

MENGASAH KREATIVITAS SISWA DENGAN IMPLEMETASI *PROJECT-BASED LEARNING (PjBL)* BEBRASIS BARANG BEKAS

Elton Kabukut Takanjanji¹, Ni Wayan Ekayanti², I Made Diarta³

Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Mahasaraswati Denpasar^{1,2,3}

Email: ekayanti@unmas.ac.id

ABSTRAK

Pendidikan diperlukan agar mampu memfasilitasi potensi dan kreativitas siswa, tetapi kenyataannya implementasi pembelajaran kurang bervariasi menyebabkan kreativitas siswa kurang optimal. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan menganalisis efektivitas implementasi *PjBL* berbasis barang bekas terhadap kreativitas siswa. Penelitian ini merupakan penelitian pre-eksperimental rancangan *One-Group Pretest-Posttest*, yang dilakukan bulan Februari-Mei 2020 di SMA (SLUA) Saraswati 1 Denpasar. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X SMA (SLUA) Saraswati 1 Denpasar, dan sampelnya adalah siswa kelas X IIS 1 LAB yang didapatkan dengan teknik *purposive sampling*. Instrument penelitian berupa rubrik kreativitas siswa dengan lima kriteria pengamatan berdasarkan tampilan dan inovasi, kelengkapan materi, desain dan penggunaan barang bekas, kemampuan elaborasi dan presentasi. Data kreativitas dianalisis secara deskriptif dan inferensial menggunakan Mann Whitney U Test. Penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan yang nyata antara penilaian kreativitas 1 dan 2 yang dibuktikan dengan uji statistik dengan taraf sig. $P=0,001 < 0,05$. Kesimpulan dari penelitian menunjukkan implementasi *PjBL* berbasis barang bekas efektif meningkatkan kreativitas siswa.

Kata kunci: Efektivitas, *PjBL*, barang bekas, kreativitas siswa

ABSTRACT

Education is needed to be able to facilitate the potential and creativity of students, but in reality, the implementation of learning is less varied causing students' creativity to be less than optimal. This research was conducted to analyze the effectiveness of the implementation of PjBL based on used goods on students' creativity. This research is a pre-experimental study designed by One-Group Pretest-Posttest, which was conducted in February-May 2020 at SMA (SLUA) Saraswati 1 Denpasar. The population of this study was students of class X SMA (SLUA) Saraswati 1 Denpasar, and the samples were students of class X IIS 1 LAB obtained by purposive sampling technique. The research instrument is a rubric of student creativity with five observation criteria: appearance and innovation, completeness of materials, design, use of used goods, elaboration, and presentation skills. Creativity data were analyzed descriptively and inferentially using the Mann Whitney U Test. This study shows that there is a significant difference between creativity assessment 1 and 2 as evidenced by statistical tests with sig level. $P=0.001 < 0.05$. The conclusion of the study shows that the implementation of PjBL based on used goods is effective in increasing students' creativity.

Keywords: *Effectiveness, PjBL, used goods, students' creativity*

PENDAHULUAN

Pendidikan saat ini ditujukan untuk mengembangkan potensi siswa dalam berbagai aspek. Hal ini tercermin dalam Kurikulum 2013 (K-13) yang mengamanatkan bahwa proses pendidikan agar memberikan kesempatan untuk siswa mengembangkan semua potensinya. Potensi afektif, kognitif, dan psikomotor. Aspek ini dapat dikembangkan sehingga

bermakna dalam kehidupan dalam bermasyarakat, berbangsa, serta untuk kesejahteraan hidup.

