

## Penerapan Pembelajaran Berbasis Potensi Lokal Gerabah Sitiwinangun untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Konsep Perubahan Lingkungan Kelas X di SMA Negeri 1 Dukupuntang

Utari Nurfadhilah<sup>ax</sup>, Kartimi<sup>a</sup>, Novianti Muspiroh<sup>a</sup>

a Jurusan Tadris IPA-Biologi, IAIN Syekh Nurjati Cirebon, Jawa Barat, 45132, Indonesia

<sup>x</sup>Corresponding author: Jl. Perjuangan Bypass Sunyaragi, Cirebon, Jawa Barat, 45132, Indonesia. E-mail addresses: utary16@gmail.com

### Article history

Received XXXX

Received in revised form XXXX

Accepted XXXX

### Abstract

The strengthening of biological materials by raising the local potential becomes very important to build the ability to think critically is also very necessary to analyze a problem. The need to emphasize local potential as indigenous science in biology learning. Biology should be developed in schools to explore and improve students' understanding of the biological knowledge. Then the need for biology learning based on local potential to improve students' critical thinking skills. The purpose of this research is to study student learning activity, improvement of critical thinking skill (KBK) of student, and student response to application of potency based learning of Gerabah Sitiwinangun. The method used in this research is experiment. The population of this study is all students of class X MIPA SMA N 1 Dukupuntang. The sample consisted of 35 students of class X MIPA 3 (experiment class) and 35 students of X MIPA 4 (control class). The research design used was pretest-posttest group design with data collection technique using test, observation, and questionnaire. Data were analyzed using SPSS 21.0 software. The result of the research shows there is an increase of student learning activity, difference of significant increase of critical thinking skill (KBK) and student response to learning based The potential local Gerbah Sitiwinangun is included in the strong criteria. The result of questionnaire on students' responses obtained the result among the spots receiving 71%, 77% responding aspect, and 79% valuing aspect (that students respond well). The conclusion of this research is there are difference of significant increase of student KBK between experiment class and control class, student learning activity in experiment class far better than control class, student member positive response to science based learning potency of local Gerabah Sitiwinangun.

Keywords : Local Potential Science, Gerabah Sitiwinangun, Critical Thinking Skills

### Abstrak

Penguatan materi biologi dengan mengangkat potensi lokal menjadi sangat penting untuk membangun kemampuan berpikir kritis yang diperlukan untuk menganalisis suatu permasalahan. Perlunya penekanan potensi lokal sebagai indigenous science dalam pembelajaran biologi. Pembelajaran biologi di sekolah dikembangkan untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang pengetahuan biologi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji aktivitas belajar siswa, peningkatan keterampilan berpikir kritis (KBK) siswa dan respon siswa terhadap penerapan pembelajaran berbasis potensi lokal Gerabah Sitiwinangun. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIPA SMAN 1 Dukupuntang. Sampel terdiri dari 35 siswa kelas X MIPA 3 (kelas eksperimen) dan 35 siswa X MIPA 4 (kelas kontrol). Desain penelitian yang digunakan adalah pretest-posttest group design dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes, observasi, dan angket. Data dianalisis dengan menggunakan software SPSS 21.0. Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan aktivitas belajar, terdapat perbedaan peningkatan keterampilan berpikir serta hasil angket respon siswa spek receiving 71%, aspek responding 77%, dan aspek valuing 79%. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu terdapat perbedaan peningkatan KBK siswa, aktivitas belajar siswa di kelas eksperimen lebih baik dari kelas control dan siswa membei respon positif terhadap pembelajaran berbasis sains potensi lokal Gerabah Sitiwinangun.

Kata kunci : Sains Potensi Lokal, Gerabah Sitiwinangun, Keterampilan Berpikir Kritis

## 1. Pendahuluan

Kekayaan budaya milik Cirebon tidak hanya mewariskan batik dan rotan yang sudah terlebih dulu populer sebagai ikon khas Cirebon, namun juga meninggalkan kerajinan tangan bernilai estetika tinggi bernama gerabah. Sentra kerajinan ini bertempat di Desa Sitiwinangun. Tradisi

membuat kerajinan gerabah sudah dilakukan oleh nenek moyang penduduk Sitiwinangun yang berbudaya agraris sejak zaman dahulu. Gerabah berasal dari tanah liat yang juga merupakan bahan dasar keramik. Banyak masyarakat menganggap bawa gerabah bukanlah bagian dari keramik. Tapi keduanya berbahan dasar sama yaitu tanah liat. Perbedaannya terletak pada tingkat kehalusan permukaan barang. Kerajinan tangan berbahan keramik macam vas bunga cenderung lebih halus dan mengkilap dibandingkan gerabah yang lebih menonjolkan unsur tanah liatnya yang kuat.

