

Penerapan Model Pembelajaran *Empirical Inductive Learning Cycle* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa SMAN 1 Gerung Tahun Ajaran 2011/2012

Santi Agustiarini

Guru Fisika MA/MTs Hidayatuddarain Dasan Geres Gerung Lombok Barat

Abstract: This Classroom Action Research was aimed to increase the student's critical of thinking ability through Empirical Inductive Learning Cycle. This research was conducted through five cycles; engagement, exploration, explanation, elaboration, and evaluation. Student's critical of thinking ability was gained by doing the evaluation on the last cycles. On first cycle the percentages of student's critical of thinking ability were 75%, 68%, 51%, 68%, and 74%; the mean score was 67,64 with classical passing 47%. Furthermore, the mean score of student's activities was 25,88 in active category. An increasing percentages of each indicator found in the second cycle. They were 76%, 72%, 72%, 83%, and 76%. The mean score was 79,59 with classical passing 92%, and the mean score of student's learning activities was 31,5 in hyperactive / very active category. The data were obtained from observation, evaluation, and reflection of each cycles. Based on the result, it can be concluded that applying empirical inductive learning cycle in SMAN 1 Gerung was increasing the student's critical of thinking ability especially to the XI IPA 2 student in academic year 2011/2012.

Keywords: empirical inductive learning cycle method, critical of thinking ability, student's achievement

Abstrak: Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran siklus belajar empiris-induktif. Pelaksanaannya melalui lima tahap yakni tahap pembangkitan minat, eksplorasi, penjelasan, elaborasi dan evaluasi. Keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa diperoleh setelah melakukan evaluasi pada akhir siklus. Persentase keterampilan berpikir kritis untuk masing-masing indikator pada siklus I diperoleh secara berturut-turut adalah 75%, 68%, 51%, 68%, dan 74%, nilai rata-rata kelas 67,64 dengan ketuntasan klasikal 47% dan rata-rata skor aktivitas belajar siswa 25,88 dengan kategori aktif. Sedangkan pada siklus II hasil yang diperoleh mengalami peningkatan yakni persentase untuk masing-masing indikator secara berturut-turut adalah 76%, 72%, 72%, 83%, dan 76%, nilai rata-rata kelas sebesar 79,59 dengan ketuntasan klasikal 92% dan skor rata-rata aktivitas belajar siswa 31,5 dengan kriteria sangat aktif. Peningkatan hasil persentase untuk masing-masing aspek keterampilan berpikir kritis dan nilai rata-rata kelas ini diperoleh dari hasil observasi, evaluasi, dan refleksi pada setiap siklus. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran siklus belajar empiris-induktif keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa SMAN 1 Gerung kelas XI IPA 2 tahun ajaran 2011/2012 dapat meningkat.

Kata kunci: Model pembelajaran *empirical inductive learning cycle*, keterampilan berpikir kritis, hasil belajar siswa.

1. PENDAHULUAN

Peningkatan kualitas sumber daya manusia menghadapi era globalisasi teknologi dan informasi perlu dilakukan, terutama bagi bangsa Indonesia yang sedang membangun. Indonesia membutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas, mempunyai pola pikir yang kritis, sehingga mampu menghadapi segala permasalahan, serta sanggup menyesuaikan diri dengan situasi yang terjadi.

Salah satu cara untuk meningkatkan sumber daya manusia adalah dengan meningkatkan mutu pendidikan. Upaya peningkatan mutu pendidikan di Indonesia haruslah dilakukan dengan menggerakkan seluruh komponen yang menunjang mutu pendidikan. Komponen yang utama adalah faktor guru. Tanpa guru yang profesional mustahil suatu sistem pendidikan

mencapai hasil sebagaimana yang diharapkan. Mutu pendidikan pada hakikatnya adalah bagaimana proses pembelajaran yang dilakukan guru di kelas berlangsung secara bermutu dan bermakna. Jadi, mutu pendidikan salah satunya ditentukan di dalam kelas melalui proses pembelajaran.

