

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED*  
*LEARNING* BERBASIS ETNOSAINS UNTUK  
MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERFIKIR KREATIF  
DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN**

(Studi Eksperimen di Kelas X SMA Negeri 8 Tasikmalaya pada Materi Perubahan  
Lingkungan)

**Oleh**

**Yulia Rosmala Dewi  
238104026**

**TESIS**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh gelar  
Magister Pendidikan  
pada Program studi Pendidikan IPA**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS SILIWANGI TASIKMALAYA**

**2025**

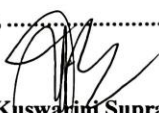
HALAMAN PENGESAHAN

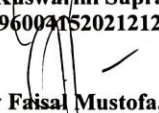
**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING*  
BERBASIS ETNOSAINS UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN  
BERFIKIR KREATIF DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN  
(Studi Eksperimen di Kelas X SMA Negeri 8 Tasikmalaya pada Materi  
Perubahan Lingkungan)**

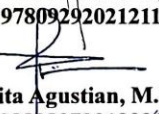
Oleh  
**Yulia Rosmala Dewi**  
238104026

Telah disetujui dan disahkan oleh  
Tim Pembimbing dan Penguji  
pada tanggal seperti tertera di bawah ini

Tasikmalaya, .....

  
**Dr. Purwati Kuswatin Suprpto, M.Si.**  
NIP. 196004152021212001

  
**Dr. Romy Faisal Mustofa, M.Pd.**  
NIP. 197809292021211004

  
**Dr. Dita Agustian, M.Pd.**  
NIP. 198808072019031012

  
**Prof. Dr. Wahidin, M.Pd.**  
NIP. 19651002 1988031002

  
**Dr. Liah Badriah, M.Pd.**  
NIP. 19880813 2021212001

Mengetahui

Ketua Program Studi



**Dr. Jajang Badruzaman, S.E., M.Si., Ak., C.A**  
NIP. 19700818 202121 1 006



**Dr. Liah Badriah, M.Pd.**  
NIP. 19880813 202121 2 001

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (magister), baik di Universitas Siliwangi maupun di perguruan tinggi lain
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Tasikmalaya, Mei 2025

Yang membuat pernyataan,



Yulia Rosmala Dewi

## ABSTRAK

Yulia Rosmala Dewi, 2025, **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* BERBASIS ETNOSAINS UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN (Studi Eksperimen di Kelas X SMA Negeri 8 Tasikmalaya pada Materi Perubahan Lingkungan**

Penelitian Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) berbasis etnosains terhadap peningkatan keterampilan berpikir kreatif (KBK) dan sikap peduli lingkungan (SPL) peserta didik. Penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimen dengan model Non-Equivalent Control Group Design. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas X SMA Negeri 8 Tasikmalaya tahun ajaran 2024/2025. Instrumen penelitian meliputi tes keterampilan berpikir kreatif dan angket sikap peduli lingkungan yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji hipotesis dilakukan menggunakan Analisis Kovarian (ANCOVA) untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran setelah mengontrol perbedaan nilai awal (pretest) antar kelompok.

Keterampilan berpikir kreatif (KBK) diberdayakan melalui tahapan proyek dalam model PjBL yang mendorong siswa untuk merancang, mengeksplorasi, dan menghasilkan karya berbasis kearifan lokal, sehingga mengembangkan aspek fluency, originality, flexibility, dan elaboration. Sementara itu, sikap peduli lingkungan (SPL) diberdayakan melalui penerapan etnosains yang mengaitkan konsep sains dengan praktik ramah lingkungan di masyarakat, seperti pemanfaatan bahan alami dan pengelolaan limbah kontekstual.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan PjBL berbasis etnosains memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan KBK dan SPL dibandingkan pembelajaran *discovery learning*. Dengan demikian, model PjBL berbasis etnosains dapat dijadikan strategi pembelajaran inovatif dan kontekstual untuk membekali peserta didik dengan keterampilan abad ke-21 sekaligus menumbuhkan kepedulian terhadap kelestarian lingkungan.