Proses pembentukan keramik dilakukan dengan teknik pilin yaitu dengan membuat pilinan tanah berbentuk memanjang untuk dilingkarkan dan ditumpuk hingga berbentuk seperti tabung. Setelah itu bahan siap dibentuk apa saja sesuai keinginan. Proses pembuatan satu kerajinan bervariasi. Pembuatan wadah sambal bisa menghasilkan 100 buah per hari. Sedangkan kerajinan yang tingkat proses pembuatannya lebih rumit bisa mencapai satu minggu lebih. Setiap pembuatan kerajinan gerabah diawali dengan pemilihan bahan tanah yang berkualitas. Kemudian diaduk hingga benar-bener halus agar tidak mudah retak. Setelah itu dibentuk sesuai keinginan. Tahap terakhir dibakar dalam tungku bersuhu tinggi. Kualitas gerabah buatan dikenal sangat bagus, baik dari bahannya maupun kualitas barangnya. Dengan proses pembakaran dengan suhu antara 800 hingga 1000 derajat celcius maka gerabah ini memiliki tingkat kekerasan yang sangat tinggi pula.

Menurut Ogawa (2005), setiap kebudayaan memiliki ilmu pengetahuannya sendiri dan berhubungan dengan keberadaan budaya tersebut maka ada "*indigenous science*". Keberadaan istilah tersebut mendukung eksistensi istilah lain yaitu *Traditional Ecological Knowledge* (TEK) yang muncul pada 1980-an. Istilah ini sendiri dipandu oleh keberadaan *traditional* atau *local wisdom*. Selain itu, TEK juga telah berperan dalam membangun beberapa sains terapan seperti kedokteran, arsitektur, teknik, agronomi dan lain sebagainya (Snively *et. al.*, 2000). Pernyataan di atas menunjukkan pentingnya *local wisdom* untuk dipelajari. Hal ini juga diperkuat oleh tulisan Sartini (2004) yang menunjukkan bahwa salah satu fungsi kearifan lokal adalah untuk pengembangan kebudayaan dan ilmu pengetahuan.

Keterkaitan isi pembelajaran biologi dengan kondisi keberadaan gerabah dan masyarakat sekitar menjadi nilai yang sangat kuat dalam memperkaya khazanah keilmuan biologi berbasis kearifan lokal. Pengangkatan nilai ini dalam pembelajaran biologi di sekolah tentu akan membantu siswa mengenal potensi lokal dan budaya yang ada di sekitar. Adapun hal tersebut dapat diupayakan melalui pembelajaran berbasis potensi lokal untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

## **2. Metode Penelitian**

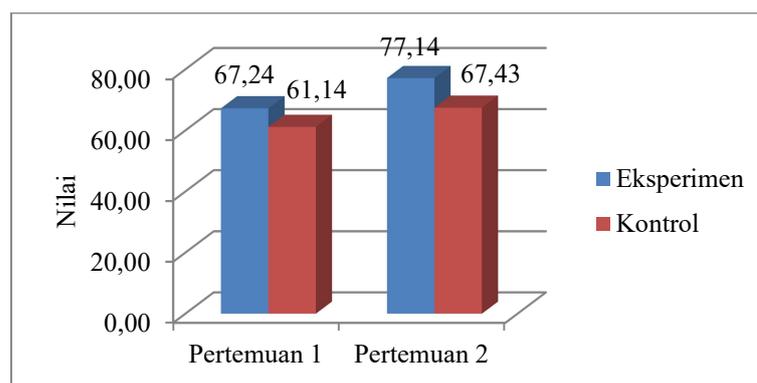
Penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Dukupuntang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMAN 1 Dukupuntang kelas X berjumlah 273 siswa yang terdiri dari 6 kelas. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X MIPA 3 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 35 siswa dan kelas X MIPA 4 sebagai kelas kontrol dengan jumlah 35 siswa. Jumlah keseluruhan sampel sebanyak 70 siswa. Metode penelitian ini adalah eksperimen dan desain penelitian yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes pilihan ganda beralasan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa, observasi, dan angket. Data penelitian dianalisis dengan menggunakan *software* SPSS versi 21.0.

## **3. Hasil dan Pembahasan**

### **3.1 Aktivitas Belajar Siswa dengan Penerapan Pembelajaran Berbasis Potensi Lokal Gerabah Sitiwinangun**

Hasil observasi yang telah dilakukan pada proses pembelajaran dengan menerapkan sains budaya lokal Gerabah Sitiwinangun pada konsep perubahan lingkungan, diperoleh data aktivitas siswa yang cukup bervariasi. Aktivitas belajar siswa yang diamati terdiri dari 5 indikator. Sesuai dengan indikator keterampilan berpikir kritis siswa, diantaranya yaitu mengklarifikasi dan menginterpretasikan pernyataan-pernyataan dan gagasan; menganalisis, mengevaluasi, dan menghasilkan penjelasan-penjelasan; menarik inferensi-inferensi; menganalisis, mengevaluasi dan membuat keputusan-keputusan; dan mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi-asumsi. Penilaian aktivitas belajar siswa ini dilakukan oleh beberapa observer yang ada di dalam kelas. Setiap observer mengamati aktivitas belajar siswa sebanyak kurang lebih 10 orang. Data aktivitas belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah didapatkan kemudian dianalisis dan didapatkan rata-rata pada setiap pertemuan. Aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen dan kontrol secara umum dapat dilihat pada gambar 1.

