

581/S/PGSD-KCBR/PK.03.08/4/April/2024

**EFEKTIVITAS MODEL *PROJECT BASED LEARNING* (PJBL) PADA  
MATERI DAUR ULANG KERAJINAN DARI PLASTIK UNTUK  
MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA  
KELAS IV SEKOLAH DASAR**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat dalam Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Oleh  
Salsabila Deti  
2009134

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
KAMPUS CIBIRU  
2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**

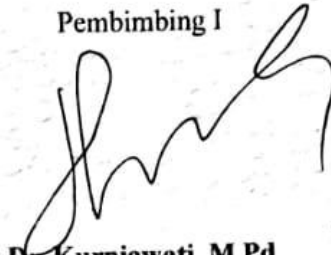
**SALSABILA DETI**

**2009134**

**EFEKTIVITAS MODEL *PROJECT BASED LEARNING* (PJBL) PADA MATERI  
DAUR ULANG KERAJINAN DARI PLASTIK UNTUK MENINGKATKAN  
KREATIVITAS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing

Pembimbing I



**Dr. Kurniawati, M.Pd.**

NIP 197708202005012017

Pembimbing II



**Nurul Hidayah M.Pd.**

NIP 198907292018032001

Mengetahui,

Ketua Program Studi S-1 PGSD



**Dr. Tita Mulvati, M.Pd.**

NIP 198111082008012015

**EFEKTIVITAS MODEL *PROJECT BASED LEARNING* (PJBL) PADA  
MATERI DAUR ULANG KERAJINAN DARI PLASTIK UNTUK  
MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA  
KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Oleh

Salsabila Deti

Diajukan untuk Memenuhi Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Program  
Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© Salsabila Deti 2024

Universitas Pendidikan Indonesia

April 2024

Hak cipta dilindungi undang-undang Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya  
atau Sebagian dengan cetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Efektivitas Model *Project Based Learning* (PjBL) Pada Materi Daur Ulang Kerajinan dari Plastik untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Kelas IV Sekolah Dasar” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang diberikan pada saya apabila ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, April 2024

Yang membuat pernyataan



Salsabila Deti

NIM 2009134

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim*, segala puji dan syukur hanya milik Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayahnya kepada kita selaku makhluknya. Shalawat diiringi salam tak luput kepada pembawa risalah-Nya Nabi Muhammad SAW, para keluarga, sahabat, dan mereka semua yang telah berjuang untuk menegakkan kalimat tauhid di muka bumi ini dan membimbing umat manusia sehingga dapat menjalani kehidupan yang lebih baik di dunia dan kebaikan di akhirat. Atas rahmat dan karunia-Nya Allah SWT penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Efektivitas Model *Project Based Learning* (PjBL) Pada Materi Daur Ulang Kerajinan dari Plastik untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Kelas IV Sekolah Dasar” dengan baik. Adanya bimbingan, kritikan dan masukan yang sangat berarti untuk dapat menyempurnakan dan memperbaiki agar penyajian skripsi ini lebih sempurna.

Dalam perjalanannya begitu banyak pengalaman serta pengetahuan baru yang didapatkan. Banyak rasa terima kasih saya sampaikan kepada pihak yang telah membantu sehingga penyusunan skripsi ini dapat dituntaskan. Dengan rasa hormat, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Kurniawati, M.Pd. selaku dosen pembimbing I yang selalu meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam membimbing dan mengarahkan dengan penuh kesabaran.
2. Ibu Nurul Hidayah M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang selalu meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam membimbing dan mengarahkan dengan penuh kesabaran.
3. Ibu Dr. Tita Mulyati M.Pd. selaku ketua Program Studi S-1 PGSD Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Cibiru yang senantiasa memberikan bimbingan dan motivasi dalam menyusun skripsi ini.
4. Ibu Dr. Dinie Anggraeni, M.Pd. selaku sekretaris Program Studi S-1 PGSD Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Cibiru yang senantiasa memberikan bimbingan dan motivasi dalam menyusun skripsi ini.
5. Bapak Prof. Dr. Deni Darmawan, M.Si., M.Kom., MCE selaku direktur Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Cibiru yang senantiasa memberikan bimbingan dan motivasi dalam menyusun skripsi ini.