Proses pembelajaran yang dimaksud adalah suatu kegiatan yang melibatkan siswa secara langsung untuk mendapatkan pengalaman belajar. Salah satu contoh proses pembelajaran adalah pembelajaran IPA di sekolah. Trianto (2010) menjelaskan bahwa "secara umum IPA meliputi tiga bidang ilmu dasar, yaitu biologi, fisika, dan kimia. Fisika merupakan salah satu cabang dari IPA, dan merupakan ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian

hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep”. Dapat dikatakan bahwa, hakikat fisika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara universal.

Berdasarkan uraian di atas nampak jelas bahwa proses pembelajaran fisika bukan merupakan sejumlah informasi yang harus dihafalkan siswa, melainkan suatu proses pembelajaran yang dapat memberikan siswa pengalaman secara langsung, dapat mengajukan dan menguji hipotesis melalui suatu percobaan, mengembangkan kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika sehingga nampak jelas bahwa proses pembelajaran fisika yang diberikan pada siswa merupakan proses pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centre*).

Akan tetapi, pada kenyataannya yang terjadi di lapangan masih belum sesuai dengan yang diharapkan. Pada umumnya pembelajaran fisika di sekolah masih bersifat konvensional. Hal ini setidaknya tercermin dari hasil pengamatan yang dilakukan pada sejumlah siswa yang menyatakan bahwa fisika itu sulit karena harus menghafal sekian banyak rumus. Guru cenderung sebagai pusat informasi yang bertugas menginformasikan rumus-rumus dan hukum-hukum fisika kepada para siswanya. Karena sifatnya informatif, maka tidak heran metode penyampaiannya didominasi oleh ceramah yang diselingi tanya jawab. Proses pembelajaran seperti ini tidak sesuai dengan karakter sains itu sendiri sehingga akan berdampak pada hasil belajar yang kurang optimal.

Pada saat melakukan observasi, siswa masih menerima materi yang diajarkan sebagai informasi yang ditransfer oleh guru kepada siswanya. Dengan berpedoman pada sumber belajar (buku) siswa belum sepenuhnya memahami konsep atau materi yang diajarkan. Penyampaian materi sebagai informasi ini membuat siswa hanya memahami konsep yang diajarkan sebatas contoh soal yang ada di buku. Proses pembelajaran seperti ini kurang menuntut/menekankan siswa untuk berpikir secara kritis. Oleh karena itu, keterampilan berpikir kritis siswa masih rendah. Hal ini terlihat ketika guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi pembelajaran, siswa masih membaca pada sumber belajar (buku).

Rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa ini secara tidak langsung berdampak pada hasil belajar siswa. Hal ini terlihat pada Tabel 1.1 bahwa nilai Ujian Semester (US) siswa sebesar 75,77% siswa nilai fisiknya berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk pelajaran fisika yang ditetapkan di sekolah itu. Rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa diduga disebabkan oleh proses pembelajaran yang biasa terjadi. Pembelajaran yang biasa terjadi kurang mampu memfasilitasi keterampilan berpikir kritis siswa, karena hanya terbatas pada penyampaian informasi secara konvensional (ceramah dan tanya jawab).

Tabel 1.1 Data Nilai Rata-Rata Ujian Semester Ganjil Pelajaran Fisika Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Gerung Tahun Ajaran 2011/2012

Kelas	Hasil Rata-rata Ulangan Semester	Ketuntasan Klasikal Ulangan Semester
XI IPA 1	7,55	81,08%
XI IPA 2	6,12	7,50%
XI IPA 3	8,45	12,50%
XI IPA 4	6,16	5,13%
XI IPA 5	6,13	10,00%

Sumber : Guru Mata Pelajaran Fisika

Untuk memfasilitasi keterampilan berpikir kritis siswa ini peneliti mencoba untuk mengajukan suatu model pembelajaran yang bisa melatih keterampilan berpikir kritis siswa. Salah satu model pembelajaran yang dipandang dapat membantu untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa adalah model pembelajaran *Empirical Inductive Learning Cycle* (EILC).

Berdasarkan uraian di atas maka untuk dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, peneliti tertarik untuk mengambil penelitian yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Empirical Inductive Learning Cycle* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMAN 1 Gerung Tahun Ajaran 2011/2012”.

