

**MENGGALI POTENSI LOKAL KABUPATEN BANYUMAS UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA SD**

**Putri Handayani<sup>1)</sup>, Merdhenita Restuti<sup>2)</sup>, Miftakhul Jannah<sup>3)</sup>, Katrina Ramadhani<sup>4)</sup>, Ellianawati<sup>5)</sup>,  
Wiwi Isnaeni<sup>6)</sup>**

Pendidikan Dasar, Pascasarjana Universitas Negeri Semarang

<sup>1</sup>puutrih7@gmail.com; <sup>2</sup>merdhenitarestuti@gmail.com, <sup>3</sup>sayamita24@gmail.com,

<sup>4</sup>krpratama@gmail.com, <sup>5</sup>ellianawati@mail.unnes.ac.id, <sup>6</sup>wi2isna@yahoo.co.id

**Abstract:** *The purpose of this study was to determine the application of the Project Based Learning (PjBL) learning model with ethnoscience to the improvement of creative thinking skills in the process of making tempe. The subjects in this study were 40 students in one school in Banyumas district. This type of research is quantitative research. The research method used one group pre-test and post-test design. Based on the results of the analysis obtained data pre-test and post-test creative thinking skills with a n-gain score of 0.7 with a high category. The results of the questionnaire for creative thinking skills were 14 students in the high category, 23 students in enough categories, and 3 students in the low category. It can be concluded that learning using the ethnics-charged Project Based Learning (PjBL) model can improve student's creative thinking skills in elementary schools.*

**Keywords:** *PjBL, Ethnoscience, Making Tempe, Creative Thinking Skills*

**PENDAHULUAN**

Penerapan Kurikulum 2013 sebagai upaya membentuk generasi emas di tahun 2045 menjadi masyarakat yang cerdas dan berkarakter. Pendidikan karakter mempunyai peran utama dalam mempersiapkan generasi terbaik. Penerapan pendidikan karakter dilakukan melalui penanaman pengetahuan lokal. Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 memuat Standar Isi yang dilatar belakangi oleh adanya keberagaman budaya di Indonesia. Pendidikan harus memfasilitasi siswa untuk mengenalkan budaya lokal dan menanamkan sikap mencintai budaya lokal di daerahnya.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar merupakan ilmu yang dimaksudkan agar siswa memiliki pengetahuan, gagasan, dan konsep yang diperoleh dari pengalaman. Salah satu tujuan dari IPA di SD/MI sesuai Permendiknas No. 22 tahun 2006 adalah mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep sains yang akan bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Memahami dan menggunakan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi sederhana adalah tujuan dari pendidikan (Rusilowati *et al.*, 2015). Salah satu aspek yang tepat untuk diintegrasikan pada proses pembelajaran IPA adalah potensi lokal yang menjadi keunggulan tiap daerah. Hal ini sesuai dengan amanat Undang – Undang Sistem

Pendidikan Nasional No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menjelaskan bahwa kurikulum perlu mengembangkan potensi lokal untuk merespon kebutuhan tiap daerah. Potensi lokal dalam pembelajaran dapat berkaitan dengan materi sains di Sekolah Dasar. Hal ini sejalan dengan penelitian Wilujeng (2016), pengintegrasian potensi daerah ke dalam pembelajaran akan memberikan wawasan kepada siswa terkait potensi daerah dan nilai – nilai kearifan lokal.

Kabupaten Banyumas mempunyai ciri khas yang menjadi identitas dan jati diri suatu bangsa. Berdasarkan sosial kultural, Kabupaten Banyumas identik dengan berbagai potensi interaksi sosial, bahasa, makanan khas, dan seni budaya. Salah satu ciri khas Kabupaten Banyumas dari segi makanan khas. Mendoan merupakan salah satu potensi lokal Banyumas yang terbuat dari bahan baku kedelai. Ciri khas mendoan dari Kabupaten Banyumas berasal dari kedelai yang dicetak menjadi lembaran tempe yang sangat tipis dan dilumuri adonan tepung yang dicampur daun kucai. Tempe digoreng setengah matang dan dihidangkan dalam keadaan hangat.

