

Pengaruh Model Siklus Belajar 5E terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD Negeri Kota Bengkulu

Mutiara Harmaida^{1*}, Endang Widi Winarni²

¹Program Studi PGSD, Universitas Bengkulu, INDONESIA

¹Jl. Cimanuk Km. 6,5 Padang Harapan, Bengkulu

²Program Studi Pascasarjana Pendidikan Dasar, Universitas Bengkulu, INDONESIA

²Jl. WR. Supratman, Kandang Limun, Bengkulu

* Korespondensi: E-mail: mutek27@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of using of the Learning Cycle 5E model on students critical thinking skills of class V in SDN Bengkulu City. This type of research is quantitative, using the experimental method, with the design of The Matching Only Pretest-Posttest Control Group Design. Subjects in this study were the fifth graders of SDN 51 Kota Bengkulu (control class) and fifth grade students of SDN 60 Kota Bengkulu (experimental class) with using purposive sampling technique. The research instrument used is essay test sheet. The results of the t-gain test calculation at are thitung equal to 4,16 bigger than equal to tabel 2,01 which means that there is a significant influence on the use of the Learning Cycle 5E model on students' critical thinking skills. The conclusion in this study is that there is an effect of the use of the 5E Learning Cycle model on Students' Critical Thinking Ability of class V Natural Sciences in SDN kota Bengkulu.

Keywords : Natural Sciences, Learning Cycle, Critical thinking skills

1. PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) saat ini berkembang dengan sangat pesat. Hampir setiap orang termotivasi untuk mencoba dan mempelajari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut. Perkembangan IPTEK tersebut membawa banyak manfaat bagi kehidupan manusia namun di sisi lain perkembangan IPTEK juga memberikan dampak negatif. Untuk meminimalisir dampak negatif yang kemungkinan akan timbul maka guru dituntut untuk dapat memberikan bekal kepada siswa dengan cara mengembangkan dan

melatih kemampuan berpikir kritis siswa melalui pembelajaran Ilmu Penge-tahuan Alam (IPA). Tujuan utama pendidikan IPA di SD adalah membentuk orang yang memiliki kreativitas, berpikir kritis, menjadi warga negara yang baik, dan menyadari adanya karir yang lebih luas (*expanded carer awareness*) (Winarni, 2009: 16).

IPA merupakan suatu cara untuk mengamati alam yang bersifat analisis, lengkap, cermat serta menghubungkan antar satu fenomena dengan fenomena lain sehingga membentuk perspektif yang baru tentang objek tertentu. Bila IPA

diajarkan dengan cara yang tepat maka IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang memberikan kesempatan berpikir kritis (Samatowa, 2006: 3). Pembelajaran IPA diharapkan dapat memfasilitasi siswa untuk berpikir kritis sehingga siswa mampu mengembangkan kemampuan tersebut dengan optimal.

Salah satu contoh dalam isu kecerdasan pada saat ini adalah kemampuan berpikir kritis yang merupakan bagian dari keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*). Morocco dalam Abidin (2014: 8), menyebutkan pada abad-21 minimal ada 4 (empat) kompetensi belajar yang harus dikuasai yaitu kemampuan pemahaman yang tinggi, kemampuan berpikir kritis, kemampuan berkolaborasi, dan berkomunikasi. Dalam upaya mem-persiapkan siswa menjadi individu yang dapat bersaing di era global saat ini maka pelaksanaan pembelajaran di Sekolah Dasar sebaiknya diorientasikan kepada upaya untuk menumbuh-kan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Menurut Ennis dalam Winarni (2012: 152) berpikir kritis adalah kemampuan untuk mengorganisasi, menganalisis dan mengevaluasi argumen, memecahkan masalah, membuat keputusan dan mempelajari konsep baru, dan merupakan cara berpikir reflektif yang masuk akal atau berdasarkan nalar yang difokuskan untuk menentukan apa yang akan dikerjakan dan diyakini. Menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan agar siswa di SD dapat memecahkan masalah yang mereka hadapi di kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran IPA diarahkan pada masalah dunia nyata sebagai

konteks bagi siswa untuk belajar tentang berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari mata pelajaran (Winarni, 2012: 9). Oleh karena itu diperlukan guru yang kritis dan kreatif. Pembelajaran yang selama ini diterapkan guru belum meng-optimalkan kemampuan berpikir kritis siswa. Proses pembelajaran yang diterapkan guru cenderung kurang bermakna sehingga siswa hanya mendengarkan penjelasan guru dan siswa tidak terlibat secara aktif dalam menggali pengetahuan.

