

PENGARUH EKSPERIMENTASI INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) DAN *LEARNING CYCLE 7E* PADA PEMBELAJARAN FISIKA TERHADAP KEMAMPUAN KOGNITIF DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA DI SMA

Ade Febri, Sarwanto, Dwi Teguh Rahardjo

Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sebelas Maret Surakarta, Indonesia
E-mail : adefebri@student.uns.ac.id

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis: (1) pengaruh antara penggunaan antara model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dan *Learning Cycle 7E* terhadap kemampuan kognitif siswa, (2) pengaruh antara motivasi belajar siswa tinggi dan rendah terhadap kemampuan kognitif siswa (3) pengaruh penggunaan model pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan kognitif siswa. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain faktorial 2x2. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIA SMA Negeri 1 Sukoharjo Tahun Ajaran 2016/2017. Sampel diambil dengan teknik cluster random sampling. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas X MIA 5 sebagai kelas eksperimen I dan X MIA 4 sebagai kelas eksperimen II yang masing-masing berjumlah 40 siswa. Sebelum diberikan perlakuan, pada kedua sampel dilakukan uji beda rerata menggunakan uji-t dua ekor yang didahului oleh uji prasyarat analisis normalitas dan homogenitas. Hasil yang didapatkan berdasarkan perhitungan prasyarat analisis adalah kedua kelas normal dan homogen. Sedangkan hasil yang didapatkan melalui uji-t dua ekor adalah kedua kelas tidak memiliki perbedaan keadaan awal. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes dan kajian dokumentasi. Data dianalisis menggunakan anava dua jalan dengan isi sel tak sama. Simpulan dari penelitian eksperimen ini adalah: (1) ada perbedaan pengaruh antara penggunaan antara model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dan *Learning Cycle 7E* terhadap kemampuan kognitif siswa, (2) ada perbedaan pengaruh antara motivasi belajar siswa tinggi dan rendah terhadap kemampuan kognitif siswa, (3) tidak ada interaksi antara pengaruh penggunaan model pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan kognitif siswa.

Kata kunci : Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dan *Learning Cycle 7E*, motivasi belajar, kemampuan kognitif.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu tuntutan yang didapatkan peserta didik dalam masa perkembangannya untuk mewujudkan kegiatan belajar dan mengembangkan potensi dalam dirinya agar memiliki kecerdasan spiritual, kepribadian, emosional, serta ketrampilan-ketrampilan yang diperlukan. Saat ini pendidikan dilaksanakan dengan program kurikulum 2013. Aspek yang terkandung pada Kurikulum 2013 yaitu aspek pengetahuan (kognitif), aspek ketrampilan (psikomotorik), dan aspek sikap (afektif). Pada kurikulum 2013 siswa dituntut untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran. Mulyasa (2014) berpendapat bahwa implementasi Kurikulum 2013 yaitu

guru membentuk karakter dan kompetensi peserta didik.

Kurikulum 2013 menuntut metode yang digunakan merupakan metode SCL (*Student Center Learning*). Mulyasa (2014) berpendapat bahwa metode SCL (*Student Center Learning*) memusatkan peserta didik menjadi aktif dan kreatif dalam mengembangkan pengetahuan dan ketrampilan yang dipelajari. Pembelajaran yang berkaitan dengan metode SCL (*Student Center Learning*) yaitu pembelajaran aktif. Warsono & Hariyanto (2012) berpendapat bahwa pembelajaran aktif merupakan metode pengajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran aktif

mengkondisikan agar siswa selalu melakukan pengalaman belajar yang bermakna dan senantiasa berpikir tentang apa yang dapat dilakukannya selama pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang berbasis pembelajaran aktif yaitu model pembelajaran inkuiri. Gulo (2002) berpendapat bahwa inkuiri merupakan suatu rangkaian kegiatan belajar dengan melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga siswa dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Salah satu macam model pembelajaran inkuiri tersebut adalah inkuiri terbimbing (*guided inquiry*). Menurut Alberta (2005) inkuiri merupakan model pembelajaran yang membantu siswa dalam melakukan suatu penyelidikan yang nantinya dapat diterapkan siswa dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa ahli telah mendefinisikan tentang model pembelajaran inkuiri terbimbing. Salah satunya Banchi dan Bell (2008) yang berpendapat bahwa inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) ditandai dengan siswa menyelidiki permasalahan yang diberikan oleh guru dengan menggunakan prosedur yang dirancang oleh siswa. Selain itu menurut Anam (2015), pada model pembelajaran inkuiri terbimbing, siswa dalam pembelajarannya melakukan kegiatan untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dikemukakan oleh guru dengan bimbingan yang intensif dari guru. Tugas guru lebih seperti ‘memancing’ siswa untuk melakukan sesuatu. Namun menurut (Colburn, 2000) inkuiri masih dipandang sebagai model pembelajaran yang sulit untuk diterapkan.