6. Ibu Dr. Yeni Yuniarti, M.Pd. selaku wakil direktur bidang akademik dan kemahasiswaan Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Cibiru yang senantiasa memberikan bimbingan dan motivasi dalam menyusun skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen di lingkungan Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Cibiru yang telah memberikan ilmu pengetahuannya.
8. Seluruh tenaga kependidikan Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Cibiru.
9. Bapak Uus Kusnadi, M.Pd. selaku validator ahli yang telah memberikan penilaian dan membantu memberikan arahan.
10. Bapak Hana Yunansah, S.Si., M.Pd. selaku dosen wali selama perkuliahan, yang memberikan bimbingan dan motivasi dalam menyusun skripsi ini.
11. Bapak Padli A.Md. dan Bapak Dr. Agus Mulyana, M.Pd. yang selalu membantu dan memberikan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini.
12. Bapak Krismaryadi, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala Sekolah SD Negeri 1 Selaawi yang telah mengizinkan untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
13. Bapak Oman Abdurahman, S.Pd. selaku Wali Kelas IV A dan Ibu Siti Jihan Munasofa, S.Pd. selaku Wali Kelas IV B SD Negeri 1 Selaawi.
14. Siswa kelas IV A dan IV B SD Negeri 1 Selaawi yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan.
15. Untuk kedua orang tua tercinta Bapak Deni Abdul Kodir dan Ibu Yeti Rumiati orang yang hebat yang selalu menjadi penyemangat saya sebagai sandaran terkuat dari kerasnya dunia. Yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi. Terima kasih selalu berjuang untuk kehidupan saya, terima kasih untuk semua do'a dan dukungan sampai saya bisa berada di titik ini. Sehat selalu dan hiduplah lebih lama lagi, harus selalu ada disetiap perjalanan dan pencapaian hidup saya.
16. Keluarga tecinta Wulan Deti, Mohamad Jibril Sobali, Rudi Iskandar, Muhamad Zavair Aswangga Iskandar yang telah membantu dan menjadi penyemangat peneliti selama penyusunan skripsi.

17. Ai Nurul Nurohmah yang sudah saya anggap sebagai kakak, terima kasih sudah bertahan dan berjuang bersama-sama sampai sejauh ini dan selalu membantu dalam segala hal serta memberikan semangat hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
18. Teman seperjuangan *Gusgas Genk* yang sudah memberikan motivasi dan menjadi tempat berkeluh kesah peneliti dan menyusun skripsi ini.
19. Rekan-rekan seperjuangan kelas F PGSD Angkatan 2020 yang telah sama-sama berjuang dalam menyelesaikan skripsi.
20. Kepada sahabat-sahabat saya yaitu Resti fauzi, Auliya Riva, dan Leni yang telah mendukung dan memberikan semangat.
21. Seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu. Tidak ada kata yang bisa disampaikan selain ucapan terima kasih atas segala pengorbanan dan kebaikan yang diberikan kepada penulis. Tanpa adanya bimbingan, arahan, masukan, saran dan semangat untuk peneliti menyusun skripsi ini tidak akan bisa selesai dengan tepat waktu serta rasa syukur yang tidak pernah terukur. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan. Aamiin.

Bandung, April 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2    Rumusan Masalah Penelitian.....	6
1.3    Tujuan Penelitian.....	6
1.4    Manfaat Penelitian.....	6
1.5    Struktur Organisasi.....	7
<b>BAB II .....</b>	<b>9</b>
<b>KAJIAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
2.1    Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PjBL) .....	9
2.1.1    Pengertian <i>Project Based Learning</i> (PjBL) .....	9
2.1.2    Tahapan dalam pembelajaran model <i>Project Based Learning</i> (PjBL).....	10
2.1.3    Karakteristik model <i>Project Based Learning</i> (PjBL).....	14
2.1.4    Sejarah model <i>Project Based Learning</i> (PjBL) .....	16
2.1.5    Manfaat model <i>Project Based Learning</i> (PjBL) .....	17
2.2    Kreativitas .....	18
2.2.1    Pengertian Kreativitas .....	18
2.2.2    Ciri-ciri kreativitas .....	19
2.2.3    Aspek-aspek kreativitas.....	19
2.2.4    Kreativitas di Sekolah Dasar .....	20
2.3    Pembelajaran Seni Budaya dan Prakarya dengan Penggunaan Plastik dalam Materi Kerajinan Seni Kriya.....	21
2.4    Efektivitas Pembelajaran .....	26
2.5    Penelitian Relevan.....	28
2.6    Kerangka Berpikir .....	31