Salah satu langkah awal menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah dengan menciptakan pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan. Pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan dapat diwujudkan dengan menggunakan model atau media pembelajaran yang inovatif dan kreatif, sehingga guru dituntut mampu dalam mengembangkan ide yang kreatif serta pembelajaran yang inovatif dalam mengemas sebuah pembelajaran yang menarik dan bermakna bagi siswa. Di antara model-model pembelajaran yang inovatif dan kreatif yang dapat menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah model Siklus belajar.

Model Siklus belajar (*learning cycle*) merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga pembelajar dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperanan aktif (Ngalimun, 2014: 145). Siklus belajar dapat mengarahkan siswa sendiri secara aktif mengkontruksi atau membangun

pengetahuannya berdasarkan pengalaman nyata dalam pembelajaran sehingga dapat menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Model Siklus belajar sesuai pada teori konstruktivisme. Haryono (2013: 49-50), menyatakan teori konstruktivisme menekankan bahwa individu membangun sendiri dalam pikiran mereka ide-ide tentang peristiwa alam dari pengalaman sebelum mereka mendapat pelajaran IPA di sekolah. Menurut Agustyaningrum (2011: 386) keuntungan diterapkannya model pembelajaran siklus belajar adalah (1) pembelajaran berpusat pada peserta didik (*student centered*); (2) informasi baru dikaitkan dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa; (3) orientasi pembelajaran ada-lah investigasi dan penemuan yang merupakan pemecahan masalah; (4) proses pembelajaran menjadi lebih bermakna karena mengutamakan pengalaman nyata; (5) menghindarkan siswa dari cara belajar tradisional yang cenderung menghafal; dan (6) membentuk siswa yang aktif, kritis, dan kreatif.

Model siklus belajar merupakan model pembelajaran yang penting dan perlu diterapkan dalam pembelajaran IPA. Model siklus belajar dapat menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan hasil penelitian Udayani (2014), terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model siklus belajar 5E dan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV sekolah dasar di Desa Kalibukbuk.

Pengaruh Penggunaan Model Siklus Belajar 5E Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran IPA belum banyak diteliti di SD Negeri di Kota Bengkulu yang karakteristiknya berbeda dengan siswa SD di kota lain. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan untuk menambah bukti empiris tentang pengaruh model siklus belajar terhadap keterampilan berpikir kritis siswa SD.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, yaitu sebuah jenis penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Metode yang digunakan yaitu metode eksperimen semu. Desain eksperimen yang digunakan adalah *The Matching Only Pretest-Posttest Control Group Design*.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN Kota Bengkulu. Rombel siswa kelas V SDN Kota Bengkulu ditentukan dengan cara teknik *Purposive Sampling*. Berdasarkan teknik pengambilan sampel tersebut, terpilih kelas VB SD Negeri 60 Kota Bengkulu sebagai kelas eksperimen dan kelas VB SD Negeri 51 Kota Bengkulu sebagai kelas kontrol. Untuk mengetahui sampel homogen, Kelas yang terpilih kemudian diuji dengan cara melakukan uji homogenitas. Pemilihan kedua SD Negeri tersebut karena sekolah tersebut menerapkan kurikulum KTSP, dan terakreditasi A, serta struktur bangun-

an tingkat 2 sehingga cocok untuk materi tentang siap siaga gempa bumi.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar tes dalam bentuk tes uraian yaitu soal esai yang berjumlah 7 butir soal sesuai dengan indikator berpikir kritis. Instrumen tersebut telah diperiksa ahli serta diujicobakan di lapangan. Hasil uji coba tersebut diolah untuk mengetahui validitas, realibilitas, taraf kesukaran, dan daya beda setiap butir soal dan keseluruhan instrumen.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dalam bentuk tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Tes awal dilaksanakan satu hari sebelum perlakuan diberikan. Masing masing siswa diberikan lembar soal yang telah disiapkan. Setelah tes awal dilaksanakan, kedua kelompok sampel dilakukan pembelajaran, di mana pada kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model siklus belajar 5E sedangkan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Setelah kegiatan pembelajaran usai, siswa diberikan tes akhir yang instrumennya sama persis dengan tes awal untuk mengetahui kemampuan yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara statistik yang meliputi analisis deskriptif, uji prasyarat, dan analisis inferensial. Analisis data tersebut dilakukan dengan bantuan program Microsoft Excel 2007.