Berdasarkan grafik pada gambar 1 dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan aktivitas belajar siswa pada setiap pertemuan baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Rata-rata nilai aktivitas belajar siswa kelas eksperimen lebih besar dibanding rata-rata nilai aktivitas belajar siswa pada kelas kontrol. Peningkatan aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen cenderung lebih besar dari pertemuan satu ke pertemuan selanjutnya, sedangkan pada kelas kontrol terjadi peningkatan pada setiap pertemuan namun lebih kecil dari peningkatan kelas eksperimen. Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis potensi lokal gerabah Sitiwinangun dapat meningkatkan aktivitas siswa pada saat pembelajaran.



**Gambar 1. Grafik Perbedaan Aktivitas Siswa antara Kelas Eksperimen dan Kontrol**

Aktivitas belajar siswa yang diamati dalam penelitian ini terdiri dari 5 indikator, yaitu: (1) Mengklarifikasi dan menginterpretasikan pernyataan-pernyataan dan gagasan; (2) Menganalisis, mengevaluasi, dan menghasilkan penjelasan-penjelasan; (3) Menarik inferensi-inferensi; (4) Menganalisis, mengevaluasi dan membuat keputusan-keputusan; (5) Mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi-asumsi. Data aktivitas siswa didapatkan dengan bantuan observer yang mengamati setiap indikator aktivitas siswa pada suatu proses pembelajaran berlangsung. Data hasil observasi yang didapat kemudian dianalisis dan diinterpretasikan berdasarkan keaktifan siswa pada saat mengikuti pembelajaran untuk mendapatkan suatu kesimpulan.

Data hasil observasi pada pertemuan kedua dapat dianalisis bahwa semua indikator aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen meningkat dan memiliki kriteria yang baik. Aktivitas belajar siswa kelas eksperimen dirangsang oleh penerapan pembelajaran berbasis budaya, sehingga siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Pendapat tersebut diperkuat oleh pendapat Widiastuti (2012) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis budaya merupakan suatu upaya untuk menyediakan seperangkat kondisi lingkungan yang dapat merangsang siswa untuk melakukan aktivitas belajar. Aktivitas belajar siswa kelas kontrol juga mengalami peningkatan, hanya saja tidak lebih tinggi dari persentase kelas eksperimen.

Aktivitas belajar siswa dalam indikator 1 (mengklarifikasi dan menginterpretasikan pernyataan-pernyataan dan gagasan) didorong oleh pembelajaran berbasis potensi lokal yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengekspresikan pikiran-pikirannya, untuk mengakomodasi konsep-konsep atau keyakinan yang dimiliki, yang berakar pada sains tradisional. Guru menyajikan kepada siswa contoh-contoh masalah yang ada pada kehidupan sehari-hari. Guru mendorong siswa untuk aktif dalam menanggapi dan mendorong siswa untuk membuat membuat skema tentang konsep-konsep yang dikembangkan selama proses pembelajaran (Aryono, 2013).

Peningkatan aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen dalam indikator mengklarifikasi dan menginterpretasikan pernyataan-pernyataan dan gagasan disebabkan oleh adanya perlakuan pembelajaran berbasis potensi lokal gerabah Sitiwinangun yang berkaitan dengan materi perubahan

lingkungan disetiap pertemuannya mengandung banyak pertanyaan yang terjadi dikehidupan sehingga siswa menyampaikan rasa ingin tahunya dengan bertanya dan mengaitkan nya dengan teori yang ada.

Widiastuti (2012) dalam jurnalnya juga mengemukakan pendapat yang sama yang menyatakan bahwa belajar dengan melakukan pendekatan lingkungan memberikan siswa pengetahuan dan pemahaman dengan cara mengamati apa yang ada di lingkungan sekitar, baik lingkungan masyarakat maupun lingkungan sekolah.

Gambar 1 menunjukkan grafik aktivitas belajar siswa untuk setiap indikator. Aktivitas belajar siswa pada indikator menarik inferensi-inferensi menunjukkan adanya peningkatan pada kelas eksperimen, namun pada kelas kontrol tidak terdapat peningkatan. Pada kelas eksperimen mengalami peningkatan kecil pada pertemuan kedua dengan kriteria cukup.

Aktivitas belajar siswa pada indikator menganalisis, mengevaluasi dan membuat keputusan-keputusan memiliki persentase tertinggi dibandingkan dengan persentase indikator aktivitas belajar lainnya. Hal ini dikarenakan dalam indikator menganalisis, mengevaluasi dan membuat keputusan-keputusan siswa diberikan kesempatan untuk aktif menyampaikan pendapatnya mengenai solusi-solusi yang akan diberikan terhadap masalah terkait materi perubahan lingkungan. Hal ini serupa dengan pendapat Wahyuni (2012) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa siswa yang menjadi partisipasi aktif, maka ia memiliki ilmu/pengetahuan itu dengan baik.