<b>BAB III.....</b>	<b>32</b>
<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>32</b>
3.1    Desain Penelitian.....	32
3.2    Populasi dan Sampel .....	33
3.3    Instrumen Penelitian.....	34
3.3.1    Tes.....	34
3.3.2    Modul Ajar dan Lembar Observasi Kinerja Guru.....	36
3.4    Prosedur Penelitian.....	39
3.4.1    Tahap persiapan penelitian .....	39
3.4.2    Tahap pelaksanaan penelitian .....	39
3.4.3    Tahap akhir penelitian .....	40
3.5    Teknik Analisis Data .....	40
3.5.1    Uji Normalitas .....	40
3.5.2    Uji Homogenitas.....	40
3.5.3    Uji Perbedaan Rerata.....	41
3.6    Uji Hipotesis.....	41
3.6.1    Uji-t .....	41
3.6.2    Gain Ternormalisasi (N-Gain).....	42
<b>BAB IV .....</b>	<b>43</b>
<b>TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>43</b>
4.1 Temuan Penelitian .....	43
4.1.1 Hasil Penelitian.....	51
4.1.2 Hasil Analisis Data .....	91
4.1.3 Uji Hipotesis.....	95
4.1.3.1    Uji <i>Independent Sample T-Test</i> .....	96
4.1.3.2    Uji N-Gain.....	97
4.1.4 Hasil Observasi Aktivitas Mengajar Guru .....	103
4.2 Pembahasan Penelitian .....	108
4.2.1    Penggunaan Model <i>Project Based Learning</i> (PjBL) Pada Pembelajaran Daur Ulang Sampah Plastik Kelas VI Sekolah Dasar .....	108
4.2.2    Perbedaan Peningkatan Kreativitas Siswa Yang Menggunakan Model <i>Project Based Learning</i> (PjBL) Pada Pembelajaran Daur Ulang Sampah Plastik Dengan Siswa Yang Tidak Menggunakan Model <i>Project Based Learning</i> (PjBL) Pada Pembelajaran Daur Ulang Sampah Plastik .....	112
<b>BAB V.....</b>	<b>115</b>
<b>SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI.....</b>	<b>115</b>
5.1 Simpulan .....	115

5.2 Implikasi.....	116
5.3 Rekomendasi .....	116
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>118</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>123</b>
<b>RIWAYAT PENULIS.....</b>	<b>246</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Capaian Pembelajaran Seni Rupa.....	22
Tabel 2. 2 Alur Tujuan Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran .....	24
Tabel 3. 1 Lembar Indikator Penilaian Aspek Kreativitas .....	35
Tabel 3. 2 Langkah-langkah Pembelajaran PjBL .....	36
Tabel 4. 1 Uji Statistik Deskriptif Pre-test .....	51
Tabel 4. 2 Rekapitulasi Nilai Pre-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	70
Tabel 4. 3 Uji Statistik Deskriptif Post-test .....	71
Tabel 4. 4 Rekapitulasi Nilai Post-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	90
Tabel 4. 5 Uji Normalitas .....	91
Tabel 4. 6 Uji Homogenitas .....	93
Tabel 4. 7 Uji Perbedaan Rerata Pretest .....	95
Tabel 4. 8 Hasil Uji Beda Rerata Independent Sample T-Test Nilai Post-test.....	97
Tabel 4. 9 Kategori perolehan N-Gain Skor.....	98
Tabel 4. 10 Hasil Uji N-Gain Kelas Eksperimen.....	98
Tabel 4. 11 Hasil Uji N-Gain Kelas Kontrol .....	99
Tabel 4. 12 Uji Normalitas (N-Gain) .....	100
Tabel 4. 13 Uji Homogenitas Pre-test (N-Gain).....	101
Tabel 4. 14 Uji Homogenitas Post-test (N-Gain) .....	101
Tabel 4. 15 Uji Independent Samples Tes (N-Gain).....	103
Tabel 4. 16 Penilaian Langkah-langkah Model PjBL.....	104
Tabel 4. 17 Rata-rata Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	112