Terdapat model pembelajaran aktif selain inkuiri terbimbing, yaitu model pembelajaran aktif yakni *Learning Cycle*. Menurut Sa’ud (dalam Fitriyani, Sudin, Sujana &, 2016: hlm. 516-517), bahwa *Learning Cycle* merupakan model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme. Konstruktivisme merupakan proses membangun pengetahuan baru dalam

aspek kognitif siswa berdasarkan pengalaman. Teori konstruktivisme berpandangan bahwa pengetahuan berasal dari luar namun dikonstruksi dalam diri seseorang. Model pembelajaran *Learning Cycle* pertama kali diperkenalkan oleh Karplus & Their pada tahun 1967 dengan tiga tahap. Lalu dikembangkan menjadi 5 E oleh Bybee pada tahun 1997 dan terakhir dikembangkan oleh Eisencraft (2003) menjadi 7E yakni *Elicit* (mendatangkan kemampuan awal), *Engage* (mengikutsertakan), *Explore* (menyelidiki), *Explain* (menjelaskan), *Elaborate* (menerapkan), *Evaluate* (evaluasi), *Extend* (memperluas) (Balta & Sarac, 2016).

Proses belajar pada siswa dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Edi (dalam Riyani, 2012: 20) menyatakan bahwa faktor internal berasal dari dalam diri sendiri yang berupa faktor biologis seperti faktor kesehatan dan psikologis seperti kecerdasan, bakat, minat, perhatian serta motivasi dalam belajar. Sedangkan menurut Margono (dalam Riyani, 2012: 20) faktor eksternal yaitu faktor yang berhubungan dengan lingkungan sekolah, seperti tujuan belajar, materi pelajaran, sarana belajar, interaksi siswa dengan lingkungan belajar. Salah satu faktor internal yang mempengaruhi proses belajar adalah motivasi belajar. Djamarah (2011) berpendapat bahwa kuat lemahnya motivasi belajar akan berpengaruh terhadap keberhasilan belajar siswa. Selain itu, menurut Ahmadi & Supriyono (2013) menyatakan bahwa siswa yang memiliki motivasi belajar yang rendah mengakibatkan siswa tersebut mengalami kesulitan belajar. Berdasarkan uraian latar belajar di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis: (1) pengaruh antara penggunaan antara model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dan *Learning Cycle 7E* terhadap kemampuan kognitif siswa, (2) pengaruh antara motivasi belajar siswa tinggi dan rendah terhadap kemampuan kognitif siswa, (3) pengaruh penggunaan model pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan kognitif siswa.

Warsono & Hariyanto (2012) berpendapat bahwa pembelajaran aktif merupakan metode pengajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran aktif mengkondisikan agar siswa selalu melakukan pengalaman belajar yang bermakna dan senantiasa berpikir tentang apa yang dapat dilakukannya selama pembelajaran. Salah satu pembelajaran aktif pada kurikulum 2013 yaitu dengan menerapkan model inkuiri terbimbing. Secara bahasa, inkuiri berasal dari kata *inquiry* yang berasal dari bahasa Inggris yang berarti; penyelidikan/meminta keterangan. Maka maksud dari inkuiri ini yaitu siswa diminta untuk mencari dan menemukan sendiri. Dalam konteks penggunaan inkuiri, siswa ditempatkan sebagai subjek pembelajaran, yang berarti bahwa siswa memiliki andil besar dalam menentukan suasana dan model pembelajaran (Anam, 2015).