Proses pembuatan tempe diperoleh secara turun temurun oleh masyarakat Banyumas menggunakan prinsip – prinsip sains. Hal ini mengartikan bahwa proses pembuatan tempe berkaitan dengan kegiatan pembelajaran di sekolah dasar. Berdasarkan hasil studi pendahuluan salah satu sekolah di Kabupaten Banyumas, apresiasi peserta didik terhadap potensi lokal tersebut belum baik. Peserta didik belum memahami proses pembuatan tempe yang ada di Kabupaten Banyumas. Keberadaan *home industry* tempe di sekitar tempat tinggal peserta didik, belum dimanfaatkan dengan baik sebagai sumber belajar dalam pembelajaran di sekolah dasar. Penerapan model *Project Based Learning (PjBL)* bermuatan etnosains diduga sebagai solusi untuk mengatasi masalah tersebut.

Menurut Atmojo (2012), kebudayaan adalah seluruh cara kehidupan dari masyarakat yang tidak hanya mengenai sebagian tata cara hidup saja yang dianggap lebih tinggi dan lebih diinginkan. Budaya merupakan suatu cara hidup yang berkembang dan dimiliki bersama oleh sebuah kelompok orang dan diwariskan dari generasi ke generasi. Proses pembuatan makanan tradisional merupakan bagian dari contoh budaya, contohnya proses pembuatan tempe secara turun menurun di Kabupaten Banyumas.

Hasil penelitian Atmojo (2012) menyatakan bahwa pembelajaran IPA berbasis etnosains yang mengaitkan pembelajaran dengan budaya masyarakat akan meningkatkan apresiasi siswa terhadap budaya masyarakat tersebut. Dengan etnosains, siswa dapat memahami konsep IPA seperti hasil penelitian Arfianawati, *et al* (2016) yang menunjukkan bahwa etnosains dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan berpikir kritis siswa.

*Home industry* tempe di Kabupaten Banyumas dapat digunakan untuk pembelajaran IPA Terpadu berbasis etnosains. Pembelajaran proses pembuatan tempe terkait dengan pembelajaran IPA Tema 7 Peristiwa dalam Kehidupan, Subtema 2 Peristiwa Kebangsaan Seputar Proklamasi, dan KD 3.7 Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari – hari. Kompetensi ini menuntut siswa untuk mampu memahami konsep perubahan kalor pada kehidupan

sehari – hari. Selain itu, siswa juga harus mempunyai keterampilan berpikir kreatif untuk menganalisis pengaruh kalor yang berkaitan dengan proses pembuatan tempe.

Keterampilan berpikir kreatif adalah suatu proses yang memunculkan ide - ide baru. Menurut Munandar (2012), ada 4 aspek untuk menilai kemampuan berpikir kreatif peserta didik yaitu berpikir lancar, berpikir luwes, berpikir orisinal, dan keterampilan menilai.

Pencapaian tujuan pembelajaran perlu model pembelajaran yang tepat. Pembelajaran berbasis proyek (*PjBL*) diharapkan dapat mencapai kompetensi yang sesuai perkembangan sains dan teknologi. Pembelajaran *PjBL* melatih peserta didik untuk menyelesaikan masalah dengan memanfaatkan lingkungan sekitar melalui proyek – proyek. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Satria *et al* (2013) mengatakan bahwa keterampilan berpikir kreatif siswa lebih efektif ketika menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dibandingkan dengan model pembelajaran kreatif.