2. METODE PENELITIAN

Adapun tujuan yang diharapkan dalam penelitian ini adalah menemukan langkah-langkah model pembelajaran *empirical inductive learning cycle* yang efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa SMAN 1 Gerung tahun ajaran 2011/2012.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang dilaksanakan dengan beberapa siklus. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah salah satu penelitian yang dapat

dilaksanakan sebagai alternatif pilihan menemukan cara untuk meningkatkan mutu atau kualitas proses pembelajaran di sekolah. Melalui penelitian tindakan kelas diharapkan dapat mengatasi berbagai masalah yang muncul dalam proses pembelajaran di kelas (Susilo, 2009).

Arikunto (2006) menjelaskan bahwa PTK menunjuk pada *action* artinya tindakan. Dalam hal ini peneliti melakukan sesuatu tindakan yang secara khusus diamati terus menerus, dilihat plus minusnya, kemudian diadakan perubahan terkontrol sampai pada upaya maksimal dalam bentuk tindakan yang paling tepat. Perubahan terkontrol diartikan sebagai refleksi dari tindakan yang telah dilakukan dan disesuaikan dengan tindakan baru yang sudah diperbaiki dari kelemahan-kelemahan pada tindakan sebelumnya. Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilaksanakan secara bersiklus, dengan target nilai masing-masing individu minimal 72 (kriteria ketuntasan minimal sekolah 71 untuk masing-masing siswa) sedangkan ketuntasan klasikal 85%. Jika dalam siklus I target tersebut belum tercapai, maka dilanjutkan ke siklus II. Jika pada siklus II target belum juga tercapai, maka penelitian ini di lanjutkan ke siklus selanjutnya sampai terget yang diharapkan tercapai. Penelitian dianggap berhasil setelah mencapai skor masing-masing individu minimal 75 dan ketuntasan klasikalnya minimal 85%. Tahapan penelitian ini terdiri dari (1) perencanaan tindakan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi dan evaluasi, (4) refleksi di akhir tindakan.

Adapun uji instrumen dilakukan dengan 4 tahap, yaitu uji validitas, daya beda, indeks kesukaran dan uji reliabilitas. Uji validitas digunakan untuk mengetahui apakah soal-soal evaluasi yang diberikan pada siswa valid. Daya beda digunakan untuk mengukur kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dan siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah). Indeks kesukaran digunakan apakah soal tersebut berkategori mudah, sedang atau sukar. Sedangkan uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui soal-soal evaluasi yang diberikan kepada siswa sudah layak atau reliabel.

Setelah hasil tes keterampilan berpikir kritis siswa diberi skor tiap indikatornya, kemudian dihitung persentasenya dengan rumus (Kartika,2007) :

$$P (\%) = \frac{R}{T \times N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = presentase tiap aspek keterampilan berpikir kritis siswa

R = jumlah skor seluruh siswa pada aspek tertentu

T = jumlah skor ideal pada aspek tertentu

N = jumlah seluruh siswa

Kemudian hasil persentase itu dikonversikan ke dalam bentuk penskoran kuantitatif yang dibagi ke dalam lima kategori, yaitu :

Tabel 1.2 Klasifikasi Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

No.	Nilai	Kategori
1.	80% – 100%	Sangat Baik
2.	60%– 79%	Baik
3.	40% – 59%	Cukup
4.	20% – 39%	Kurang
5.	0% – 19%	Kurang Sekali

(Kartika, 2007)

Hasil belajar siswa di analisis secara deskriptif kuantitatif, yaitu dengan menentukan skor rata-rata hasil tes. Untuk mendapatkan rata-rata hasil tes belajar, dipergunakan persamaan berikut:

$$R = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

R = Nilai rata-rata kelas

$\sum X$ = Jumlah nilai yang diperoleh siswa

N = Jumlah siswa yang ikut tes

Hasil belajar siswa dikatakan meningkat apabila terdapat peningkatan rata-rata nilai dari rata-rata nilai sebelumnya. Untuk menganalisis ketuntasan belajar secara klasikal digunakan persamaan:

$$KK = \frac{X}{Z} 100\%$$

Keterangan :