Persentase aktivitas belajar siswa pada indikator mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi-asumsi menunjukkan peningkatan disetiap pertemuannya pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat pada gambar 3. Kelas eksperimen memiliki persentase lebih tinggi dibandingkan dengan persentase kelas kontrol. Hal ini karena kelas eksperimen diberikan perlakuan pembelajaran berbasis potensi lokal gerabah Sitiwinangun sehingga siswa diberikan kesempatan untuk mengevaluasi asumsi-asumsi terkait materi perubahan lingkungan yang dikaitkan dengan teori yang ada.

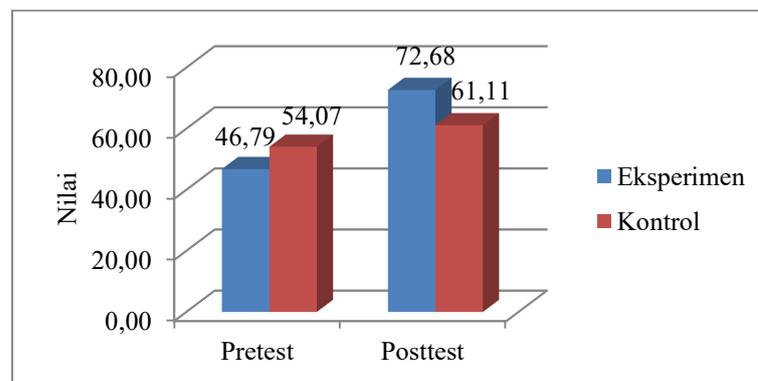
Suastra (2011) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis budaya didesain berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran konstruktivisme yang mengutamakan siswa untuk membangun pengetahuan sendiri (*student centered*), sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan mediator bagi siswa. Pembelajaran berbasis potensi lokal dapat membantu siswa dalam menghubungkan pengetahuan budaya dan potensi dengan materi sains di sekolah.

Data hasil observasi yang diperoleh menunjukkan aktivitas belajar siswa kelas eksperimen mengalami peningkatan signifikan dibanding aktivitas belajar siswa kelas kontrol. Data tersebut membuktikan bahwa pembelajaran berbasis potensi lokal gerabah Sitiwinangun mampu

mengeksplorasi pengetahuan siswa terhadap materi sistem saraf, sehingga siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran.

### 3.2 Deskripsi Perbedaan Peningkatan antara Kelas yang Menerapkan dan yang Tidak Menerapkan Pembelajaran Berbasis Potensi Lokal Gerabah Sitiwinangun

Indikator keterampilan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada indikator keterampilan berpikir kritis menurut Alec Fisher. Adapun indikator berpikir kritis menurut Alec Fisher yang dikembangkan dalam penelitian ini diantaranya adalah: (1) Mengklarifikasi dan menginterpretasikan pernyataan-pernyataan dan gagasan, (2) Menganalisis, mengevaluasi, dan menghasilkan penjelasan-penjelasan, (3) Menarik inferensi-inferensi, (4) Menganalisis, mengevaluasi dan membuat keputusan-keputusan, dan (5) Mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi-asumsi. Rata-rata *pretest-posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar 2 berikut.



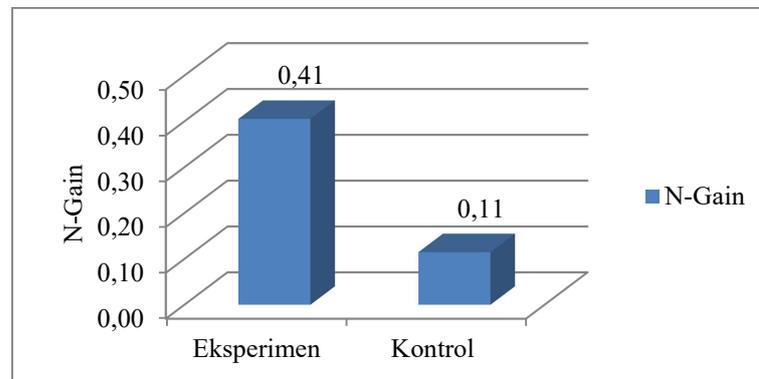
Gambar 2. Grafik Rata-rata *Pretest-Posttest* Antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Gambar 2 menunjukkan rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan adanya perbedaan yang sangat kecil. Rata-rata nilai *pretest* kelas kontrol sebesar 54,07. Sedangkan rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen sebesar 46,79. Berdasarkan data tersebut dapat dikatakan bahwa rata-rata *pretest* kelas kontrol lebih besar dibandingkan dengan rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen. Selisih nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebesar 7,28.