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dipaparkan, peneliti tertarik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif melalui pembelajaran *PjBL* bermuatan etnosains di sekolah dasar.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Penelitian ini berdesain “*One Group Pre Test dan Post Test*” yaitu melihat efektifitas penerapan model *Project Based Learning (PjBL)* bermuatan etnosains terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa SD. Subjek penelitian yang dilibatkan yaitu peserta didik kelas V sekolah dasar di Kabupaten Banyumas. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi dan tes. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi instrumen lembar keterlaksanaan pembelajaran model *PjBL* bermuatan etnosains dan tes kemampuan berpikir kreatif siswa. Penelitian ini menggunakan validitas instrumen berupa *content validity* yang melibatkan dua orang ahli untuk menilai relevansi instrumen penilaian dengan aspek yang diukur.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan pada rombongan belajar peserta didik kelas V yang terdiri dari 40 siswa sekolah dasar. Berdasarkan data observasi siswa tentang kemampuan berikir kreatif diperoleh dari rerata skor 134,75 termasuk kategori cukup kreatif. Pencapaian kemampuan berpikir kreatif siswa diuraikan lebih rinci berdasarkan indikatornya, yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration* tertera pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Rerata Skor Kemampuan Berpikir Kreatif ditinjau dari Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif pada Observasi Pembelajaran

NO	Indikator Berpikir Kreatif	Rerata Skor	Kriteria
1	Fluency	130	Cukup
2	Flexibility	134	Cukup
3	Originality	140	Tinggi
4	Elaboration	135	Tinggi
<b>Kemampuan Berpikir Kreatif</b>		<b>134,75</b>	<b>Ckup Kreatif</b>

Kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan Tabel 1 dapat dijelaskan bahwa siswa cukup memberikan banyak solusi terhadap suatu masalah. Siswa memecahkan masalah dengan penjelasan sendiri (tidak sama dengan penjelasan yang diberikan dalam pembelajaran), namun cara tersebut masih umum.

Tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa memperoleh hasil cukup pada indikator *fluency* dan *flexibility*. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu a) materi perpindahan kalor pada proses pembuatan tempe masih pada proses adaptasi. Telaah materi dilakukan selama dua kali pertemuan (2 x 2 jam pelajaran) yaitu pada saat diskusi dan presentasi; b) persiapan proyek cukup menyita waktu karena kegiatan proyek baru pertama kali dilakukan. Siswa memerlukan bantuan dalam merancang proyek.

Implementasi pembelajaran menggunakan *Project Based Learning* mendorong siswa lebih kreatif. Pernyataan tersebut sesuai pernyataan Insyasiska (2015) dalam penelitiannya menyatakan bahwa pembelajaran *Project based learning* dapat mempengaruhi kreativitas siswa sebesar 31,1%. Hal tersebut mengembangkan kemampuan berpikir lancar (*fluency*). Siswa berlatih mengumpulkan ide-ide dalam menyelesaikan masalah melalui rancangan kerja proyek, seperti menentukan tujuan, rumusan masalah, hipotesis, pemilihan alat dan bahan, serta menentukan prosedur kerja pembuatan produk kreatif. Kemampuan menghasilkan keberagaman ide (*flexibility*) siswa juga dikembangkan selama melakukan proyek. Siswa diberi kesempatan berpikir untuk menghasilkan beragam ide guna diterapkan dalam penyelesaian masalah yang sudah mereka rumuskan. Ide-ide yang dihasilkan siswa dapat berupa ide unik (*originality*) karena guru sebagai fasilitator dan motivator tidak membatasi pemikiran mereka dalam menyelesaikan masalah.

Tahapan *Project Based Learning* menurut Kemendikbud (2014: 34) adalah sebagai berikut:

1. *Starts With the Essential Question* (penentuan pertanyaan mendasar). Pembelajaran dimulai dengan pertanyaan esensial, yaitu pertanyaan yang dapat memberi penugasan siswa dalam melakukan suatu aktivitas. Siswa diberikan pertanyaan mengenai makanan daerah yang terbuat dari tempe.
2. *Design a Plan for the Project* (Menyusun perencanaan proyek)  
Perencanaan dilakukan secara kolaboratif antara guru dan siswa. Siswa dengan bantuan guru menyusun rencana alat dan bahan yang akan digunakan. Adapun alat dan bahan yang dibutuhkan antara lain kompor, panci, baskom, saringan, dandang, sotel kayu, kacang kedelai, ragi tempe, daun pisang, plastik, dan tusuk gigi.
3. *Creates a Schedule* (Menyusun jadwal)  
Pada langkah ini menjelaskan tentang lamanya proyek harus diselesaikan tahap demi tahap. Pembuatan proyek ini dibuat selama kurang lebih 1 minggu yang terdiri dari 4 pertemuan.
4. *Monitor the Students and the Progress of the Project* (Memantau siswa dan kemajuan proyek)