3. HASIL

Hasil tes awal kemampuan berpikir kritis siswa menunjukkan terdapat perbedaan yang tidak terlalu signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sedangkan, hasil tes

akhir kemampuan berpikir kritis siswa menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang cukup signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari perbedaan hasil tes awal dan tes akhir menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa pada kedua kelas meningkat.

Hasil tes awal menunjukkan nilai rata-rata pada kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol. Setelah melakukan perhitungan rata-rata, selanjutnya dilakukan uji normalitas. Pengujian normalitas menggunakan rumus chi kuadrat. Data dikatakan normal jika hasil perhitungan diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Hasil tes awal pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa nilai χ^2_{hitung} sebesar 15,32 dan χ^2_{tabel} sebesar 37,65 dan pada kelas kontrol menunjukkan bahwa nilai χ^2_{hitung} sebesar 1,14 dan χ^2_{tabel} sebesar 33,92 artinya $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Hasil ini memberikan indikasi bahwa hasil tes awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas menggunakan uji F. Sampel dikatakan memiliki varian homogen apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$. Hasil tes awal menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} sebesar 1,67 dan nilai F_{tabel} sebesar 2,05 Artinya status varian hasil tes awal kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari varian yang homogen.

Hasil tes akhir pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa nilai χ^2_{hitung} sebesar 1,18 dan χ^2_{tabel} sebesar 37,65. Pada kelas kontrol menunjukkan bahwa nilai χ^2_{hitung} sebesar 24,81 dan χ^2_{tabel} sebesar 33,92 artinya $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Hasil ini memberikan indikasi bahwa hasil posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas hasil tes akhir menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} sebesar 1,56 dan nilai F_{tabel} sebesar 2,05. Artinya status varian hasil tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari varian yang homogen.

Karena kedua sampel berdistribusi normal dan homogen, maka uji inferensialnya menggunakan uji parametrik yaitu uji-t. Dalam perhitungan Uji-t, apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak terdapat perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Demikian sebaliknya jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti terdapat perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil uji-t gain skor menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} sebesar 4,17 lebih besar daripada nilai t_{tabel} sebesar 2,01. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen yang mengikuti pembelajaran dengan model siklus belajar 5E dan kelas kontrol yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional.

Nilai rata-rata tes awal dan tes akhir pada indikator memberikan penjelasan secara sederhana nilai tes awal eksperimen sebesar 26,80 dan nilai tes akhir eksperimen sebesar 66,40 sehingga terjadi peningkatan sebesar 39,60. Pada indikator membangun keterampilan dasar nilai tes awal eksperimen sebesar 32,64 dan nilai tes akhir eksperimen sebesar 50,13 sehingga terjadi peningkatan sebesar 17,49. Pada indikator menyimpulkan nilai tes awal eksperimen sebesar 53,63 dan nilai tes akhir eksperimen sebesar 72,93 sehingga terjadi peningkatan sebesar 19,31. Pada indikator memberikan penjelasan lanjut nilai tes awal eksperimen sebesar 14,85 dan

nilai tes akhir eksperimen sebesar 62,25 sehingga terjadi peningkatan sebesar 47,40. Pada indikator mengatur strategi dan taktik nilai tes awal eksperimen sebesar 36,57 dan nilai tes akhir eksperimen sebesar 88,46 sehingga terjadi peningkatan sebesar 51,89.

Berdasarkan hasil peningkatan nilai rata-rata tes awal eksperimen dan tes akhir eksperimen dapat diketahui bahwa peningkatan nilai rata-rata skor atau gain skor tertinggi terjadi pada aspek mengatur strategi dan taktik yaitu sebesar 51,89 dan peningkatan nilai rata-rata skor atau gain skor terendah terjadi pada aspek membangun keterampilan dasar yaitu sebesar 17,49.