Rata-rata nilai *posttest* keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kontrol mengalami peningkatan. Rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen sebesar 72,68, sedangkan hasil rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol sebesar 61,11. Data tersebut menunjukkan bahwa rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen lebih besar dibanding dengan rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol.

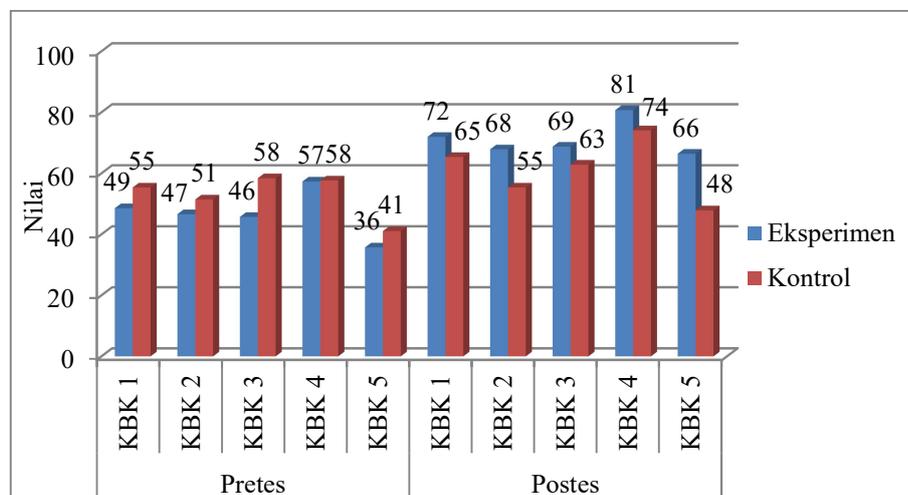
Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibanding dengan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa kelas kontrol. Selisih peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen sebesar 25,89. Sedangkan selisih peningkatan

keterampilan berpikir kritis siswa kelas kontrol sebesar 7,28. Data rata-rata nilai N-Gain keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar 3 berikut.



**Gambar 3. Grafik Rata-rata Nilai N-Gain Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Gambar 3 menunjukkan kedua rata-rata nilai N-Gain kelas eksperimen dan kelas kontrol termasuk dalam kategori sedang. Rata-rata nilai N-Gain kelas eksperimen lebih besar dibanding rata-rata nilai N-Gain kelas kontrol. Rata-rata nilai N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,41 dan rata-rata nilai N-Gain kelas kontrol sebesar 0,11. Perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* untuk setiap indikator keterampilan berpikir kritis (KBK) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar 4 berikut.



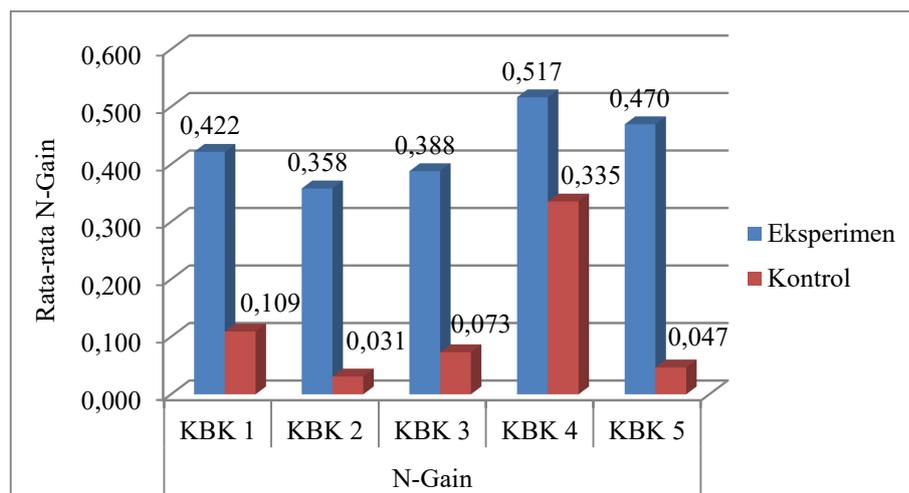
**Gambar 5. Grafik Rata-rata Nilai Pretest-Posttest Setiap Indikator KBK**

Gambar 4 menunjukkan grafik rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* setiap indikator keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen menunjukkan rata-rata indikator berpikir kritis paling besar adalah pada indikator KBK 4 (menganalisis, mengevaluasi dan membuat keputusan-keputusan) dengan rata-rata nilai 57. Rata-rata nilai *pretest* paling rendah ditunjukkan pada indikator KBK 5 (mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi-asumsi) dengan rata-rata nilai sebesar 36. Rata-rata

nilai *posttest* kelas eksperimen menunjukkan bahwa rata-rata indikator berpikir kritis paling besar adalah pada indikator KBK 4 dengan nilai 81. Sedangkan untuk rata-rata paling rendah ditunjukkan pada indikator KBK 5 dengan nilai 66. Kelas kontrol yang memiliki rata-rata nilai tertinggi adalah pada indikator KBK 4 dengan nilai 74, sedangkan untuk rata-rata nilai terendah ditunjukkan pada indikator KBK 5 dengan nilai 48.