Pembelajaran K-13 menginginkan pembelajaran yang mampu memberdayakan semua potensi siswa sehingga mampu menjadi manusia yang kompeten. Namun, dalam dunia pendidikan lebih banyak ditemukan kreativitas siswa yang rendah. Rendahnya kreativitas ini

ditemukan pada siswa tingkat sekolah dasar sampai tingkat sekolah menengah atas bahkan sampai mahasiswa di perguruan tinggi. Siswa hanya mengejar status, lebih mementingkan nilai bagus dari pada prestasi. Kreativitas adalah memberikan suatu ide yang baru dan inovatif, serta kemampuan untuk meng-*create* hal baru dan inovatif, serta kemampuan untuk menciptakan suatu hal baru dan asli.

Hasil observasi dan wawancara dengan guru Biologi SMA (SLUA) Saraswati 1 Denpasar menunjukkan bahwa di sekolah tersebut sampah merupakan masalah utama yang sangat perlu diperhatikan. Selama ini masih kerap ditemukan sampah berserakan di lingkungan sekolah dan dibuang begitu saja tanpa diolah terlebih dahulu. Hal ini juga menunjukkan bahwa kreativitas siswa dalam pengelolaan sampah sehingga dapat mengurangi dampak negatifnya perlu ditingkatkan.

Peningkatan kreativitas siswa hendaknya dilakukan terintegrasi dalam proses pembelajaran. Selama ini, proses pembelajaran teramat belum mengakomodir peningkatan kreativitas siswa. Pembelajaran dilaksanakan secara diskusi kooperatif yang kurang mengaitkan lingkungan sekitar dengan materi pembelajaran. Hal tersebut diduga menyebabkan kreativitas siswa tidak terbentuk.

Hal tersebut menunjukkan perlu digunakan strategi pembelajaran yang mampu memberikan pengalaman belajar sehingga dapat mengasah potensi siswa dan merangsang daya kreativitasnya. Salah satunya adalah model pembelajaran *Project-based Learning (PjBL)*. *PjBL* merupakan model pembelajaran berbasis proyek dimana dalam pembelajaran ini

siswa dituntut dapat bekerjasama dengan anggota secara terstruktur dalam pengerjaan proyek. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *PjBL* terhadap kreativitas siswa mengolah barang bekas yang diambil dari sampah-sampah di sekolah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan pre-eksperimental dengan rancangan penelitian *one group pretest-posttest design*. Penelitian dilakukan dari bulan Februari- Mei 2020, yang berlokasi di SMA (SLUA) Saraswati 1 Denpasar. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X SMA (SLUA) Saraswati 1 Denpasar dan sampelnya adalah siswa Kelas X IIS 1 LAB yang didapatkan dengan teknik *purposive sampling*.

Instrumen penelitian berupa rubrik kreativitas siswa dengan lima kriteria pengamatan berdasarkan tampilan dan inovasi, kelengkapan materi, desain dan penggunaan barang bekas, kemampuan elaborasi dan presentasi. Data kreativitas dianalisis secara deskriptif dan inferensial menggunakan *Mann Whitney U Test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum implementasi *PjBL* siswa sudah terlebih dahulu membuat proyek berbasis barang bekas sesuai dengan kemampuan mereka masing-masing tanpa menjelaskan sintak *PjBL* yang digunakan. Hasil dari proyek tersebut dijadikan sebagai peneliain kreativitas 1. Sementara itu, penilaian kreativitas 2 diperoleh setelah siswa mengetahui sintak *PjBL*. Data yang diperoleh dilakukan pengelompokan sesuai interval yang terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kreativitas Siswa