KK = Ketuntasan klasikal

X = Jumlah siswa yang memperoleh nilai ≥ 70

Z = Jumlah siswa yang ikut tes

Jika kelas dapat memenuhi ketuntasan klasikal sesuai dengan standar sekolah, maka proses belajar dikatakan tuntas. Ketuntasan klasikal kelas yakni $\geq 85\%$ dengan nilai persiswa ≥ 75 (minimal siswa mendapat nilai 70). Indikator inilah yang dijadikan salah satu alasan untuk berakhirnya siklus.

3. HASIL PENELITIAN

Hasil persentase tiap aspek keterampilan berpikir kritis siswa pada siklus I dan II dapat dilihat pada Tabel 3.1. Hasil evaluasi ketuntasan belajar siswa untuk mengetahui tingkat hasil belajar kognitif fisika siswa pada kelas XI IPA 2 SMAN 1 Gerung siklus I dan II Tahun Pelajaran 2010/2011 dapat dilihat pada Tabel 3.2,

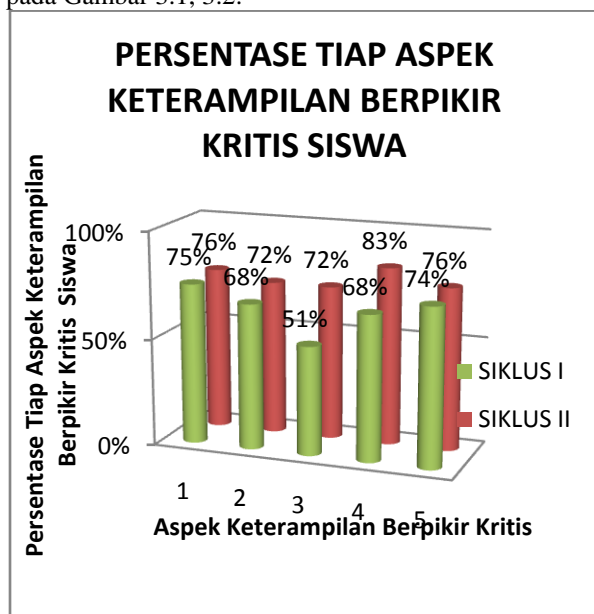
Tabel 3.1 Persentase Aspek Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Siklus I dan II

Aspek Keterampilan Berpikir Kritis	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Siklus I		Siklus II	
		Persentase	Kriteria	Persentase	Kriteria
Memberikan penjelasan dasar	Mengidentifikasi alasan yang dinyatakan	75 %	Baik	76 %	Baik
	Bertanya dan menjawab pertanyaan mengapa	68 %	Baik	72 %	Baik
Berhipotesis dan menyimpulkan	Menyimpulkan	51 %	Cukup	72 %	Baik
	Menerapkan konsep (prinsip-prinsip, hukum dan asas)	68 %	Baik	83 %	Sangat Baik
Membuat penjelasan lebih lanjut	Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi konten (isi)	74 %	Baik	76 %	Baik

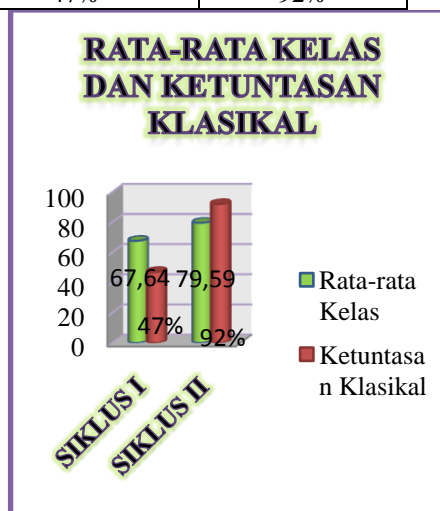
Tabel 3.2 Data Ketuntasan Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II

Siklus ke-	I	II
Nilai tertinggi	85	90
Nilai terendah	45	60
Jumlah siswa yang mengikuti evaluasi	37	37
Rata-rata kelas	67,64	79,59
Jumlah siswa yang tuntas	18	35
Jumlah siswa yang tidak tuntas	19	2
Ketuntasan Klasikal	47%	92%

Untuk lebih jelasnya, perbandingan persentase aspek keterampilan berpikir kritis siswa dan hasil belajar kognitif siswa pada siklus I dan Siklus II dapat dilihat pada Gambar 3.1, 3.2.