Salah satu macam model pembelajaran inkuiri tersebut adalah inkuiri terbimbing (*guided inquiry*). Selain Banchi dan Bell, Colburn (2000) berpendapat bahwa pada model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*), guru hanya menyediakan alat dan bahan pembelajaran serta masalah yang akan diselidiki oleh siswa. Selain itu untuk prosedurnya dibuat oleh siswa itu sendiri menyelidiki permasalahan. Selain model pembelajaran inkuiri terbimbing, terdapat model pembelajaran *Learning Cycle 7E* yang menurut Sa'ud (dalam Fitriyani, Sudin, Sujana &, 2016:516-517) merupakan model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme. Konstruktivisme merupakan proses membangun pengetahuan baru dalam aspek kognitif siswa berdasarkan pengalaman. Teori konstruktivisme berpandangan bahwa pengetahuan berasal dari luar namun dikonstruksi dalam diri seseorang. Model pembelajaran *Learning Cycle* pertama kali diperkenalkan oleh Karplus & Their pada tahun 1967 dengan tiga tahap yaitu eksplorasi (*exploration*), pengenalan konsep (*concept introduction*), dan penerapan konsep (*concept application*). Lalu dikembangkan menjadi 5 E

oleh Bybee pada tahun 1997 yang terdiri atas minat (*engage*), eksplorasi (*explore*), penjelasan (*explain*), elaborasi (*elaborate*), dan evaluasi (*evaluate*) dan terakhir dikembangkan oleh Eisenkraft (2003) menjadi 7E yakni *Elicit* (mendatangkan kemampuan awal), *Engage* (memfokuskan perhatian siswa), *Explore* (menyelidiki), *Explain* (menjelaskan), *Elaborate* (menerapkan), *Evaluate* (evaluasi), *Extend* (mengembangkan kemampuan) (Balta & Sarac, 2016).

Komponen pada model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. *Elicit* (Mendatangkan pengetahuan awal)

Baru-baru ini penelitian mengenai kemampuan kognitif menunjukkan bahwa memunculkan pemahaman atau pengetahuan siswa sebelumnya merupakan komponen dari proses pembelajaran yang penting (Eisenkraft, 2003). Menurut Yenilmaz & Ersoy (dalam Pantiwati, 2016:462), model pembelajaran *Learning Cycle 7E* diawali dengan melibatkan isu-isu baru dengan mengaitkan isu-isu lama yang mendukung kemampuan berfikir, sehingga harus menghidupkan kembali informasi lama dan pengalaman belajar. Menurut Bentley dan Ebert (dalam Pantiwati, 2016: 462), cara untuk menentukan pengetahuan sebelumnya, dapat dimulai dengan pertanyaan yang sederhana: "Apa yang kamu ketahui tentang ..?". Tujuan fase ini untuk mempersiapkan kondisi diri siswa dengan jalan mengeksplorasi pengetahuan awal dan ide-ide siswa dan untuk mengetahui kemungkinan terjadinya miskonsepsi pada pembelajaran.

b. *Engage* (Mengikutsertakan)

Tahap keterlibatan ini mencakup pengetahuan awal dan membangkitkan semangat dalam mengikuti pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan siswa membangun pengetahuan dari pengetahuan yang telah didapatkan sebelumnya. Selain itu memunculkan pengetahuan sebelumnya perlu bagi guru untuk mengetahui

kemungkinan siswa sangat berbeda dalam mengembangkan konsepnya (Eisenkraft, 2003). Menurut Yenilmaz & Ersoy (dalam Pantiwati, 2016:462), pada tahap ini guru memberikan demonstrasi atau dengan menunjukkan sebuah objek, gambar, atau video singkat.

c. *Explore* (Menyelidiki)

Tahap menyelidiki pada siklus belajar ini memberikan kesempatan pada siswa untuk melakukan kegiatan mengamati, mengumpulkan data, menentukan variabel, merancang percobaan, membuat grafik, menafsirkan hasil, mengembangkan hipotesis, dan mendiskusikan temuan mereka. Pada tahap ini guru dapat menjadi fasilitator seperti mengajukan pertanyaan, memberikan saran, umpan balik, dan pemahaman (Eisenkraft, 2003).

d. *Explain* (Menjelaskan)