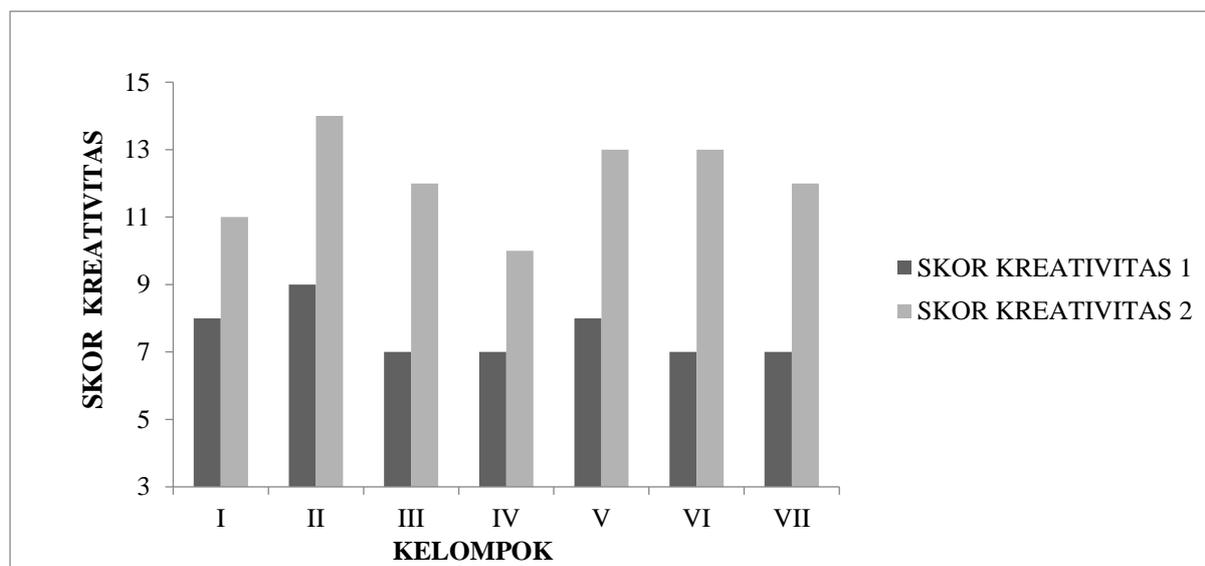
No.	Interval	Kategori	Penilaian Kreativitas 1		Penilaian Kreativitas 2	
			n = 7	F(%)	n = 7	F (%)
1	13 – 16	Sangat baik	0	0	3	42,9
2	9 – 12	Cukup	1	14,3	4	57,1
3	5 – 8	Kurang	6	85,7	0	0

Keterangan: Jumlah kelompok (n), Frekuensi (F)

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat adanya perbedaan kategori yang diperoleh pada penilaian kreativitas 1 dan 2. Pada penilaian kreativitas 1, 6 kelompok siswa termasuk dalam kategori kurang baik dengan frekuensi 85,7% yaitu kelompok I, III, IV, V, VI dan VII. Sedangkan kelompok siswa termasuk dalam kategori cukup yaitu 1 kelompok dengan frekuensi 14,3% yaitu kelompok II.

Pada penilaian kreativitas 2, 4 kelompok yang berada pada kategori cukup

dengan frekuensi 57,1% yaitu kelompok I, III, IV, dan VII. Sedangkan kelompok yang termasuk dalam kategori sangat baik yaitu 3 kelompok dengan frekuensi 42,9% yaitu kelompok II, V, dan VI. Hal ini berarti ada peningkatan kreativitas siswa pada setiap kelompok dengan implementasi *PjBL* berbasis barang bekas. Hasil perbandingan nilai kreativitas di tiap kelompok dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan Distribusi Frekuensi Nilai Kreativitas Siswa