Gambar 3.1 Grafik Persentase Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Siklus I dan Siklus II



Gambar 3.2 Grafik Hasil Rata-Rata Kelas dan Ketuntasan Klasikal Siswa Siklus I dan Siklus II

4. Pembahasan

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam 2 siklus sebagai upaya untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada materi pokok Fluida kelas XI IPA 2 tahun pelajaran 2011/2012 di SMAN 1 Gerung melalui penerapan model pembelajaran *Empirical Inductive Learning Cycle* (EILC). Pada siklus I diperoleh persentase untuk

masing-masing indikator keterampilan berpikir kritis siswa berdasarkan Tabel 3.1 secara berturut-turut adalah 75% (baik), 68% (baik), 51% (cukup), 68% (baik), dan 74 % (baik). Pada siklus I, terlihat pada tabel .1 dan pada Gambar 3.1 bahwa persentase aspek keterampilan berpikir kritis siswa yang paling tinggi dicapai pada indikator mengidentifikasi alasan yang dinyatakan dan mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi konten (isi). Nilai rata-rata kelas sebesar 67,64 dengan nilai kriteria ketuntasan minimal individu sebesar 71 dan ketuntasan klasikal sebesar 47%. Berdasarkan hasil persentase indikator keterampilan berpikir kritis siswa tersebut sudah menunjukkan pencapaian indikator keberhasilan yang diharapkan yakni pada rentang 40%-59% (cukup), namun hasil belajar siswa menunjukkan belum mencapai indikator keberhasilan dan belum sepenuhnya sintaks model pembelajaran EILC terlaksana, dengan indikator keberhasilan yaitu jika ketuntasan klasikal lebih dari 85% (kriteria ketuntasan minimal 71 per siswa). Oleh karena itu, penelitian dilanjutkan ke siklus II.

Setelah melaksanakan siklus II sesuai dengan perbaikan-perbaikan yang dilaksanakan pada tahap refleksi diperoleh peningkatan hasil pembelajaran. Persentase untuk masing-masing aspek keterampilan berpikir kritis siswa terlihat pada Tabel 3.1 yakni persentase aspek keterampilan berpikir kritis siswa yang paling tinggi dicapai pada aspek menerapkan konsep (prinsip-prinsip, hukum dan asas) sebesar 83% (sangat baik). Berdasarkan peningkatan persentase tersebut, siswa sudah mampu menerapkan konsep yang mereka miliki pada tahap sebelumnya dalam kegiatan eksperimen. Sedangkan persentase keterampilan berpikir kritis paling kecil berada pada aspek menyimpulkan, namun terdapat peningkatan dari siklus I ke siklus II. Nilai rata-rata kelas sebesar 75,59 dan ketuntasan klasikal sebesar 92%. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa pembelajaran telah memenuhi indikator keberhasilan. Artinya bahwa hasil persentase aspek keterampilan berpikir kritis siswa tersebut sudah menunjukkan pencapaian indikator keberhasilan yang diharapkan yakni pada rentang 40%-59% (cukup) dan mengalami peningkatan. Nilai rata-rata kelas meningkat dari 67,64 menjadi 75,59 (dari 18 orang siswa menjadi 36 orang siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal sebesar 71) dan nilai ketuntasan klasikal juga telah mencapai 85%.