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan Project Based Learning .....	11
Gambar 2. 2 Project Based Learning+Design for Change .....	13
Gambar 2. 3 Alur Proses Pembelajaran PjBL .....	15
Gambar 2. 4 Kerajinan Seni Kriya dari Bahan Plastik .....	25
Gambar 2. 5 Kerangka Berpikir .....	31
Gambar 4. 1 Observasi Kelas Eksperimen .....	44
Gambar 4. 2 Observasi Kelas kontrol.....	45
Gambar 4. 3 Pelaksanaan Pre-test Kelas Eksperimen .....	46
Gambar 4. 4 Pelaksanaan Pre-test Kelas Kontrol .....	46
Gambar 4. 5 Pelaksanaan Post-test Kelas Eksperimen .....	49
Gambar 4. 6 Pelaksanaan Post-test Kelas Kontrol .....	51
Gambar 4. 7 Hasil Karya Pre-test Kelompok 1 Kelas Eksperimen.....	53
Gambar 4. 8 Hasil Karya Pre-test Kelompok 2 Kelas Eksperimen.....	55
Gambar 4. 9 Hasil Karya Pre-test Kelompok 3 Kelas Eksperimen.....	56
Gambar 4. 10 Hasil Karya Pre-test Kelompok 4 Kelas Eksperimen.....	57
Gambar 4. 11 Hasil Karya Pre-test Kelompok 5 Kelas Eksperimen.....	59
Gambar 4. 12 Hasil Karya Pre-test Kelompok 6 Kelas Eksperimen.....	61
Gambar 4. 13 Hasil Karya Pre-test Kelompok 1 Kelas Kontrol .....	62
Gambar 4. 14 Karya Pre-test Kelompok 2 Kelas Kontrol .....	64
Gambar 4. 15 Hasil Karya Pre-test Kelompok 3 Kelas Kontrol .....	65
Gambar 4. 16 Hasil Karya Pre-test Kelompok 4 Kelas Kontrol .....	66
Gambar 4. 17 Hasil Karya Pre-test Kelompok 5 Kelas Kontrol .....	68
Gambar 4. 18 Hasil Karya Pre-test Kelompok 6 Kelas Kontrol .....	69
Gambar 4. 19 Hasil Karya Post-test Kelompok 1 Kelas Eksperimen .....	73
Gambar 4. 20 Hasil Karya Post-test Kelompok 2 Kelas Eksperimen .....	74
Gambar 4. 21 Hasil Karya Post-test Kelompok 3 Kelas Eksperimen .....	76
Gambar 4. 22 Hasil Karya Post-test Kelompok 4 Kelas Eksperimen .....	77
Gambar 4. 23 Hasil Karya Post-test Kelompok 5 Kelas Eksperimen .....	79
Gambar 4. 24 Hasil Karya Post-test Kelompok 6 Kelas Eksperimen .....	80
Gambar 4. 25 Hasil Karya Post-test Kelompok 1 Kelas Kontrol .....	82
Gambar 4. 26 Hasil Karya Post-test Kelompok 2 Kelas Kontrol .....	83
Gambar 4. 27 Hasil Karya Post-test Kelompok 3 Kelas Kontrol .....	85
Gambar 4. 28 Hasil Karya Post-test Kelompok 4 Kelas Kontrol .....	87
Gambar 4. 29 Hasil Karya Post-test Kelompok 5 Kelas Kontrol .....	88
Gambar 4. 30 Hasil Karya Post-test Kelompok 6 Kelas Kontrol .....	90
Gambar 4. 31 Hasil Pre-test Terendah Kelas Eksperimen.....	110
Gambar 4. 32 Hasil Pre-test Tertinggi Kelas Eksperimen .....	110
Gambar 4. 33 Hasil Post-test Terendah Kelas Eksperimen .....	110
Gambar 4. 34 Hasil Post-test Tertinggi Kelas Eksperimen .....	111