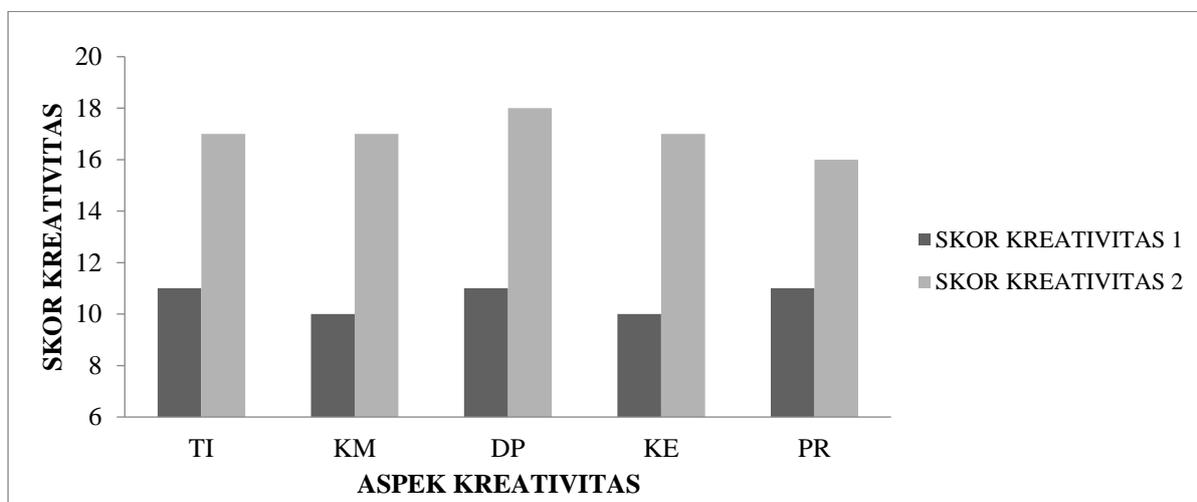
Gambar 1 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan skor penilaian kreativitas 1 dan 2. Pada penilaian kreativitas kelompok yang memiliki nilai yang tinggi yaitu kelompok VI dengan skor 6. Kelompok yang memiliki nilai yang sedang adalah kelompok II, III, V dan VII dengan skor 5.

Kelompok yang memiliki nilai yang rendah yaitu kelompok I dan IV dengan skor 3.

Ditinjau dari skor aspek kreativitas siswa, terdapat perbedaan antara penilaian kreativitas 1 dengan penilaian kreativitas 2. Jumlah skor pada setiap aspek dari penilaian kreativitas 2 lebih tinggi dibandingkan dengan penilaian kreativitas

1. Perbandingan jumlah skor pada aspek kreativitas siswa secara keseluruhan pada setiap aspek untuk penilaian kreativitas 1

dengan penilaian kreativitas 2 disajikan dalam histogram pada Gambar 2.



Gambar 2. Perbandingan Skor Masing-masing Aspek Kreativitas Siswa

Keterangan: Tampilan dan Inovasi (TI), Kelengkapan Materi (KM), Desain & Penggunaan Barang Bekas (DP), Kemampuan Elaborasi (KE), dan Presentasi (PR)

Dari Gambar 2, dapat diketahui perbandingan skor aspek kreativitas siswa antara penilaian kreativitas 1 dengan penilaian kreativitas 2. Aspek yang memperoleh nilai skor tertinggi pada penilaian kreativitas adalah aspek KM dan KE dengan skor 7. Sedangkan pada penilaian kreativitas aspek yang memperoleh nilai skor sedang adalah aspek TI dan DP dengan skor 6 dan aspek yang memperoleh nilai skor terendah adalah PR dengan skor 5. Ditinjau dari aspek kreativitas, penilaian kreativitas 2 yang sudah dijelaskan dengan tahapan-tahapan *PjBL* memperoleh skor yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan penilaian kreativitas 1 yang belum dijelaskan *PjBL*.

Hasil analisis statistik dengan uji *Mann Whitney U Test* menunjukkan adanya perbedaan nyata antara penilaian kreativitas 1 dan penilaian kreativitas 2 dengan taraf signifikansi sebesar ($\alpha=0,05$). Untuk lebih jelas hasil analisis *Mann Whitney U Test* terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan adanya perbedaan yang nyata antara penilaian kreativitas 1 dan 2, dengan taraf sig. $Z=-3.176$, $P=0,001 < 0,05$. Hal tersebut berarti dapat menjawab hipotesis statistik yaitu H_0 ditolak dan H_a diterima atau implementasi *PjBL* berbasis barang bekas dapat meningkatkan kreativitas siswa.