Berdasarkan Gambar 3.1 terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dari siklus I ke siklus II untuk masing-masing indikator. Pada aspek mengidentifikasi alasan yang dinyatakan terdapat peningkatan persentase dari 74% - 76%. Perolehan persentase ini dikarenakan siswa sudah terbiasa untuk memberikan alasan yang dinyatakan. Meskipun peningkatan yang terjadi tidak terlalu tinggi, namun siswa mampu memperlihatkan hasil yang baik pada

indikator ini. Siswa belum terbiasa memberikan dan memilih suatu alasan yang tepat berdasarkan eksperimen yang telah dilakukannya. Siswa masih cenderung menjawab pertanyaan yang diajukan berdasarkan pengetahuan/teori tanpa bisa memberikan alasan yang logis sesuai dengan eksperimen yang telah dilakukannya.

Sama halnya dengan indikator pertama, pada indikator bertanya dan menjawab pertanyaan mengapa, persentase yang diperoleh dari siklus I dan siklus II adalah 69% - 72%. Meskipun peningkatan persentasenya rendah, bukan berarti keterampilan berpikir kritis siswa untuk aspek ini tidak terlalu berkembang. Masing-masing kelompok siswa masih cenderung menjawab pertanyaan yang diajukan berdasarkan hasil diskusi pada tahap eksplorasi.

Pada indikator menyimpulkan, siswa menunjukkan peningkatan yang sangat baik dari siklus I ke siklus II. Hal ini terdapat terlihat pada Tabel 4.1 maupun Gambar 4.1. Persentase yang diperoleh dari siklus I sampai siklus II yakni 52%-72%. Peningkatan gain yang sangat baik, hal ini dikarenakan pada siklus II guru lebih menekankan siswa untuk dapat memberikan kesimpulan berdasarkan eksperimen yang dilakukan dan konsep yang telah didapat pada tahap sebelumnya.

Peningkatan yang tinggi juga terdapat pada indikator menerapkan konsep (prinsip-prinsip, hukum dan asas) yakni dari 68% - 83%. Hal ini disebabkan siswa lebih memahami konsep yang didapatnya pada tahap eksplorasi dan penjelasan untuk diterapkan pada tahap elaborasi. Selain itu juga, waktu yang disediakan untuk menjawab soal-soal yang ada pada LKS lebih banyak daripada pertemuan pada siklus I dan siswa lebih mendapat bimbingan yang kondusif dari guru. Dan untuk indikator mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi konten (isi), persentase yang diperoleh siswa dari siklus I ke siklus II yakni 76% - 78%. Persentase yang diperoleh berada pada kategori baik, hal ini disebabkan taraf kesukaran soal berada pada kategori mudah.

Melalui penerapan model pembelajaran EILC yang telah dilakukan dalam penelitian ini dapat memberi manfaat positif bagi siswa dan guru. Dengan model ini siswa lebih diperhatikan baik secara individu maupun kelompok. Kemampuan kelompok tidak akan maksimal tanpa adanya kemampuan personal. Model pembelajaran ini sangat bermanfaat untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, karena mengajak siswa untuk melakukan proses pembelajaran dengan berbagai macam metode yang menuntut siswa untuk lebih aktif. Model ini juga bermanfaat untuk meningkatkan produktivitas hasil belajar siswa, sehingga siswa dapat menguasai bahan pelajaran menyeluruh dan utuh. Pelaksanaan model pembelajaran ini dilaksanakan secara bertahap dengan unit-unit pembelajaran yang lebih kecil dan dengan melakukan pembelajaran yang berpusat pada