Pada tahap ini siswa diperkenalkan dengan konsep atau teori baru. Selain itu ditahap ini siswa meringkas teori yang baru didapatkan. Guru mengenalkan kosakata ilmiah atau istilah yang dapat membantu siswa dalam menjelaskan temuannya. Maka dalam tahap ini guru harus dapat mendorong siswa dalam menjelaskan hasil temuannya sehingga siswa mendapatkan konsep atau teori barunya (Eisenkraft, 2003).

e. *Elaborate* (Menerapkan)

Pada tahap ini siswa diberikan kesempatan untuk menerapkan pengetahuan yang didiperolehnya ke dalam ranah baru. Penerapan tersebut antara lain menyebutkan peristiwa sehari-hari mengenai konsep yang baru saja dipelajari di siklus belajar ini (Eisenkraft, 2003).

f. *Evaluate* (Menilai)

Tahap ini merupakan evaluasi dari hasil pembelajaran yang telah berlangsung. Tes yang digunakan untuk evaluasi berisi pertanyaan yang berhubungan dengan aktivitas siswa selama proses pembelajaran (Eisenkraft, 2003). Menurut Bentley dan Ebert (dalam Pantiwati, 2016, 463),

kegiatan fase ini dilakukan penilaian dengan tujuan menemukan perubahan yang diinginkan pada siswa terhadap pemahaman konsep, prinsip, dan keterampilan.

g. *Extend* (Memperluas)

Tahapan ini merangsang siswa dalam mencari hubungan konsep yang telah dipelajari dengan konsep yang lain (Eisenkraft, 2003). Pada tahap *extend*, siswa diarahkan berpikir lebih mendalam terhadap sesuatu yang mereka pelajari dan mengaitkannya dengan pengetahuan yang sudah diperoleh sebelumnya. Pada pengembangan ini, siswa diberikan soal materi yang baru dipelajari hari itu yang dapat diselesaikan dengan mengaitkan konsep materi lain yang sudah diperoleh sebelumnya (Rawa, Sutawidjaja, dan Sudirman, 2016).

Pada penelitian ini digunakan tahap yaitu: *Elicit, Engage, Explore, Explain, Engage, Explore, Explain Elaborate, Evaluate, Extend.*

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu eksperimen dengan desain faktorial 2x2. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu *Guided Inquiry* dan *Learning Cycle 7E*. Variabel moderator dalam penelitian ini yaitu motivasi belajar, sedangkan variabel terikatnya berupa kemampuan kognitif siswa pada materi usaha dan energi.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIA semester II SMA Negeri 1 Sukoharjo Tahun Ajaran 2016/2017. Sampel yang terpilih melalui teknik *cluster random sampling* yaitu kelas X MIA 4 dan X MIA 5. Setelah dilakukan pengundian diperoleh hasil bahwa kelas X MIA 5 menjadi kelas eksperimen I atau kelas yang diberi pembelajaran *guided inquiry*, sedangkan kelas X MIA 4 sebagai kelas eksperimen II atau kelas yang diberi pembelajaran *Learning Cycle 7E*. Masing-masing kelas terdiri dari 40 siswa. Sebelum diberikan perlakuan, pada kedua sampel dilakukan uji beda rerata melalui uji t dua ekor untuk mengetahui bahwa kedua sampel yang akan digunakan memiliki keadaan awal yang sama. Sebelum menguji sampel melalui uji-t dua ekor, terlebih dahulu sampel dipastikan berdistribusi normal dan homogen.

Hal tersebut dapat diketahui dari uji *Liliefors* dan uji *Bartlett* untuk menguji normalitas dan homogenitas sampel.

Hasil perhitungan uji *Liliefors* diperoleh bahwa kelas eksperimen I dan II berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sementara berdasarkan uji *Bartlett* diperoleh bahwa kedua sampel berasal dari populasi yang homogen. Setelah kedua prasyarat analisis terpenuhi, selanjutnya kedua sampel diuji beda rerata melalui uji-t dua ekor. Berdasarkan perhitungan uji t diperoleh nilai $t = 1,026$. Nilai tersebut kurang dari $t_{tabel} = 1,994$ ($\alpha = 5\%$ dan $df = 78$). Dengan demikian $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau t_{hitung} bukan elemen daerah kritis yang artinya tidak ada perbedaan kemampuan awal antara kedua sampel.