Pada tahap ini guru bertanggung jawab untuk memantau kegiatan siswa dalam pelaksanaan proyek, melalui proses hingga penyelesaian proyek. Dalam kegiatan pemantauan, guru membuat lembar pengamatan yang akan merekam berbagai aktivitas siswa dalam menyelesaikan tugas proyek. Proyek dimulai dengan perebusan kedelai hingga pada tahap pembuatan bentuk tempe dan pengemasan produk.

5. *Assess the Outcome* (Penilaian hasil)

Pada tahap ini siswa menyusun laporan produk yang telah dibuat pada lembar proposal kegiatan. Kegiatan dilanjutkan dengan pemaparan hasil proyek tiap kelompok, dalam hal ini menyajikan bentuk tempe, alat dan bahan yang telah dibuat serta kesimpulan pada proyek yang telah dilaksanakan.

6. *Evaluate the Experiences* (Evaluasi Pengalaman)

Dalam tahap evaluasi, siswa diberi kesempatan untuk membawa pengalaman mereka selama tugas pembuatan proyek secara lengkap dan runtut. Pada tahap ini juga dilakukan umpan balik pada proses dan produk yang dihasilkan. Pada tahap ini pula guru memberikan beberapa pertanyaan bagi siswa untuk mengukur pemahaman siswa. Pembelajaran ditutup dengan pemberian soal evaluasi.

Keberhasilan penerapan model PjBL bermuatan etnosains pada tema 7 subtema 2 dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dapat dilihat dari nilai *pretest - posttest*. Data keterampilan kreatif diperoleh dari tes uraian yang diberikan kepada peserta didik kelas V setelah mendapatkan pembelajaran IPA menggunakan model PjBL bermuatan etnosains. Peningkatan keterampilan berpikir kreatif secara keseluruhan dapat dilihat dari skor N-Gain. Adapun hasil peningkatan keterampilan berpikir kreatif dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Keterampilan Berpikir Kreatif

	Rata-rata Nilai	N-Gain	Kategori
<i>Pretest</i>	42,8	0,70	Tinggi
<i>Posttest</i>	82,575		

Berdasarkan Tabel 2, hasil keterampilan berpikir kreatif siswa pada Tema 7 Subtema 2 mengalami peningkatan yang tinggi dengan *N-Gain* 0,70.

Hasil keterampilan berpikir kreatif peserta didik yang sudah didapatkan dari hasil *posttest* kemudian dikategorikan ke dalam tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Berdasarkan hasil dari nilai peserta didik kemudian dipilih masing-masing 2 peserta didik yang tergolong kategori tinggi, sedang, dan rendah. Nilai tes keterampilan berpikir kreatif dapat di lihat pada tabel 3.

**Tabel 3.** Nilai Tes Keterampilan Berpikir Kreatif

Kategori	Banyak Peserta Didik	Persentase
Tinggi	30	75 %
Sedang	7	17,5%
Rendah	3	7,5 %

Berdasarkan data tersebut kemudian dipilih secara acak peserta didik yang berkategori tinggi yaitu SP-13 dan SP-26, peserta didik berkategori sedang adalah SP-10 dan SP-23, dan peserta didik yang berkategori rendah adalah SP-20 dan SP-32. Setelah menemukan data, kemudian peneliti melakukan analisis lebih lanjut dengan melakukan wawancara dan pada hasil observasi selama proses pembelajaran.