siswa (*student centre*). Kegiatan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan dengan menggunakan metode yang berbeda-beda akan menyebabkan siswa lebih terlatih dan terampil dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan menyelesaikan permasalahan sendiri. Dengan demikian siswa akan memperoleh hasil yang lebih maksimal. Hal inilah yang diharapkan dapat memotivasi dan menjadi dasar untuk menumbuhkan kepercayaan diri siswa dalam menyelesaikan pokok bahasan yang lebih kompleks. Dengan hasil maksimal secara spontanitas siswa akan belajar lebih giat lagi. Dalam kegiatan pembelajaran siswa yang tidak bisa dibantu oleh guru jika masih malu maka siswa tersebut masih bisa bertanya pada teman kelompoknya (tutor sebaya) sehingga tidak ada kata tidak bisa atau gagal dalam belajar. Siswa dapat dengan mudah menguasai isi pembelajaran karena didiskusikan terlebih dahulu bersama teman kelompok dan dipresentasikan secara bersama-sama dengan teman kelompoknya. Selain itu, siswa menjadi terbiasa dalam melakukan eksperimen untuk menerapkan/membuktikan konsep-konsep yang telah dipelajarinya. Meskipun yang diteliti aspek keterampilan berpikir kritis siswa yang berdampak pada kemampuan kognitif namun kegiatan psikomotorik melalui kegiatan eksperimental dan ranah afektif melalui observasi juga diperlukan untuk menunjang hasil belajar kognitif yang merupakan tujuan utama penelitian ini.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, diketahui bahwa keterampilan berpikir kritis mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran *empirical inductive learning cycle* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa kelas XI IPA 2 SMAN 1 Gerung Tahun Ajaran 2011/2012. Sehingga model pembelajaran EILC dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, hasil belajar dan aktivitas belajar fisika siswa.

5. KESIMPULAN

- Keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa kelas XI IPA 2 SMAN 1 Gerung tahun ajaran 2011/2012 dapat meningkat dengan menerapkan tahap-tahap pembelajaran pada model pembelajaran *empirical inductive learning cycle*, yakni tahap pembangkitan minat (*engagement*), eksplorasi (*eksplorasi*), penjelasan (*eksplanasi*), elaborasi (*elaborasi*), dan evaluasi (*evaluation*) sehingga dapat terlaksananya proses pembelajaran yang berpusat pada siswa.
- Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa ini terlihat dari peningkatan persentase aspek keterampilan berpikir kritis siswa, nilai rata-rata kelas dan ketuntasan klasikal dari siklus I ke

siklus II. Pada siklus I, persentase keterampilan berpikir kritis siswa berturut-turut seperti yang terlihat pada Gambar 3.1 adalah 75%, 68%, 51%, 68% dan 75%, nilai rata-rata kelas sebesar 67,64 dan ketuntasan klasikal sebesar 47% pada siklus II, persentase keterampilan berpikir kritis siswa berturut-turut seperti yang terlihat pada Gambar 3.1 adalah 76%, 72%, 72%, 83%, dan 76%, nilai rata-rata kelas sebesar 79,59 dan ketuntasan klasikal sebesar 92%, sehingga hipotesis pada penelitian ini terbukti.

6. Saran

Adapun saran-saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

- Bagi guru fisika diharapkan dapat menerapkan model pembelajaran EILC sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa yang pada akhirnya berdampak pada hasil belajar siswa.
- Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang model pembelajaran EILC pada pokok bahasan lainnya dengan mengembangkan soal tes formatif. Selain itu juga dapat dikembangkan dengan media atau LKS dan metode yang lebih beragam.
- Bagi siswa, diharapkan dapat menerapkan model pembelajaran EILC untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa yang lebih tinggi sehingga dapat memunculkan kepercayaan diri dan motivasi dalam belajar fisika

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dahar, Ratna Wilis. 2006. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Erlangga.
- Johnson, Ph.D, Eline B. 2011. *Contextual Teaching And Learning Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Bandung. Penerbit Kaifa.
- Novianti, Devi Sri.2008. *Penerapan Model Pembelajaran Siklus Belajar Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa*. Skripsi Jurusan Fisika FPMIPA UPI Bandung. Tidak Diterbitkan.
- Nurkancana, Wayan dan Sunartana. 1998. *Evaluasi Hasil Belajar*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Purwanto, M.Pd.Dr. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- Sudjana, Nana. 2009. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. 2011. *Statistika Untuk Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.

- Susilo. 2010. *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Pustaka Book Publisher.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Trianto.2010. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam KTSP*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Wena, Made. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta : Bumi Aksara.
- <http://fisikastudycenter.com/content/view/164/61/#ixzz1pdrMtbsa>. Diakses 20 Maret 2012: 17.35 WITA.
- <http://fisikasma-online.blogspot.com/2010/12/keterampilan-berpikir-kritis.html>. Diakses 15 Desember 2011: 15.37 WITA.