Nilai rata-rata tes awal dan tes akhir pada indikator memberikan penjelasan secara sederhana nilai tes awal kontrol sebesar 47,60 dan nilai tes akhir kontrol sebesar 50,80 sehingga terjadi peningkatan sebesar 3,20. Pada indikator membangun keterampilan dasar nilai tes awal kontrol sebesar 24,40 dan nilai tes akhir kontrol sebesar 29,60 sehingga terjadi peningkatan sebesar 5,20. Pada indikator menyimpulkan nilai tes awal kontrol sebesar 47,60 dan nilai tes akhir kontrol sebesar 57,98 sehingga terjadi peningkatan sebesar 10,38. Pada indikator memberikan penjelasan lanjut nilai tes awal kontrol sebesar 14,00 dan nilai tes akhir kontrol sebesar 51,20 sehingga terjadi peningkatan sebesar 37,20. Pada indikator mengatur strategi dan taktik nilai tes awal kontrol sebesar 44,34 dan nilai tes akhir kontrol sebesar 62,40 sehingga terjadi peningkatan sebesar 18,06.

Berdasarkan hasil peningkatan nilai rata-rata tes awal kontrol dan tes akhir kontrol dapat diketahui bahwa peningkatan nilai rata-rata skor atau

gain skor tertinggi terjadi pada indikator memberikan penjelasan lanjut yaitu sebesar 37,20 dan peningkatan nilai rata-rata skor atau gain skor terendah terjadi pada indikator memberikan penjelasan secara sederhana yaitu sebesar 3,20.

4. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berikir kritis siswa antara kelas eksperimen yang menerapkan model siklus belajar 5E dengan kelas kontrol yang menerapkan model konvensional. Model siklus belajar 5E mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa ini terlihat dari hasil kemampuan berpikir kritis tes awal dan tes akhir yang menunjukkan hasil tes akhir lebih baik dibandingkan dengan tes awal. Berdasarkan hasil nilai rata-rata tes akhir pada semua indikator kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Kemampuan berpikir kritis terdiri dari lima indikator, yaitu: (1) memberikan penjelasan secara sederhana (memfokuskan pertanyaan); (2) membangun keterampilan dasar (mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya); (3) menyimpulkan (membuat atau menentukan nilai pertimbangan); (4) memberikan penjelasan lanjut (mengidentifikasi asumsi); dan (5) mengatur strategi dan taktik (menentukan tindakan).

Pada indikator memberikan penjelasan secara sederhana (memfokuskan pertanyaan) terjadi peningkatan kelas eksperimen sebesar 39,60 dan kelas kontrol sebesar 3,20. Pada indikator membangun keterampilan dasar (mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya) terjadi

peningkatan kelas eksperimen sebesar 17,49 dan kelas kontrol sebesar 5,20. Pada indikator menyimpulkan (membuat atau menentukan nilai pertimbangan) terjadi peningkatan kelas eksperimen sebesar

19,31 dan kelas kontrol sebesar 10,38. Pada indikator memberikan penjelasan lanjut (mengidentifikasi asumsi) terjadi peningkatan kelas eksperimen sebesar 47,40 dan kelas kontrol sebesar 37,20. Pada indikator mengatur strategi dan taktik (menentukan tindakan) terjadi peningkatan kelas eksperimen sebesar 51,89 dan kelas kontrol sebesar 18,06.

Hasil yang didapat berdasarkan tes kemampuan berpikir kritis siswa menunjukkan hasil yang berbeda-beda pada setiap butir soal tes. Pada indikator mengatur strategi dan taktik (menentukan tindakan) terjadi peningkatan yang signifikan dikarenakan instrumen yang dibuat peneliti berupa butir soal tes yang telah disediakan data/fakta berupa gambar konkret sehingga siswa lebih mudah dalam mengerjakan soal yang diberikan bukan berupa kata-kata yang abstrak bagi siswa. Hal ini menyebabkan hasil yang didapat siswa pada indikator mengatur strategi dan taktik (menentukan tindakan) tinggi dibandingkan dengan indikator kemampuan berpikir kritis lainnya.