Tabel 2. Mann Whitney U Test Kreativitas Siswa

	Penilaian Kreativitas 1 dan 2
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	28.000
Z	-3.176
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.001 ^b

Berdasarkan hasil penelitian, bahwa implementasi *PjBL* berbasis barang bekas telah mampu meningkatkan kreativitas siswa. Hal ini diperlihatkan dengan perolehan skor dari kurang baik dan cukup meningkat menjadi cukup dan sangat baik. Hasil ini diperkuat oleh uji *Mann Whitney U Test* terdapat perbedaan nyata antara peningkatan penilaian kreativitas.

Pada penilaian kreativitas 1 perolehan skor yang rendah dan kategori kurang baik dikarenakan siswa belum terbiasa dengan sintak-sintak *PjBL* berbasis barang bekas dan tahapan-tahapan pada implementasi pada pembelajaran tersebut. Pada penilaian kreativitas 2 perolehan skor yang tinggi dan kategori yang sangat baik mengalami peningkatan dikarenakan penguasaan kreativitas siswa sudah terbiasa dengan tahapan-tahapan pada implementasi *PjBL*.

Sedangkan jumlah kelompok kategori cukup mengalami perubahan di mana pada penilaian kreativitas 1 hanya satu dan pada penilaian kreativitas 2 menjadi empat kelompok. Hal itu dikarenakan sebagian anggota dari empat kelompok tersebut tidak fokus pada saat peneliti menjelaskan tahapan-tahapan *PjBL* sehingga pemahaman kelompok tentang *PjBL* pun berbeda dan itu berpengaruh pada penilaian kreativitas 2.

Berdasarkan analisis data yang dilakukan, terdapat perbedaan yang nyata antara penilaian kreativitas 2 yang sudah terbiasa dengan sintak dan tahapan pelaksanaan *PjBL* dengan penilaian kreativitas 1 yang belum mengenal sintak dan tahapan-tahapan *PjBL*. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh (Khoiri, 2016), yang menyatakan bahwa model pembelajaran *PjBL* efektif dalam meningkatkan kreativitas siswa. Peningkatan kreativitas siswa juga dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang menarik dengan

memanfaatkan barang bekas. Pemanfaatan barang bekas membantu siswa untuk lebih kreatif dan inovatif membangkitkan kreativitas siswa dalam membuat proyek. Hal ini sesuai dengan penelitian Laila yang menyakan bahwa pemanfaatan barang-barang bekas meningkatkan kreativitas dan melatih keterampilan mahasiswa (Laila, 2016).

Pada masing-masing aspek kreativitas siswa, menunjukkan bahwa aspek yang memiliki nilai skor tertinggi yaitu pada aspek KM dan KE. Dimana siswa antusias dalam menuangkan materi dalam proyek yang dikerjakan dan siswa mengerjakan proyek secara tekun, cermat, dan saat siswa diberikan masukan dipahami dengan baik. Dan aspek yang memiliki skor terendah yaitu pada aspek PR karena pada saat presentasi siswa belum mampu menguasai materi yang dituangkan dalam proyek dan belum bertanggung jawab pada tugasnya masing-masing sejalan dengan penelitian dari (Ekayanti & Setiawati, 2018) yang menunjukkan bahwa ada interaksi antara sosial skill yang dimiliki siswa dengan model pembelajaran GI yang digunakan ($F_{A*B} = 8,97; p=0,000^*$).

Secara umum aspek kreativitas pada penelitian kreativitas 2 lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian kreativitas 1, karena pada penelitian kreativitas 2 sudah mengenal atau sudah dijelaskan sintak dan tahapan-tahapan *PjBL*.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian Sari mengungkapkan bahwa model pembelajaran *PjBL* mampu meningkatkan kreativitas mahasiswa (Sari & Siska, 2018). Hal yang sama juga dinyatakan pada penelitian Insyasiska dkk. bahwa dengan pembelajaran berbasis proyek bisa meningkatkan kreativitas siswa (Insyasiska, Siti, & Herawati, 2015). Hasil perbandingan kreativitas siswa pada

penilaian kreativitas 1 dan 2 dapat dilihat pada Gambar 3.