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Surat Keputusan Dosen Pembimbing .....	123
Lampiran 1. 2 Surat Izin Penelitian .....	126
Lampiran 1. 3 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .....	127
Lampiran 1. 4 Modul Ajar Pre-test dan Post-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	128
Lampiran 1. 6 Penilaian Kreativitas .....	169
Lampiran 1. 7 Lembar Observasi Aktivitas Mengajar Guru .....	171
Lampiran 1. 8 Bahan Ajar .....	175
Lampiran 1. 9 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .....	178
Lampiran 1. 10 Lembar Soal Evaluasi .....	217
Lampiran 1. 11 Lembar Persetujuan Validasi dan Hasil Angket Validasi .....	229
Lampiran 1. 12 Rekapitulasi Hasil Nilai Pre-Test dan Post-Test .....	236
Lampiran 1. 13 Kartu Bimbingan Skripsi .....	240
Lampiran 1. 14 Dokumentasi Penelitian .....	241
Lampiran 1. 15 Form Perbaikan Tugas Akhir Skripsi .....	245

## ABSTRAK

### EFEKTIVITAS MODEL *PROJECT BASED LEARNING* (PJBL) PADA MATERI DAUR ULANG KERAJINAN DARI PLASTIK UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Kreativitas merupakan kemampuan untuk menemukan atau memunculkan ide atau gagasan baru yang sebelumnya belum ada. Namun, kreativitas di dekalah dasar masih tergolong rendah. Hal ini dapat disebabkan dari beberapa faktor, salah satunya yaitu penggunaan metode atau model pembelajaran yang konvensional. Kemampuan kreativitas peserta didik dapat dikembangkan dalam model *Project Based Learning* (PjBL) yang mendukung abad 21. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui efektivitas model *Project Based Learning* (PjBL) dalam meningkatkan kreativitas siswa dan membandingkan hasil kreativitas siswa yang menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) dengan siswa yang menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional di kelas IV sekolah dasar dalam materi daur ulang kerajinan dari plastik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *Project Based Learning* sebagai solusi untuk melatih kreativitas peserta didik. Hasil perhitungan N-Gain skor *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol bahwa penggunaan model *Project Based Learning* (PjBL) menghasilkan tingkat efektivitas yang cukup baik sedangkan kelompok kontrol menunjukkan ketidakefektifan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil uji *Paired Sample T-Test*, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kreativitas siswa sekolah dasar yang menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) dalam dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) dalam pembelajaran daur ulang sampah plastik. Hal dapat disimpulkan bahwa kelas yang menerapkan model *Project Based Learning* (PjBL) lebih unggul dalam kreativitas dibandingkan dengan kelas yang tidak menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL).

**Kata Kunci:** *Project Based Learning* (PJBL), kreativitas, daur ulang plastik

**ABSTRACT**

***THE EFFECTIVENESS OF THE PROJECT-BASED LEARNING (PJBL)  
MODEL ON THE MATERIAL OF RECYCLING CRAFTS FROM  
PLASTIC TO INCREASE THE CREATIVITY OF GRADE IV  
ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS***

*Creativity is the ability to find or come up with new ideas or ideas that have not previously existed. However, creativity in elementary schools is still relatively low. This can be caused by several factors, one of which is the use of conventional learning methods or models. The purpose of this study is to determine the effectiveness of the Project Based Learning (PjBL) model in improving student creativity and comparing the results of student creativity using the Project Based Learning (PjBL) model with students using a conventional learning approach in grade IV elementary school in the material of recycling crafts from plastic. The results showed that the Project Based Learning model is a solution to train students' creativity. The results of the N-Gain calculation of the pretest and posttest scores of the experimental and control classes show that the use of the Project Based Learning (PjBL) model produces a fairly good level of effectiveness while the control group shows ineffectiveness in learning. Based on the results of the Paired Sample T-Test test, it can be concluded that there are differences in the creativity of elementary school students who use the Project Based Learning (PjBL) model compared to students who do not use the Project Based Learning (PjBL) model in learning to recycle plastic waste. It can be concluded that classes that apply the Project Based Learning (PjBL) model are superior in creativity compared to classes that do not use the Project Based Learning (PjBL) model.*

**Keywords:** *Project Based Learning (PjBL), creativity, plastic recyclin*