Fauzi dan Ratna Wulan. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Menggunakan Model *Guided Inquiry* yang Dilengkapi Penilaian Portofolio pada Materi Gerak melingkar. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* 1(1): 5. Universitas Negeri Padang. Padang.
- Sri Usdalivat. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Keterampilan Proses Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Biologi Kelas VII SMP NEGERI 19 PALU : *Jurnal Sains dan Teknologi Tadulako Vol 5:3*. <http://journal.untad.ac.id>. (Diakses 20 Februari 2018)
- Suparno P. (2009). Kajian Kurikulum Fisika SMA/MA Berdasarkan KTSP. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Utama Alan Deta dan Nadi Suprpto. 2012. Pembelajaran Fisika Model Diskusi Ditinjau dari Kecerdasan Interpersonal Siswa. *Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA)* 2(1): 31-35. FMIPA Universitas Negeri Surabaya. Jawa Timur.

Wina Sanjaya. 2012. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta.

Yuliana Subekti dan A. Ariswan. 2016. Pembelajaran Fisika Dengan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif dan Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* 2(2): 252-261. Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta

Zuhdan. 2011. *Definisi Perangkat Pembelajaran*. (Online), www.eurekapedidikan.com/2015/02/definisi-perangkat-pembelajaran.html?m=1 (diakses 10 Februari 2018).