Grafik pada gambar 4 menunjukkan nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih besar dari nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol. Hasil uji beda data *posttest* menunjukkan nilai signifikansi lebih besar dari nilai kebenaran yang berarti bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Faktor yang mempengaruhi peningkatan keterampilan berpikir kritis kelas eksperimen lebih signifikan dari kelas kontrol adalah adanya penerapan pembelajaran berbasis potensi lokal gerabah Sitiwinangun yang ada dilingkungan masyarakat dan dipadukan dengan materi di sekolah. Pendekatan ini menuntut siswa untuk mampu mengkritisi, membuktikan kebenaran sebuah kasus yang terkait dengan potensi gerabah Sitiwinangun dan membuktikan beberapa anggapan/asumsi yang terkait dengan materi yang dipelajari.

Saliman (2007) menyatakan dalam penelitiannya bahwa pembelajaran berbasis potensi dan budaya juga menjadikan potensi dan budaya sebagai arena bagi peserta didik untuk mentransformasikan hasil observasi mereka ke dalam bentuk-bentuk dan prinsip-prinsip yang kreatif tentang alam dan kehidupan. Pendekatan ini menjadikan siswa tidak sekedar meniru dan atau menerima saja informasi yang disampaikan, tetapi sampai menciptakan makna, pemahaman dan arti dari informasi yang diperolehnya. Rata-rata perolehan N-Gain keterampilan berpikir kritis siswa untuk setiap indikator dapat dilihat pada gambar 5 berikut.



**Gambar 5. Grafik Rata-rata N-Gain Setiap Indikator KBK**

Gambar 5 menunjukkan grafik rata-rata N-Gain setiap indikator keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kontrol. Berdasarkan gambar tersebut, dapat diketahui

bahwa rata-rata N-Gain kelas eksperimen lebih besar dari rata-rata N-Gain kelas kontrol. Rata-rata N-Gain kelas eksperimen pada setiap indikatornya tidak menunjukkan selisih yang besar. Indikator KBK 4 pada kelas eksperimen memiliki nilai paling tinggi, yaitu 0.517 dengan kategori sedang. Nilai N-Gain paling rendah ditunjukkan pada indikator KBK 2 (menganalisis, mengevaluasi, dan menghasilkan penjelasan-penjelasan dengan nilai 0,358 dan termasuk dalam kategori sedang.

Rata-rata N-Gain pada kelas kontrol menunjukkan bahwa indikator KBK 5 memiliki nilai paling tinggi, yaitu 0,335 dan termasuk dalam kategori sedang. Nilai N-Gain paling kecil ditunjukkan pada indikator KBK 2 dengan nilai 0,031 dan termasuk dalam kategori rendah.

Gambar 5 adalah hasil analisis data N-Gain yang menunjukkan bahwa peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibanding dengan kelas kontrol. Data tersebut sesuai dengan hasil uji beda pada data N-Gain yang membuktikan bahwa nilai signifikansinya lebih kecil dari nilai kebenaran. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki perbedaan yang signifikan.

Hal serupa juga diungkapkan Amalia (2014) dalam penelitiannya bahwa pembelajaran berbasis potensi lokal yang kontekstual membuat siswa lebih mudah memahami materi yang sedang diajarkan dan dapat meningkatkan pada berpikir lebih tinggi, transfer pengetahuan lintas disiplin, serta pengumpulan, penganalisisan dan penyintesisan informasi data dari berbagai sumber dan pandangan.

Gambar 4 menggambarkan grafik rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* pada setiap indikator keterampilan berpikir kritis (KBK). Berdasarkan gambar 4 diketahui bahwa rata-rata indikator berpikir kritis paling besar adalah indikator menganalisis, mengevaluasi dan membuat keputusan-keputusan (KBK 4) baik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Rata-rata hasil *posttest* paling tinggi adalah ditunjukkan pada indikator menganalisis, mengevaluasi dan membuat keputusan-keputusan (KBK 4), baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Indikator mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi-asumsi (KBK 5) menunjukkan perolehan nilai *posttest* paling rendah diantara ke lima indikator keterampilan berpikir kritis siswa yang diamati. Sedangkan untuk indikator mengklarifikasi dan menginterpretasikan pernyataan-pernyataan dan gagasan (KBK 1), menganalisis, mengevaluasi dan menghasilkan penjelasan-penjelasan memiliki rata-rata nilai *posttest* yang hampir sama.