Kata kunci: Project Based Learning, etnosains, keterampilan berpikir kreatif, sikap peduli lingkungan, ANCOVA

## ***ABSTRACT***

**Yulia Rosmala Dewi, 2025, THE APPLICATION OF ETHNOSCIENCE-BASED LEARNING TO IMPROVE CREATIVE THINKING SKILLS AND ENVIRONMENTAL CARE ATTITUDES (Experimental Study in Class X SMA Negeri 8 Tasikmalaya on Environmental Change Material)**

This study aims to analyze the effect of implementing the Project Based Learning (PjBL) model based on ethnoscience on improving students' creative thinking skills (CTS) and environmental care attitudes (ECA). The research employed a quasi-experimental design with a Non-Equivalent Control Group Design. The subjects were tenth-grade students of SMA Negeri 8 Tasikmalaya in the 2024/2025 academic year. The research instruments included a creative thinking skills test and an environmental care attitude questionnaire that had been tested for validity and reliability. Hypothesis testing was conducted using Analysis of Covariance (ANCOVA) to determine the effect of the learning model after controlling for the initial score differences (pretest) between groups.

Creative thinking skills (CTS) were fostered through the project stages of the PjBL model, which encouraged students to design, explore, and produce products based on local wisdom, thereby developing aspects of fluency, originality, flexibility, and elaboration. Meanwhile, environmental care attitudes (ECA) were strengthened through ethnoscience activities that connected scientific concepts with environmentally friendly community practices, such as using natural materials and managing waste contextually.

The results showed that the application of ethnoscience-based PjBL had a significant effect on improving students' CTS and ECA compared to discovery learning. Therefore, ethnoscience-based PjBL can serve as an innovative and contextual learning strategy to equip students with 21st-century skills while fostering environmental awareness and responsibility.

**Keywords:** Project Based Learning, ethnoscience, creative thinking skills, environmental care attitude, ANCOVA

## KATA PENGANTAR

مُحَمَّدًا نَحْمَدُكَ يَا رَبِّ الْعَالَمِينَ

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul: **"Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Berbasis Etnosains Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kreatif Dan Sikap Peduli Lingkungan (Studi Eksperimen di Kelas X SMA Negeri 8 Tasikmalaya pada Materi Perubahan Lingkungan)".**

Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat, tabi'in, tabi'at, dan seluruh umatnya yang istiqamah meneladani ajarannya hingga akhir zaman, Tesis ini berfokus pada dua variabel utama, yakni variabel bebas (X) yaitu **"Penerapan Model *Project Based Learning* Berbasis Etnosains"** dan variabel terikat (Y) yaitu **"Keterampilan Berpikir Kreatif dan Sikap Peduli Lingkungan,"** Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan IPA, Program Pascasarjana Universitas Siliwangi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini masih terdapat kekurangan, Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan penyempurnaan di masa yang akan datang, Penulis juga berharap, semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat, baik bagi dunia pendidikan, khususnya dalam pengembangan pembelajaran berbasis etnosains, maupun bagi pembaca secara umum.