Hasil pengamatan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa SP-13 dan SP-26 antusias mengikuti proses pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti karena pada pembelajaran IPA sebelumnya belum pernah adanya pembuatan produk. Pada indikator kemampuan berpikir lancar, SP-26 mampu menjelaskan maksud dari setiap soal. Sedangkan, pada indikator kedua kemampuan berpikir luwes, hamper setiap soal terjawab dengan baik kecuali pada nomor 1. SP-26 memiliki dorongan yang kuat untuk menyelesaikan setiap permasalahan yang diberikan. Pada pencapaian indikator ketiga yaitu kemampuan berpikir rasional SP-26 menjawab semua soal berdasarkan gagasan sendiri yang didapat dari pengalaman peserta didik dalam kehidupan sehari-hari dan penyampain materi yang diberikan oleh guru. Ketika menyelesaikan soal juga SP-26 juga memiliki gagasan lain seperti yang terdapat pada nomor 4. SP-26 mampu memberikan alasan lain bahwa ketika pembuatan tempe menerapkan produksi secara higienis dimaksudkan untuk memiliki nilai kandungan gizi yang tinggi karena akan diserap oleh tubuh. SP-26 dapat memahami inti soal dan memberikan jawaban lain yang sesuai dengan pertanyaan disamping jawaban penerapan pembuatan dibuat higienis karena agar mempercepat pertumbuhan jamur pada tempe. Pada indikator keempat yakni kemampuan berpikir memperinci, SP-26 yakin terhadap jawabannya dan mampu menyimpulkan jawaban yang dituliskannya.

Hasil wawancara dengan peserta didik dengan kategori cukup yaitu S-10 dan S-23 menunjukkan bahwa mereka cukup aktif dalam kegiatan pembelajaran. Pada indikator pertama yaitu kemampuan berpikir lancar, keduanya mengaku terkadang melontarkan pertanyaan maupun memberikan pendapat pada saat pembelajaran, alasannya karena ditunjuk oleh gurunya dan karena ingin mendapat nilai. Indikator selanjutnya yaitu kemampuan berpikir luwes, keduanya baik S-10 maupun S-23 dapat menyelesaikan semua soal, namun belum dengan alasan yang cukup jelas. Penyebabnya karena dalam menangkap atau memahami informasi yang diberikan guru masih rendah. Pembelajaran IPA identik dengan materi yang begitu banyak dan banyak melakukan kegiatan percobaan. Pada indikator berpikir orisinal, S-10 supaya dapat memahami pembelajaran yaitu dengan memperhatikan penjelasan dari guru, sedangkan S-23 dengan menghafal materi pelajaran yang telah diajarkan. Bagi S-10 dan S-23 pembelajaran IPA merupakan pembelajaran susah, namun keduanya tidak menjelaskan alasan mengapa menganggap

pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang susah. Menurutnya pembelajaran IPA biasanya lebih banyak mencatat daripada kegiatan percobaan, sehingga pada saat pembelajaran proses pembuatan tempe merupakan hal yang baru bagi S-10 dan S-23. Peserta didik S-10 merasa senang dan S-23 merasa bangga apabila pembelajaran IPA menghasilkan suatu produk.

Pada indikator kemampuan berpikir memperinci, S-10 dan S-23 ketika ditanya apakah paham dari soal nomor 1 “Mengapa air yang direbus pada panci, lama-lama akan terasa panas? Mengapa pegangan pada panci tidak terasa panas?”, mereka tidak dapat menjawab maksud dari soal nomor 1. Padahal keduanya dapat menuliskan jawaban dengan benar soal nomor 1 pada lembar jawaban. Ketika ditanya proses untuk mendapatkan jawaban dari soal nomor 4 “Mengapa dalam pembuatan tempe perlu diterapkan proses yang higienis?”, mereka juga tidak dapat menjawab. Pada jawaban soal nomor 6, peserta didik menjawab mendapat ide untuk menuliskan jawaban soal nomor 6 dari penjelasan gurunya. Peserta didik mengaku ketika dihadapkan dengan suatu masalah, mereka dapat menyelesaikannya. S-10 dan S-23 dapat menjawab soal-soal yang diberikan oleh peneliti berdasarkan dari hasil pemikiran sendiri. Menurut pendapat keduanya soal-soal tersebut dapat terjawab karena proses membaca materi pelajaran. Kesimpulan dari soal-soal yang diberikan oleh peneliti menurut S-10 yaitu proses pembuatan tempe, sedangkan menurut S-13 kesimpulan pembelajaran yang telah dilakukan yaitu mempelajari tentang konduksi, konveksi, dan radiasi.