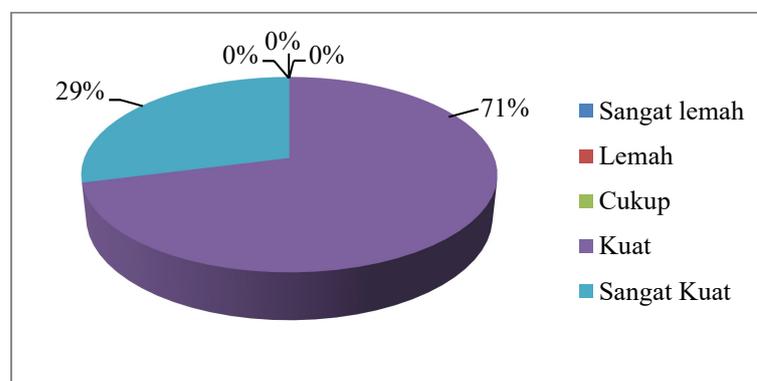
Peningkatan keterampilan berpikir kritis secara umum berdasarkan data N-Gain digambarkan grafik pada gambar 3. Berdasarkan gambar tersebut diketahui bahwa rata-rata nilai N-Gain kelas eksperimen untuk setiap indikatornya lebih besar dari rata-rata nilai N-Gain kelas kontrol. Indikator

menganalisis, mengevaluasi dan membuat keputusan-keputusan (KBK 4) memiliki nilai rata-rata N-Gain paling tinggi baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Rata-rata nilai N-Gain paling rendah ditunjukkan oleh indikator menganalisis, mengevaluasi dan menghasilkan penjelasan-penjelasan (KBK 2), baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Data tersebut dapat menunjukkan bahwa rata-rata nilai N-Gain KBK4 > KBK 5 > KBK 1 > KBK 3 > KBK 2 pada kelas eksperimen. Sedangkan pada kelas kontrol rata-rata nilai N-Gain KBK 4 > KBK 1 > KBK 3 > KBK 5 > KBK 2.

### 3.3 Respons Siswa Terhadap Pembelajaran *Bioentrepreneurship* Menggunakan Komik

Angket siswa digunakan untuk mengetahui respon atau tanggapan siswa terhadap pembelajaran biologi berbasis sains potensi lokal gerabah Sitiwinangun pada konsep perubahan lingkungan. Pengisian angket dilakukan di akhir proses pembelajaran, angket diberikan kepada siswa yang termasuk dalam kelas eksperimen, yaitu kelas yang diberikan perlakuan khusus berupa penerapan pembelajaran berbasis sains potensi lokal gerabah Sitiwinangun pada konsep perubahan lingkungan.

Pernyataan dalam angket respon siswa terdiri dari 10 pertanyaan positif dan 10 pertanyaan negatif. Pernyataan dalam angket dibagi menjadi 3 dimensi. *Pertama*, untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan pembelajaran berbasis sains potensi lokal. Dimensi ini dikembangkan kedalam indikator respon terhadap penerapan pembelajaran, rasa ingin tahu, dan manfaat pembelajaran. *Kedua*, untuk mengetahui respon siswa terhadap proses pembelajaran berbasis sains potensi lokal. Dimensi ini dikembangkan menjadi empat indikator, yaitu minat siswa, keaktifan siswa, kemampuan menyampaikan kembali dan motivasi belajar siswa. *Ketiga*, untuk mengetahui respon siswa terhadap hasil belajar dengan diterapkan kepada pembelajaran berbasis sains potensi lokal. Dimensi ini dikembangkan kedalam indikator pemahaman siswa, wawasan siswa dan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Adapun hasil analisis angket tersebut dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Diagram Persentase Angket Respon Siswa

Berdasarkan diagram pada gambar 6 dapat diketahui bahwa respon siswa terhadap penerapan pembelajaran berbasis potensi lokal Gerabah Sitiwinangun pada materi pokok pencemaran lingkungan kelas X SMA N 1 Dukupuntang yaitu 29% siswa memberikan respon sangat kuat dan 71% siswa memberikan respon kuat. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis potensi lokal Gerabah Sitiwinangun mendapat respon baik atau positif dari siswa.

Respon yang diterima peneliti adalah berdasarkan penyebaran angket pada semua siswa kelas eksperimen, yaitu kelas yang menerima perlakuan berupa pembelajaran berbasis potensi lokal gerabah Sitiwinangun. Menurut Arnyana (2013) pembelajaran berbasis sains potensi lokal dapat menanamkan nilai dan sikap dalam proses memperoleh pengalaman dalam pembelajaran. Pengalaman tersebut dapat berupa pola pikir (ranah kognitif), pola sikap (ranah afektif), dan pola perilaku (ranah psikomotorik). Sehingga selain diharapkan terdapat peningkatan terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis, diharapkan siswa juga memiliki kepedulian dan rasa tanggung jawab terhadap lingkungan yang ada disekitarnya.

Hasil hitungan rata-rata persentase angket respon siswa per dimensi dapat dijelaskan bahwa respon siswa terhadap penerapan pembelajaran dan proses pembelajaran berbasis potensi lokal adalah sangat kuat. Sementara respon siswa terhadap hasil belajar dan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa adalah kuat. Berdasarkan hasil perolehan data tersebut, secara umum pembelajaran berbasis potensi lokal ini diterima dengan baik oleh siswa. Hasil rekapitulasi angket respon siswa menunjukkan adanya respon positif terhadap pembelajaran berbasis potensi lokal. Persentase tersebut menunjukkan respon siswa terhadap pembelajaran berbasis potensi lokal gerabah Sitiwinangun sangat kuat.