Terdapatnya pengaruh yang signifikan penggunaan model siklus belajar 5E terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dikarenakan dalam pembelajaran IPA menggunakan model siklus belajar 5E siswa terlibat secara aktif dan siswa melakukan percobaan Gempa bumi/Lezatnya Gempa langsung serta mengeksplorasi pengetahuannya sehingga siswa mampu membangun kebiasaan berpikir kritis siswa berdasarkan pe-

ngalamannya. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Haryono (2013: 43) bahwa belajar IPA dilakukan dengan menggunakan berbagai macam cara (teknik) seperti observasi, eksplorasi dan eksperimentasi dan belajar IPA merupakan proses aktif yaitu keaktifan secara fisik saja tidak cukup untuk belajar IPA, peserta didik juga harus memperoleh pengalaman berpikir melalui kebiasaan berpikir dalam belajar IPA. Berdasarkan penelitian sebelumnya, Astutik (2012) menunjukkan bahwa Pembelajaran IPA dengan model siklus belajar 5E dengan eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa di Sekolah Dasar Negeri Patrang I Jember dan tingkat aktivitas siswa dengan penerapan model siklus belajar 5E siswa kelas VB di Sekolah Dasar Negeri Patrang I Jember mencapai nilai rata-rata 83,17% yang dikategorikan sangat aktif.

Model siklus belajar 5E dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran. Model siklus belajar 5E lebih menekankan pada pengaitan antara pengalaman/pengetahuan awal dan lingkungan siswa dengan pokok bahasan yang diajarkan sehingga pembelajaran menjadi bermakna bagi siswa. Siswa dituntun untuk mengetahui permasalahan-permasalahan yang terjadi di lingkungan dan berusaha untuk memecahkan permasalahan tersebut. Namun, sebelum mengambil suatu keputusan dalam memecahkan permasalahan siswa tentu harus memiliki alur berpikir yang perlu dipertimbangkan sesuai dengan teori yang ada dan kenyataan yang ada di lingkungan. Berdasarkan penelitian sebelumnya, Apriyanti (2013) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran

dengan model siklus belajar 5E dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional dengan hasil analisis uji t_{hitung} sebesar 7,159 dan t_{tabel} sebesar 1,995.

Langkah-langkah model siklus belajar 5E berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, yaitu langkah *engagement* (keterlibatan) berpengaruh terhadap indikator memberikan penjelasan sederhana (memfokuskan pertanyaan). Langkah eksplorasi berpengaruh terhadap indikator membangun keterampilan dasar (mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya). Langkah eksplanasi berpengaruh terhadap indikator menyimpulkan (membuat atau menentukan nilai pertimbangan). Langkah elaborasi berpengaruh terhadap indikator memberikan penjelasan lanjut (mengidentifikasi asumsi). Langkah evaluasi berpengaruh terhadap indikator mengatur strategi dan taktik (menentukan tindakan).

Langkah pertama yaitu *engagement* (keterlibatan). Pada tahap ini guru menyajikan powerpoint tentang gempa bumi/rumah aman dan tidak aman pada daerah rawan gempa serta siap siaga gempa bumi untuk menstimulasi rasa ingin tahu siswa sehingga siswa menanggapi secara positif dengan mengajukan pertanyaan berdasarkan powerpoint yang disajikan. Setelah muncul pertanyaan maka siswa lain terstimulasi untuk menjawab pertanyaan yang muncul serta siswa mengingat pengalaman dan menghubungkan dengan topik pembelajaran yang akan dibahas. Kemudian, siswa membentuk kelompok dengan beranggotakan 4 orang. Ketika siswa berhasil mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan tentang gempa bumi secara