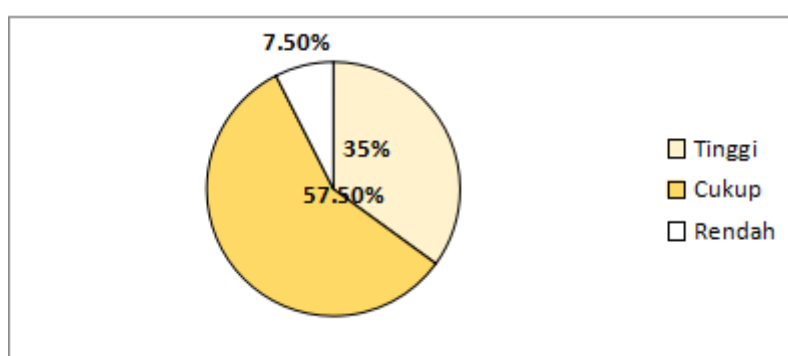
Pada kategori peserta didik yang rendah yaitu SP-20 dan S-32, siswa tersebut terlihat pasif mengikuti proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan peserta didik tersebut merupakan pendiam dan pada pembelajaran biasanya jarang aktif dalam pembelajaran, mereka mengaku jarang bertanya atau menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.

Pada indikator pertama yaitu kemampuan berpikir lancar, pemahaman S-20 tentang maksud dari pertanyaan masih rendah karena S-20 kurang rinci dalam memberikan penjelasan. Misal pada nomor 10, S-20 memberikan jawaban “merebus kedelai merupakan proses fermentasi”, namun jawaban tersebut masih salah karena S-20 tidak mampu menjelaskan proses perpindahan kalor yang terjadi pada saat pembuatan tempe. Pada indikator kedua yaitu kemampuan berpikir luwes, SP-20 dapat menyelesaikan semua pertanyaan yang diberikan, hanya saja jawaban yang diberikan tidak disertai dengan alasan yang jelas. Hal ini dikarenakan karena kemampuan informasi yang didapat selama proses pembelajaran masih rendah, sehingga hanya dapat menangkap sedikit informasi. Selanjutnya, pada indikator kemampuan berpikir orisinal, semua jawaban yang dikemukakan oleh S-20 merupakan hasil gagasan sendiri dan ide penyelesaian permasalahan didapat dari pengalaman belajar dikelas. Namun S-20 mengalami kendala dalam memahami materi yang diberikan karena merupakan pembelajaran yang baru sehingga perlu penyesuaian.

Pada indikator keempat kemampuan berpikir memperinci, kesimpulan yang dipaparkan S-20 tidak dapat mendetail dan tidak mencakup seluruh inti pertanyaan sehingga hasil temuannya kurang relevan dengan pertanyaan yang diberikan. SP-32 merupakan salah satu peserta didik berkategori rendah. pada indikator *fluency*, SP-32 belum mampu menjelaskan secara rinci terkait pemahaman soal. Seperti contoh, pada

soal nomor 9 tentang perpindahan kalor, SP32 masih belum tepat dalam menjawab pertanyaan.

Pada indikator kemampuan berpikir luwes atau *flexibility*, SP-32 menjawab pertanyaan pada soal hanya sebatas pengetahuan yang didapat melalui proses pembelajaran. Pendapat yang disampaikan SP-32 masih bersifat umum. Hal yang sama juga terjadi pada indikator ketiga yaitu tentang kemampuan berpikir orisinal atau *originality*, SP-32 belum mampu mengeluarkan ide-ide lain bagi penyelesaian soal. Pengetahuan yang didapat masih terpaku pada pembelajaran sehingga belum nampaknya partisipasi aktif dari SP-32. SP-32 masih enggan bertanya kepada guru tentang materi pelajaran yang ia belum mengerti, sehingga pada indikator kemampuan berpikir memperinci atau *elaboration* hanya terpaku pada poin-poin jawaban tanpa menjelaskan lebih rinci dari jawaban soal yang dimaksud. SP-23 merasa kurang percaya diri dengan jawaban yang diperolehnya.