Respon baik yang diberikan siswa terhadap pembelajaran berbasis potensi lokal gerabah Sitiwinangun adalah adanya inovasi baru yang mereka terima dalam suasana belajar disekolah. Pembelajaran berbasis potensi lokal mampu menciptakan lingkungan belajar yang efektif karena terancang agar pembelajaran di kelas sesuai dengan fenomena alam sekitar sekolah.

Pembelajaran berbasis potensi lokal dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa dalam menggali sebuah pengetahuan dan informasi yang diterimanya. Hasil perhitungan angket pada dimensi respon siswa terhadap pembelajaran berbasis potensi lokal gerabah Sitiwinangun menunjukkan respon yang sangat kuat. Rasa ingin tahu siswa terhadap potensi lokal dan materi yang disampaikan dalam pembelajaran terlihat dari antusias siswa yang mengajukan beberapa pertanyaan setelah ditayangkan video pembelajaran mengenai gerabah Sitiwinangun dan keterkaitannya dengan materi perubahan lingkungan dan pada saat diskusi dan presentasi berlangsung. Antusias siswa dalam

mengajukan pertanyaan sesuai dengan persentase aktivitas siswa dalam mengajukan pertanyaan yang menunjukkan nilai tertinggi kedua dibanding dengan aktivitas lainnya.

Berdasarkan pemaparan diatas diketahui pembelajaran berbasis potensi lokal gerabah Sitiwinangun memberikan hal baru bagi siswa, menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplor pengetahuannya didalam kelas, dengan demikian siswa termotivasi dalam mengikuti pembelajaran dan merespon baik terhadap pembelajaran berbasis potensi lokal gerabah Sitiwinangun.

#### **4. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis yang signifikan antara kelas yang menerapkan pembelajaran berbasis potensi lokal gerabah Sitiwinangun pada konsep perubahan lingkungan dengan kelas yang tidak menerapkan pembelajaran berbasis potensi lokal gerabah Sitiwinangun pada konsep perubahan lingkungan. Aktivitas belajar siswa yang menerapkan pembelajaran berbasis potensi lokal gerabah Sitiwinangun lebih besar dari pada kelas yang tidak menerapkan pembelajaran berbasis potensi lokal gerabah Sitiwinangun. Rata-rata hasil respon siswa menunjukkan hasil yang kuat, hal ini membuktikan bahwa pembelajaran berbasis potensi lokal gerabah Sitiwinangun pada konsep perubahan lingkungan mendapat respon positif dari siswa.

#### **Daftar Pustaka**

- Amalia, 2014. *Penerapan Pembelajaran Berbasis Sains Keunggulan Lokal Kerajinan Batik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Sub-Pokok Bahasan Tumbuhan Berbiji Di Kelas X SMA Negeri 1 Jamblang*. [Skripsi]. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati.
- Arnyana, Ida Bagus Putu, I. Wayan Suastra, and I. Made Sugiarta. 2013. Model Pembelajaran MIPA Berbasis Budaya Lokal Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Dan Karakter Bangsa Siswa SMP. *Prosiding Seminar Nasional MIPA Vol. 3 (1)*.
- Aryono. 2014. *Penerapan Pembelajaran Berbasis Sains budaya Lokal Ngarambet Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Pada Konsep Ekosistem di Kelas X SMA Negeri 1 Cilimus Kuningan*. [Skripsi]. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati.
- Saliman. 2007. *Penerapan Pembelajaran Berbasis Budaya Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran Pada Mata Kuliah Perencanaan Pembelajaran*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sartini. 2004. Menggali Kearifan Lokal Nusantara Sebuah Kajian Filsafati. *Filsafat*. 37: 111-119.
- Snively, G., dan John C. 2000. Discovering Indigenous Science: Implications for Science Education. *Science Education*. (85) : 6-34.
- Suastra, I. W. 2011. Model Pembelajaran Sains Berbasis Budaya Lokal Untuk Mengembangkan Kompetensi Dasar Sains dan Nilai Kearifan Lokal di SMP. Fakultas MIPA, Universitas Pendidikan Ganesha. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Vol 43 (2) : 8-16*.

- Wahyuni, A. 2012. *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Aktivitas Belajar Biologi di Kelas XI IPA SMA N 11 Kota Jambi*. Jambi: Universitas Jambi.
- Widiastuti, Siwi. 2012. Pembelajaran Proyek Berbasis Budaya Lokal untuk Menstimulasi Kecerdasan Majemuk Anak Usia Dini. KB DAN TK Laboratori Pedagogia FIP UNY. *Jurnal Pendidikan Anak*. Vol 1 (1).