Pretest



Posttest

Gambar 3. Perbandingan Kreativitas Siswa

Dari Gambar 3 dapat diketahui perbandingan kreativitas siswa pada saat *pretest* dan *posttest*. Pada *pretest* kreativitas siswa masih kurang dikarenakan dari proyek yang dihasilkan lebih menggunakan bahan yang instan atau bahan yang sudah jadi seperti kaca, batu, dan rumput, sedangkan pada *posttest* kreativitas siswa meningkat karena dari proyek yang dihasilkan lebih menggunakan bahan dari barang bekas seperti kardus, kertas dan lain sebagainya, ini mendukung hasil penelitian dari Ekayanti tentang hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran *group investigation* berbasis lingkungan sekolah menunjukkan bahwa ada perbedaan nyata hasil belajar ($p=0,000^*$) antara sebelum dan setelah pembelajaran berbasis lingkungan sekolah dengan metode *group investigation* (Ekayanti & Setiawati, 2018).

Pembelajaran *PjBL* merupakan salah satu model pembelajaran yang mencoba mengaitkan dengan masalah kehidupan sehari-hari, dimana siswa akan dituntut untuk lebih aktif dalam belajar. Guru merupakan fasilitator dan evaluator produk kerja siswa yang ditampilkan dalam hasil proyek (Anita, 2015). Diperkuat hasil penelitian yang dilakukan (Pradita, Bakti, &

Tri, 2015) menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran *PjBL* dapat meningkatkan prestasi belajar dan kreativitas siswa pada materi pokok system keloid kelas XI IPA-2 semester genap di Madrasa Aliya Negeri (MAN) Klaten. Sejalan dengan penelitian dari Suryanti menemukan bahwa pengaruh implementasi model *PjBL* dengan media *mind mapping* 3 dimensi sangat nyata ($P=0.001<0.01$) pada kreativitas dan berpengaruh sangat nyata ($P=0.001<0.01$) terhadap kemampuan berfikir kritis siswa SMA Negeri 7 Denpasar (Suryanti, 2015).

Adapun hal menarik yang ditemukan dalam penelitian ini dibandingkan dengan penelitian implementasi *PjBL* lainnya adalah 1) Menggunakan barang bekas yang ada disekitar lingkungan. 2) Dengan adanya penelitian ini siswa lebih menjaga kebersihan lingkungan. 3) Hasil kreativitas siswa bisa dijadikan media pembelajaran. 4) Produk yang dihasilkan bisa digunakan untuk wirausaha biologi. 5) Hasil proyek bisa disimpan dilaboratorium dan 6) tidak membutuhkan biaya yang banyak.

Temuan yang diperoleh selama penelitian antara lain: 1) Kontribusi peserta pada kelas eksperimen memiliki skor tertinggi, hal ini dikarenakan siswa cukup

aktif dan antusias dalam mengerjakan proyek berbasis barang bekas, pembagian tugas dalam pembuatan proyek menjadi tertata dengan baik, sehingga siswa sangat berkontribusi dalam mengerjakan proyek untuk menuangkan kreativitas mereka. 2) Kemampuan elaborasi siswa cukup, karena siswa kurang cermat dalam mengerjakan proyek yang ditugaskan dan kurangnya waktu dalam menilai elaborasi siswa. 3) Kemampuan siswa dalam menggabungkan ide masih kurang dikarenakan siswa masih mementingkan dirinya-sendiri, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dalam mendapatkan kesepakatan yang sama. 4) Kemampuan siswa untuk berkreasi menciptakan pendekatan pemecahan masalah yang sebelumnya tidak terpikirkan, dan banyaknya siswa yang ragu-ragu mengemukakan pendapat dan dan bertanya saat presentasi.