**Gambar 1.** Keterampilan Berpikir Kreatif

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui ketrampilan berpikir kreatif peserta didik, antara lain kemampuan berpikir lancar (*Fluency*), kemampuan berpikir luwes (*Flexibility*), kemampuan berpikir orisinal (*Originality*), dan kemampuan berpikir memperinci (*Elaboration*). Hasil tes angket dari peserta didik dihitung dengan menggunakan pedoman yang telah ditentukan.

Berdasarkan hasil angket keterampilan berpikir kreatif, sejumlah 40 peserta didik dapat diketahui ada 3 pencapaian tingkatan berpikir kreatif yaitu tinggi, cukup dan rendah. Dari peserta didik kelas V di salah satu sekolah di Kabupaten Banyumas terdapat 14 peserta didik memiliki keterampilan berpikir kreatif tinggi, 23 peserta didik memiliki keterampilan berpikir kreatif cukup dan 3 peserta didik memiliki keterampilan berpikir rendah.

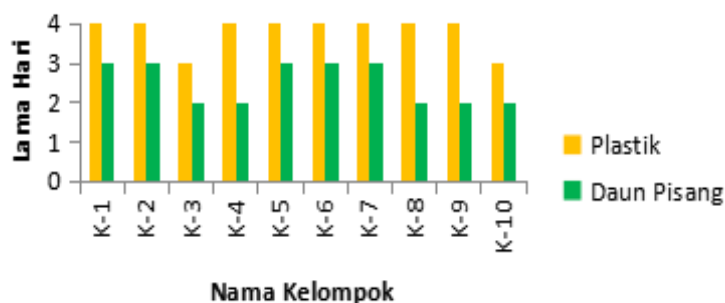
Indikator kelancaran dalam keterampilan berpikir kreatif berkaitan dengan banyaknya gagasan atau jawaban yang dihasilkan peserta didik. Pembelajaran dengan menggunakan model *Project Based Learning* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan banyaknya jawaban atau gagasan hasil pemikiran peserta didik.

Kemampuan berpikir kreatif ada indikator luwes dapat berarti peserta didik memiliki inisiatif jawaban dalam menyelesaikan masalah atau soal. Sebenarnya siswa sudah mampu menghasilkan lebih dari satu jawaban namun masih berasal dari konsep



yang sama atau kurang bervariasi. Namun kekurangan tersebut dapat tertutupi pada saat diskusi kelompok.

Pada indikator orisinal berkaitan dengan keaslian ataupun uniknya jawaban dari peserta didik. Ada beberapa peserta didik yang menemukan cara penyelesaian soal yang berbeda dari konsep yang diperoleh ketika pembelajaran. Hal ini berarti beberapa peserta didik sudah dapat membentuk suatu penyelesaian baru yang berasal dari pengalaman yang telah dilaluinya maupun berasal dari konsep yang lain.



**Gambar 2.** Waktu Pertumbuhan Jamur pada Tempe

Berdasarkan hasil penelitian, pelaksanaan desain pembelajaran bermuatan potensi lokal berupa pembuatan tempe, menunjukkan pertumbuhan jamur pada tempe yang dibungkus daun pisang lebih cepat daripada tempe yang dibungkus dengan plastik. Hal ini sejalan dengan penelitian Sayuti (2015: 152) menunjukkan bahwa bahan kemasan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kualitas tempe.

Tempe yang dibungkus menggunakan daun pisang perkembangan jamur lebih cepat, karena pada daun tidak tembus cahaya sehingga sirkulasi udara menyebabkan oksigen lebih mudah masuk dan kelembapan udara terjaga dengan baik. Jadi, faktor cahaya, sirkulasi udara, dan kelembapan berpengaruh terhadap pertumbuhan jamur pada tempe selama proses fermentasi. Sedangkan proses pembuatan tempe yang dibungkus dengan plastik, tidak kedap cahaya, kelembapan dan sirkulasi udara bergantung pada jumlah lubang yang dibuat oleh peserta didik. Selain itu tempe yang terbungkus dari daun pisang memiliki nilai kandungan lemak dan protein yang lebih tinggi dibandingkan tempe yang terbungkus plastic. Namun dari segi kemudahan dalam pembuatan tempe, bahan pembungkus plastik lebih mudah didapatkan mengingat bahan pembungkus dari daun pisang yang mulai langka.