bersamaan mereka mengingat pengalaman dan menghubungkan dengan topik pembelajaran sehingga berdampak pada kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan indikator memberikan penjelasan sederhana (memfokuskan pertanyaan). Hal ini sesuai dengan pendapat Shoimin (2014: 61) model siklus belajar dapat (1) meningkatkan motivasi belajar karena pembelajar dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran; (2) siswa dapat menerima pengalaman dan dimengerti oleh orang lain; (3) siswa mampu mengembangkan potensi individu yang berhasil dan berguna kreatif, bertanggung jawab, mengaktualisasikan dan mengoptimalkan dirinya terhadap perubahan yang terjadi; (4) pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Langkah *engagement* terdiri dari aktivitas yaitu (1) guru menyajikan *powerpoint* tentang gempa bumi/ rumah aman dan tidak aman pada daerah rawan gempa serta siap siaga gempa bumi untuk menstimulasi rasa ingin tahu siswa; (2) guru membimbing siswa untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan *powerpoint* yang disajikan; (3) siswa mengajukan pertanyaan tentang gempa bumi/ rumah aman dan tidak aman pada daerah rawan gempa serta siap siaga gempa bumi; (4) siswa lain menjawab pertanyaan sementara; (5) siswa mengingat pengalaman dan menghubungkan dengan topik pembelajaran yang akan dibahas; dan (6) siswa membentuk kelompok dengan beranggotakan 4 orang. Sejalan dengan hasil penelitian Winarni, dkk (2018: 72) menunjukkan bahwa dengan stimulasi, siswa dihadapkan pada sesuatu yang dapat menimbulkan tanda tanya kemudian melanjut-

kannya namun tidak memberikan generalisasi untuk meningkatkan keinginan untuk menyelidikinya sendiri.

Langkah kedua yaitu eksplorasi. Pada tahap ini siswa mencari referensi untuk merumuskan jawaban sementara setelah itu siswa menerima secara tertib Lembar Kerja Siswa dan logistik pembelajaran berupa alat dan bahan percobaan gempa bumi/Lezatnya Gempa dan kelompok menentukan dasar diskusi memakai penjelasan alternatif pemecahan masalah serta guru membimbing siswa melakukan percobaan Gempa bumi/Lezatnya Gempa berdasarkan LKS sehingga melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Senada dengan pendapat Kasmadi dalam Taniredja (2011: 25) mengemukakan bahwa diskusi dalam pembelajaran mempunyai maksud untuk melibatkan siswa sebagai komponen sistem, menstimulasi dan memotivasi siswa, melatih agar kritis dalam menganalisa, dan mengembangkan kemampuan bekerja sama. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan indikator membangun keterampilan dasar (mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya). Langkah eksplorasi terdiri dari aktivitas yaitu (1) guru meminta siswa mencari referensi untuk merumuskan jawaban sementara; (2) guru membagikan Lembar Kerja Siswa dan logistik pembelajaran; (3) kelompok menentukan dasar diskusi memakai penjelasan alternatif pemecahan masalah; (4) setiap kelompok dibimbing guru melakukan percobaan Gempa bumi/Lezatnya Gempa berdasarkan LKS.

Langkah ketiga yaitu eksplanasi (penjelasan). Pada tahap ini kelompok menjelaskan konsep yang ditemukan secara kritis dengan mempresentasikan hasil percobaan Gempa

bumi/Lezatnya Gempa di depan kelas sehingga siswa mampu untuk membuat atau menentukan nilai pertimbangan konsep yang ditemukan secara kritis. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan indikator menyimpulkan (membuat atau menentukan nilai pertimbangan). Hal ini sejalan dengan pendapat Susanto (2014: 126) yang menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis perlu dikembangkan dalam diri siswa karena melalui keterampilan berpikir kritis, siswa dapat lebih mudah memahami konsep, peka akan masalah yang terjadi sehingga dapat memahami dan menyelesaikan masalah dan mampu mengaplikasikan konsep dalam situasi yang berbeda. Langkah eksplasi yaitu Kelompok menjelaskan konsep yang ditemukan secara kritis.

Langkah keempat yaitu elaborasi. Pada langkah ini siswa memilih penjelasan alternatif dan mempertimbangkan data atau bukti ketika mengeksplorasi situasi baru dan guru memberikan pemantapan materi pelajaran. Pada langkah ini siswa dituntut untuk mampu memberi penjelasan serta mempertimbangkan data atau bukti ketika mengeksplorasi situasi baru. Hal ini diperkuat oleh Wena (2011: 172) bahwa diharapkan siswa tidak hanya mendengar keterangan guru tetapi dapat berperan aktif untuk menggali, menganalisis, mengevaluasi pemahamannya terhadap konsep yang dipelajari. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan indikator memberikan penjelasan lanjut (mengidentifikasi asumsi). Langkah elaborasi terdiri atas aktivitas yaitu siswa memilih penjelasan alternatif dan mempertimbangkan data atau bukti ketika mengeksplorasi

situasi baru dan guru memberikan pemantapan materi pelajaran.