Tasikmalaya, Mei 2025

Penulis,

Yulia Rosmala Dewi

238104026

## UCAPAN TERIMA KASIH

*Alhamdulillah* *rabbi'l 'aalamiin*, segala puji bagi Allah swt, Atas limpahan rahmat, taufiq, hidayah, dan inayah-Nya kepada penulis beserta keluarga dan saudara lainnya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini, Penyusunan tesis ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak, Hakikatnya atas berkat karunia dan pertolongan Allah swt., yang disertai dengan do'a, usaha, serta dorongan dari berbagai pihak, Oleh karena itu, seiring dengan selesainya tesis ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Nundang Busaeri, M.T., IPU., ASEAN Eng, sebagai rektor Universitas Siliwangi yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas Siliwangi Tasikmalaya.
2. Dr. Jajang Badruzaman, S.E., M.Si., Ak., CA., sebagai Direktur Pascasarjana Universitas Siliwangi Tasikmalaya.
3. Prof. Dr, Wahidin, M.Pd., selaku pembimbing 1 yang telah memberikan arahan motivasi, serta petunjuk sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis ini.
4. Dr. Liah Badriah, M.Pd., selaku pembimbing 2 dan sekaligus Koordinator Pendidikan IPA Program Pascasarjana Universitas Siliwangi yang telah memberikan arahan, motivasi, serta petunjuk sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis ini.
5. Dr. Purwati Kuswarini Suprpto, M.Si., Dr. Romy Faisal Mustofa, M.Pd., dan Dr, Dita Agustian, M.Pd., selaku dosen penguji yang memberikan saran dan masukan untuk perbaikan penulis tesis ini.
6. Bapak dan Ibu dosen serta staf Jurusan Pasca Pendidikan IPA Universitas Siliwangi yang telah memberikan ilmu pengetahuan serta bimbingan kepada penulis selama mengikuti perkuliahan, semoga ilmu yang telah bapak dan ibu berikan mendapat berkah dari Allah swt.
7. Kepala Sekolah, guru dan staf SMA Negeri 8 Tasikmalaya yang mendukung keberlangsungan penelitian kepada penulis.
8. Orang tua yang senantiasa memberikan motivasi dan doa dalam setiap kegiatan

9. Suami dan anak-anak yang senantiasa memberikan motivasi dan doa dalam setiap kegiatan penelitian, sehingga peneliti mendapat kelancaran dalam pembuatan tesis ini.
10. Teman-teman dan semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan tesis ini.

Semoga Allah SWT, senantiasa memberikan keberkahan, keselamatan, dan membalas seluruh kebaikan yang telah diberikan, *Jazaakumullahu khairan katsiran*.

Tasikmalaya, Mei 2025

Penulis,

Yulia Rosmala Dewi

238104026

## DAFTAR ISI

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| LEMBAR PENGESAHAN.....                | ii   |
| PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH..... | iii  |
| ABSTRAK .....                         | iv   |
| <i>ABSTRACT</i> .....                 | v    |
| KATA PENGANTAR.....                   | vi   |
| UCAPAN TERIMA KASIH.....              | vii  |
| DAFTAR ISI .....                      | ix   |
| DAFTAR TABEL .....                    | xi   |
| DAFTAR GAMBAR .....                   | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                 | xiv  |
| BAB I PENDAHULUAN .....               | 1    |
| 1.1 Latar Belakang Masalah.....       | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....             | 8    |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....           | 9    |
| 1.4 Manfaat Penelitian .....          | 9    |
| 1.5 Batasan Masalah .....             | 10   |
| BAB II LANDASAN TEORETIS.....         | 11   |
| 2.1 Kajian Teori.....                 | 11   |
| 2.2 Perubahan Lingkungan .....        | 32   |
| 2.3 Penelitian yang Relevan .....     | 35   |
| 2.4 Kerangka Berfikir .....           | 36   |
| 2.5 Hipotesis .....                   | 37   |
| BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN .....     | 38   |
| 3.1 Variabel Penelitian.....          | 38   |
| 3.2 Definisi Operasional.....         | 38   |
| 3.3 Populasi dan Sampel .....         | 44   |
| 3.4 Metode Penelitian.....            | 45   |
| 3.5 Instrumen Penelitian.....         | 46   |
| 3.6 Teknik Analisis Data.....         | 50   |
| 3.7 Tempat dan Waktu Penelitian ..... | 51   |