Produk yang dihasilkan dari proses pembelajaran adalah tempe. Tempe tersebut disusun berdasarkan kreatifitas dari peserta didik. Guru memberi kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk mengemas tempe sesuai dengan bentuk yang diinginkan. Adapun hasil dari bentuk yang dihasilkan masing-masing tiap kelompok dapat dilihat pada table 4.

**Tabel 4.** *Bentuk Produk Tempe*

Nama Kelompok	Bentuk Tempe Yang Dibungkus Daun Pisang	Bentuk Tempe Yang Dibungkus Plastik
K - 1	Trapesium	Segitiga
K - 2	Segitiga	Tabung
K - 3	Tabung	Kerucut
K - 4	Jajargenjang	Persegi
K - 5	Segitiga	Bola
K - 6	Jajar genjang	Persegi panjang
K - 7	Persegi panjang	Bola
K - 8	Jajar genjang	Kerucut
K - 9	Trapesium	Bola
K - 10	Persegi	Segitiga

Berdasarkan bentuk-bentuk tempe yang telah dihasilkan tidak menunjukkan keterkaitan dengan waktu proses pematangan jamur pada tempe dikarenakan lamanya proses pembuatan tempe bergantung pada kelembapan, cahaya, dan sirkulasi udara yang berasal bahan pembungkus tempe.

#### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil yang dijelaskan di atas beberapa poin disimpulkan bahwa model yang cocok untuk menerapkan pembelajaran sains berdasarkan potensi daerah Kabupaten Banyumas adalah model *Project Based Learning (PjBL)*. Pembelajaran IPA Terpadu bermuatan etnosains yang dihasilkan dari penelitian menggunakan sintaks model *PjBL*. Penerapan pembelajaran IPA bermuatan etnosains berdasarkan pada potensi lokal Kabupaten Banyumas dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arfianawati, S., Sudarmin, M., & Sumarni, W. (2016). Model Pembelajaran Kimia Berbasis Etnosains Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 21(1), 46-51.
- Atmojo, S. 2012. Profil Keterampilan Proses Sains dan Apresiasi Siswa terhadap Profesi Pengrajin Tempe dalam Pembelajaran IPA Berpendekatan Etnosains. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia Unnes*, 1(2). 115-122.
- Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia. 2003. *Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta : Sekretariat Jenderal Departemen Pendidikan Nasional
- Insyasiska, D., Zubaidah, S., dan Susilo, H. 2015. Pengaruh *Project Based Learning* Terhadap Motivasi Belajar, Kreativitas, Kemampuan Berpikir Kritis, Dan Kemampuan Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi Volume 7, Nomor 1, Agustus 2015, hlm. 9- 21*
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 57 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah Kerangka Dasar Kurikulum 2013 SD/MI*. 2014. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2016. *Permendikbud 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Sekolah Dasar dan Menengah*. Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Damayanti, C., Rusilowati, A., & Linuwih, S. (2017). Pengembangan Model Pembelajaran IPA Terintegrasi Etnosains Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Journal of Innovative Science Education Unnes*, 6(1), 116-128.
- Satria, M., Harahap. M.B., Sani R.A. (2013). The Effect of Project Based Learning Model with Kwl Worksheet on Student Creative Thinking Process in Physics Problems. *Journal of Education and Practice, Vol.24 No. 25 Tahun 2013, hlm. 188-200*.
- Sayuti. 2015. Pengaruh Bahan Kemasan dan Lama Inkubasi terhadap Kualitas Tempe Kacang Gude sebagai Sumber Belajar IPA. *Bioedukasi Jurnal Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Metro, Vol. 6 No.2 November 2015, hlm. 148-158*.
- Munandar, U. 2012. *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah Petunjuk Bagi Para Guru dan Orang Tua*. Jakarta : PT. Gramedia Wilujeng.