Dua teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kajian dokumen, teknik tes, dan angket. Kajian dokumen dilakukan terhadap beberapa dokumen seperti silabus, buku pelajaran kelas X, daftar absensi kelas X MIA serta daftar nilai ulangan harian yang dimiliki guru. Teknik tes digunakan untuk memperoleh data kemampuan kognitif siswa setelah melalui proses pembelajaran pada materi usaha dan energi. Sedangkan angket digunakan untuk memperoleh data motivasi belajar siswa. Data dianalisis menggunakan analisis variansi dua jalan dengan isi sel tak sama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil tes kemampuan kognitif pada kedua sampel disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Data Kemampuan Kognitif Siswa

Model Pembelajaran (A)		Motivasi Belajar (B)	
		Tinggi (B1)	Rendah (B2)
<i>guided inquiry</i> (A1)	N	19	21
	Mean	90,046	81,332
	SD	5,720	5,475
<i>Learning Cycle 7E</i> (A2)	N	22	18
	Mean	93,445	89,050
	SD	5,0575	6,481

Sebagai prasyarat analisis, telah dilakukan uji normalitas dan homogenitas terhadap nilai siswa sebelum dilakukan uji Analisis Variansi dua jalan. Berdasarkan hasil uji, didapatkan kesimpulan bahwa bahwa seluruh kelompok berdistribusi normal. Selain itu dari uji homogenitas didapatkan kesimpulan bahwa semua kelompok baik ditinjau dari model pembelajaran, motivasi belajar, dan antar sel yaitu homogen.

Tabel 2. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan dengan Isi Sel Tak Sama

Sumber	F_{obs}	F_{α}
Model Pembelajaran (A)	19,13	3,97
Motivasi Belajar (B)	26,60	3,97
Interaksi AB)	2,89	3,97

Keputusan uji untuk hipotesis-hipotesis penelitian berdasarkan Tabel 2 adalah sebagai berikut:

a. Pengaruh antara penggunaan antara model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dan *Learning Cycle 7E* terhadap kemampuan kognitif siswa

Hasil uji ANAVA dua jalan dengan isi sel tidak sama diperoleh nilai $F_{obs}(19,13) > F_{\alpha}(3,97)$ yang berarti H_0 ditolak. Dari hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa ada perbedaan pengaruh antara penggunaan antara model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dan *Learning Cycle 7E* terhadap kemampuan kognitif siswa. Tabel 1 menunjukkan bahwa kelas eksperimen II memiliki nilai rata yang lebih tinggi dibanding kelas eksperimen I.

Pembelajaran *Learning Cycle 7E* memiliki kemampuan kognitif yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang diberi pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dikarenakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) yang digunakan yaitu pembelajaran mengenai siswa yang menyelidiki permasalahan yang diberikan oleh guru dengan menggunakan prosedur yang dirancang oleh siswa. Maka hal tersebut dapat mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri. Namun pada model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dibutuhkan intelegensi siswa yang cukup tinggi. Selanjutnya pada kelas Eksperimen II menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* yang pada proses pembelajarannya siswa tidak dituntut untuk membuat prosedur percobaan sendiri, jadi permasalahan, alat bahan, dan prosedur yang menentukan adalah guru. Keterangan alat bahan dan prosedur terdapat di Lembar Kerja Siswa. Pada model pembelajaran *Learning Cycle 7E* terdapat tahap *evaluate* (evaluasi) berupa tes yang berhubungan dengan aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Selain itu pada tahap terakhir terdapat tahap *extend* (*memperluas*) berupa pengembangan kemampuan siswa untuk

berpikir, mencari, menemukan konsep yang telah dipelajari, maka dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 7E*, siswa dapat lebih mudah memahami konsep dan menghubungkannya dengan pengetahuan awalnya.