Terkait dari temuan yang ada, dibutuhkan waktu yang lebih lama agar dapat memaksimalkan hasil dari setiap aspek kreativitas sehingga kreativitas siswa lebih meningkat. Keterbatasan penelitian ini adalah: 1) Kurangnya waktu yang digunakan dalam penelitian dan 2) Kurangnya *observer* dalam menilai proyek.

Dari pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa implementasi *PjBL* efektif untuk meningkatkan kreativitas siswa, karena siswa bisa belajar bermakna serta aktif dalam pembelajaran dalam memahami materi dengan melakukan insvestigasi secara mendalam tentang masalah dan menemukan solusi dari permasalahan tersebut dengan pembuatan proyek.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian dapat disimpulkan bahwa

implementasi model pembelajaran *PjBL* berbasis barang bekas efektif ($P=0.001 < 0.05$) dalam meningkatkan kreativitas siswa.

Saran

Untuk peneliti selanjutnya yang akan melaksanakan penelitian serupa, waktu untuk mengerjakan proyek sebaiknya diatur dengan optimal sehingga siswa dapat mengerjakan proyek secara tekun dan cermat, juga sebaiknya selama proses pembuatan proyek selalu dikontrol secara bertahap agar hasilnya lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita, M. (2015). Penerapan model pembelajaran project based learning (PjBL) untuk meningkatkan kreativitas siswa pada materi konsep masalah ekonomi. *Seminar Nasional Universitas Negeri Surabaya*, (p. <http://eprints.uny.ac.id/21708/1/18%20Maria%20Anita%20Titu.pdf>). Surabaya.
- Anonim. (2003). <https://jdih.setkab.go.id/PUUdoc/7308/UU0202003.htm>.
- Ekayanti, N., & Setiawati, G. (2018). Interaksi sosial skill dengan model group investigation erbasis lingkungan sekitar sekolah terhadap hasil belajar. *Seminar Nasional Pendidikan Biologi*. Semarang.
- Ekayanti, N., Puspawati, D., & Sardi, N. (2018). Kebun Sekolah Sebagai Laboratorium Alami Untuk Pembelajaran IPA: Mengenalkan Nama Ilmiah Tanaman Dalam Kehidupan Sehari-hari. *Jurnal Suluh Pendidikan*.
- Insyasiska, D., Siti, Z., & Herawati, S. (2015). Pengaruh project based learning terhadap motivasi belajar, kreativitas, kemampuan berpikir kritis, dan kemampuan kognitif siswa pada pembelajaran biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi*.

- Khoiri, N. M. (2016). Keefektifan model pembelajaran PjBL (projec based learning) terhadap keampuan kreativitas dan hasil belajar siswa kelas XI. *Jurnal Penelitian Pembelajaran fisika*, 142-146.
- Laila, A. d. (2016). Peningkatan Kreativitas Mahasiswa Dalam Pemanfaatan Barang-Barang Bekas Pada Mata Kuliah Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Desa Nusantara PGRI Kediri*.
- Pradita, Y., Bakti, M., & Tri, R. (2015). Penerapan model pembelajaranproject based learning untul meningkatkan prestasi belajar dan kreativitas siswa pada materi pokok sistem koloid kelas XI IPA semester genap madrasah aliyah negeri klaten tahun pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*.
- Sari, R., & Siska, A. (2018). Penerapan model pembelajaran project based learning (pjbl) upaya peningkatan kreativitas mahasiswa. *Jurnal Pendidikan*.
- Suryanti, N. (2015). *Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning(PjBL) Dengan Media Mind Mapping 3 Dimensi Terhadap Kreativitas Siswa Dan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa SMA Negeri 7 Denpasar*.