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN ..... | 53  |
| 4.1 Deskripsi Hasil Penelitian.....          | 53  |
| 4.2 Pembahasan.....                          | 85  |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....               | 100 |
| 5.1 Simpulan .....                           | 100 |
| 5.2 Saran .....                              | 100 |
| DAFTAR PUSTAKA.....                          | 102 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif.....                                                                   | 15 |
| Tabel 2.2 Indikator dan Kriteria Penilaian Sikap Peduli Lingkungan .....                                                 | 24 |
| Tabel 2.3 Tahapan Model <i>Project Based Learning</i> Berbasis Etnosains.....                                            | 31 |
| Tabel 3.1 Populasi Kelas X SMAN 8 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2024/2025 .....                                               | 44 |
| Tabel 3.2 Distribusi Sampel X SMAN 8 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2024/2025...                                               | 45 |
| Tabel 3.3 Desain <i>Non-Equivalent Control Group Design</i> .....                                                        | 45 |
| Tabel 3.4 Kisi-Kisi Keterampilan Berpikir Kreatif.....                                                                   | 46 |
| Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Instrumen Sikap Peduli Lingkungan .....                                                             | 46 |
| Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas Keterampilan Berpikir Kreatif .....                                                        | 47 |
| Tabel 3.7 Hasil Uji Reliabilitas Keterampilan Berpikir Kreatif .....                                                     | 48 |
| Tabel 3.8 Hasil Uji Validitas Sikap Peduli Lingkungan .....                                                              | 48 |
| Tabel 3.9 Hasil Uji Reliabilitas Sikap Peduli Lingkungan .....                                                           | 49 |
| Tabel 3.10 Jadwal Rencana Kegiatan Penelitian .....                                                                      | 52 |
| Tabel 4.1 Data Statistik Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif.....                                                  | 54 |
| Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas Kontrol .....      | 55 |
| Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas Kontrol .....     | 57 |
| Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Presttest</i> Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas Eksperimen ..... | 59 |
| Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas Eksperimen .....  | 61 |
| Tabel 4.6 Data Statistik Peningkatan Sikap Peduli Lingkungan.....                                                        | 66 |
| Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Kelas Kontrol .....            | 67 |
| Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Kelas Kontrol .....           | 70 |
| Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Kelas Eksperimen.....          | 72 |

|                                                                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Kelas Eksperimen ..... | 75 |
| Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas .....                                                                              | 80 |
| Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas.....                                                                              | 81 |
| Tabel 4.13 Hasil Uji Hipotesis Keterampilan Berpikir Kreatif.....                                                  | 82 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 3.1 Lokasi Penelitian.....                                                                                         | 51 |
| Gambar 4.1 Histrogram dan Poligon Nilai <i>Pretest</i> Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas Kontrol.....     | 56 |
| Gambar 4.2 Histrogram dan Poligon Nilai <i>Posttest</i> Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas Kontrol.....    | 58 |
| Gambar 4.3 Histrogram dan Poligon Nilai <i>Pretest</i> Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas Eksperimen.....  | 60 |
| Gambar 4.4 Histrogram dan Poligon Nilai <i>Posttest</i> Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas Eksperimen..... | 62 |
| Gambar 4.5 Nilai rata – rata perindikator Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas Kontrol.....                  | 62 |
| Gambar 4.6 Nilai rata – rata perindikator Keterampilan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen .....                            | 68 |
| Gambar 4.7 Histrogram dan Poligon Nilai <i>Posttest</i> Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Kelas Kontrol .....         | 68 |
| Gambar 4.8 Histrogram dan Poligon Nilai <i>Pretest</i> Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Kelas Eksperimen .....       | 71 |
| Gambar 4.9 Histrogram dan Poligon Nilai <i>Posttest</i> Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Kelas Eksperimen .....      | 73 |
| Gambar 4.10 Skor Rata-Rata Perindikator Sikap Peduli Lingkungan.....                                                      | 75 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1 Modul Ajar .....                  | 107 |
| Lampiran 2 Uji Coba Instrumen .....          | 140 |
| Lampiran 3 Instrumen Penelitian .....        | 165 |
| Lampiran 4 Administrasi Penelitian.....      | 181 |
| Lampiran 5 Dokumentasi.....                  | 197 |
| Lampiran 6 Daftar Riwayat Hidup Penulis..... | 202 |