Matthew & Kenneth (2013) menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih baik secara signifikan daripada pembelajaran yang konvensional. Selain model pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*), terdapat jurnal mengenai pengaruh model pembelajaran *Learning Cycle 7E*. Salah satunya dari Imaniyah, Siswoyo, & Bakri (2015) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Learning Cycle 7E* terhadap Hasil belajar Fisika SMA.

b. Pengaruh antara motivasi belajar siswa tinggi dan rendah terhadap kemampuan kognitif siswa

Hasil analisis dua jalan dengan isi sel tidak sama menunjukkan bahwa ada perbedaan pengaruh antara motivasi belajar siswa tinggi dan rendah terhadap kemampuan kognitif siswa. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai $F_{obs}(26,60) > F_{\alpha}(3,97)$ yang berarti H_0 ditolak. Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil kemampuan kognitif siswa yang memiliki motivasi tinggi lebih tinggi dari pada siswa yang memiliki motivasi belajar rendah. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Adilah & Pujayanto (2015) yang menyatakan bahwa motivasi belajar siswa kategori tinggi dan sedang memberikan pengaruh lebih baik terhadap kemampuan kognitif daripada motivasi belajar siswa kategori rendah. Selain itu menurut Ahmadi & Supriyono (2013) menyatakan bahwa semakin besar motivasi belajar, maka semakin sukses dalam belajarnya.

Dalam proses belajar, siswa dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Edi (dalam Riyani, 2012: 20) menyatakan bahwa faktor internal berasal dari dalam diri sendiri yang berupa faktor biologis seperti faktor kesehatan dan psikologis seperti kecerdasan, bakat, minat, perhatian serta motivasi dalam belajar. Sedangkan menurut Margono (dalam Riyani, 2012: 20) faktor eksternal yaitu faktor yang berhubungan dengan lingkungan sekolah,

seperti tujuan belajar, materi pelajaran, sarana belajar, interaksi siswa dengan lingkungan belajar. Ahmadi & Supriyono (2013) menyatakan bahwa siswa yang memiliki faktor internal motivasi belajar yang rendah akibatnya siswa tersebut mengalami kesulitan belajar. Djamarah (2011) juga berpendapat bahwa kuat lemahnya motivasi belajar akan berpengaruh terhadap keberhasilan belajar siswa.

c. Interaksi antara Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran dan Motivasi Belajar Siswa terhadap Kemampuan Kognitif Siswa

Berdasarkan hasil anava dua jalan dengan isi sel tak sama menunjukkan bahwa $F_{obs}(2,89) < F_{\alpha}(3,97)$, maka diketahui bahwa H_0 diterima, yang berarti tidak ada interaksi antara pengaruh penggunaan model pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan kognitif siswa. Dengan kata lain, penggunaan pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dan *Learning Cycle 7E* serta kategori motivasi belajar memberikan pengaruh masing-masing terhadap kemampuan kognitif siswa. Hasil di atas sesuai dengan penelitian Adilah & Pujayanto (2015) bahwa tidak ada interaksi antara model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan motivasi belajar terhadap kemampuan kognitif siswa. selain itu menurut Marsudiatmi, Suwanto, dan Hadiyah (2013), bahwa tidak terdapat interaksi model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap motivasi belajar siswa.

Nilai rata-rata kemampuan kognitif siswa dengan motivasi belajar tinggi pada kelas yang diberi pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) yaitu 90,046, sedangkan pada kelas yang diberi pembelajaran *Learning Cycle 7E* yaitu 93,445. Selanjutnya nilai rata-rata kemampuan kognitif siswa dengan motivasi belajar rendah pada kelas yang diberi pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) yaitu 81,332, sedangkan pada kelas yang diberi pembelajaran *Learning Cycle 7E* yaitu 89,050. Dengan demikian dapat disimpulkan siswa dengan motivasi belajar tinggi pada kedua kelas memiliki kemampuan

kognitif yang lebih tinggi daripada siswa yang memiliki motivasi belajar rendah.