Langkah kelima yaitu evaluasi. Pada langkah ini siswa melakukan evaluasi diri, merenungkan kelebihan dan kekurangan yang dimiliki serta siswa dan guru secara bersama menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari. Pada langkah ini siswa diarahkan untuk menentukan langkah apa yang akan diambil setelah merenungkan kelebihan dan kekurangan yang dimiliki serta mampu mengambil kesimpulan berdasarkan pengalaman belajar yang telah dilewati siswa dan kelompok aktif menerima penghargaan. Guru memberikan penguatan atau motivasi.

Penguatan yang dilakukan guru berupa ancungan jempol, dan memberikan penghargaan (reward) kepada kelompok yang terbaik. Kegiatan ini dilakukan agar siswa lebih termotivasi untuk memperoleh yang terbaik. Hal ini diperkuat oleh Winarni (2018:132) yaitu setiap kelompok yang mampu menunjukkan prestasi akan memperoleh reward sehingga anggota kelompok akan mempunyai ketergantungan positif yang akan memunculkan tanggung jawab individu terhadap kelompok dan keterampilan intrapersonal dari setiap anggota kelompok. Untuk itu guru senantiasa berupaya memotivasi peserta didik agar mereka lebih tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran. Salah satu caranya dengan cara memberikan reward dan punishment yang bersifat mendidik. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan indikator mengatur strategi dan taktik (menentukan tindakan).

Langkah evaluasi terdiri atas aktivitas yaitu (1) Siswa melakukan evaluasi diri; (2) siswa memahami

kekurangan dan kelebihanannya dalam pembelajaran; (3) siswa dan kelompok aktif menerima penghargaan; dan (4) siswa bersama guru menyimpulkan materi pelajaran.

5. SIMPULAN

Berdasarkan hasil uji-t gain skor menunjukkan bahwa nilai thitung

sebesar 4,16 lebih besar daripada nilai t_{tabel} sebesar 2,01. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model Siklus Belajar 5E Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V SD Negeri Kota Bengkulu.

6. REFERENSI

- Abidin, Y., (2014), *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*, Bandung: PT. Refika Aditama.
- Agustyaningrum, N. (2011, December). Implementasi model pembelajaran learning cycle 5E untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IX B SMP Negeri 2 Sleman. In *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 377, 376-387.
- Astutik, S. (). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Model Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) Berbasis Eksperimen Pada Pembelajaran Sains Di Sekolah Dasar Negeri Patrang I Jember. *Jurnal Ilmu Pendidikan Sekolah Dasar Universitas Jember*, 1(2), 143-153.
- Ngalimun, (2014), *Strategi dan Model Pembelajaran*, Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Shoimin, A., (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruuz Media.
- Sugiyono, (2012), *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, A., (2013). *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- Taniredja, T., Efi M. F. & Sri H., (2011), *Model-Model Pembelajaran Inovatif dan Efektif*. Bandung: Alfabeta.
- Udayani, P. A., Kusmariyatni, N., & Wibawa, I. M. C. (2014). Pengaruh Model Siklus Belajar 5E Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA Siswa Kelas IV SD di Desa Kalibukbuk. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 2(1).
- Wena, M. (2016). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Winarni, E. W., Purwandari, E. P., Lusa, H., & Dadi, S. (2018). The Impact of Thematic Learning Integrated ICT in Tabot Bengkulu as Cultural Ceremony toward Social Interaction Knowledge in Elementary School. *Asian Journal of Education and Training*, 4(2), 70-74.
- Winarni, E. W., (2018), *Pendekatan Ilmiah dalam Pembelajaran Kreatif dan Inovatif*, Bengkulu: FKIP UNIB.
- Winarni, E. W., (2012), *Inovasi dalam Pembelajaran IPA*, Bengkulu: FKIP UNIB.

Winarni, E. W., (2011), *Penelitian Pendidikan*, Bengkulu: FKIP UNIB.

Winarni, E. W., (2009), *Mengajar IPA secara Bermakna*. Bengkulu: UNIB PRESS.