Tidak adanya interaksi antara pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dan *Learning Cycle 7E* dengan motivasi belajar terhadap kemampuan kognitif siswa dikarenakan ada faktor-faktor lain yang mempengaruhinya. Faktor tersebut misalnya faktor minat. Minat menurut Slameto (dalam Djamarah, 2000: 191) adalah suatu rasa lebih suka dan rasa keterikatan pada suatu hal atau kreativitas, tanpa ada yang menyuruh. Minat pada dasarnya adalah penerimaan akan suatu hubungan antara diri sendiri dengan sesuatu di luar diri. Menurut Dalyono (dalam Djamarah, 2000: 191), minat belajar yang besar cenderung menghasilkan prestasi yang tinggi, sebaliknya minat belajar kurang akan menghasilkan prestasi yang rendah. Dalam konteks tersebut, maka menurut Djamarah (2000) dapat diyakini bahwa minat mempengaruhi proses dan hasil belajar siswa. Selain faktor minat, faktor sarana dan fasilitas sekolah juga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Suatu sekolah yang kekurangan ruang kelas sementara jumlah anak didik yang dimiliki dalam jumlah yang banyak melebihi daya tampung kelas, nantinya akan banyak menemukan masalah. Menerima peserta didik dalam jumlah yang banyak, melebihi kapasitas kelas merupakan kebijakan yang cenderung mengabaikan aspek kualitas pendidikannya.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: (1) ada perbedaan pengaruh antara penggunaan antara model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dan *Learning Cycle 7E* terhadap kemampuan kognitif siswa $F_{obs}(19,13) > F_{\alpha}(3,97)$, (2) ada perbedaan pengaruh antara motivasi belajar siswa tinggi dan rendah terhadap kemampuan kognitif siswa $F_{obs}(26,60) > F_{\alpha}(3,97)$, (3) tidak ada interaksi antara pengaruh penggunaan model pembelajaran dan motivasi belajar siswa

terhadap kemampuan kognitif siswa $F_{obs}(2,89) < F_{\alpha}(3,97)$.

Saran dari peneliti yaitu perlunya kerjasama dari siswa, guru, dan peneliti sehingga dapat meminimalisir faktor yang dapat mempengaruhi hasil penelitian, seperti pemberian materi pada sub bab awal di kelas, perlunya penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh penggunaan pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dan *Learning Cycle 7E* terhadap aspek ketrampilan dan sikap, perlunya penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh penggunaan pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dan *Learning Cycle 7E* terhadap kemampuan kognitif ditinjau dari faktor internal lain seperti kemampuan berpikir kritis, sikap ilmiah, dan lain-lain, perlunya penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh penggunaan pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dan *Learning Cycle 7E* terhadap kemampuan kognitif pada materi pokok fisika yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Adilah, D. N. & Pujayanto. 2015. Eksperimen Blended Learning dan Learning Cycle 7E pada Sub Tema Pengelolaan Sampah Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Kelas VII SMPN 6 Surakarta. *Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika*. 6 (1), 275 - 281.
- Ahmadi, A. & Supriyono, W. 2013. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Anam, Khoirul. 2015. *Pembelajaran Berbasis Inkuiri Metode dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Balta, N. & Sarac, H. 2016. The Effect of 7E Learning Cycle on Learning in Science Teaching: A meta-Analysis Study. *European Journal of Educational Research*. 5(2), 61-72.

- Banchi, H. & Bell, R. 2008. The Many Levels of Inquiry. *Science and Children*. 26-29.
- Colburn, A. 2000. An Inquiry Primer. *Science Scope*. 42-44.
- Djamarah, S. B. 2011. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Eisenkraft, A. 2003. Expanding the 5E Model. *The Science Teacher*. 70(6), 56-59.
- Fitriyani, S., Sudin, A., Sujana, A. 2016. Penerapan Model Learning Cycle pada Materi Sumber Daya Alam untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IVA SDN I Depok Kecamatan Depok Kabupaten Cirebon. *Jurnal Pena Ilmiah*. 1(1), 511-520.
- Imaniyah, I., Siswoyo, & Bakri, F. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle 7E Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMA. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*. 1 (1), 17-24.
- Matthew, B. M. & Kenneth I. 2013. A Study on The Effects of Guided Inquiry Teaching Method on Students Achievement in Logic. *International Researcher*. 2 (2), 135-140.
- Mulyasa. 2014. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Pantiwati, Y. 2016. Pengembangan Modul Evaluasi Pembelajaran dengan Model Pembelajaran 7E Berbasis Kreativitas. *Proceding Biology Education Conference*. 13(1), 461-467.
- Riyani, Y. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Eksos*. 8(1), 19-25
- Warsono & Hariyanto. 2012. *Pembelajaran Aktif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.

