

**ANALISIS *PROBLEM SOLVING SKILL* MAHASISWA PENDIDIKAN  
BIOLOGI MELALUI PEMBELAJARAN LINGKUNGAN BERBASIS  
*MINI RESEARCH PROJECT* TERINTEGRASI  
*PROENVIRONMENTAL BEHAVIOR***

**SKRIPSI**



**OLEH  
INTAN HERMAYA  
RSA1C417016**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JAMBI  
OKTOBER 2021**

**ANALISIS *PROBLEM SOLVING SKILL* MAHASISWA PENDIDIKAN  
BIOLOGI MELALUI PEMBELAJARAN LINGKUNGAN BERBASIS  
*MINI RESEARCH PROJECT* TERINTEGRASI  
*PROENVIRONMENTAL BEHAVIOR***

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Universitas Jambi  
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan  
Program Sarjana Pendidikan Biologi**



**Oleh**

**Intan Hermaya**

**RSA1C417016**

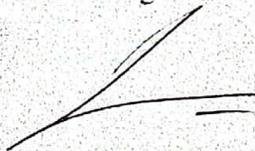
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JAMBI  
OKTOBER 2021**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “*Analisis Problem Solving Skill Mahasiswa Pendidikan Biologi Melalui Pembelajaran Lingkungan Berbasis Mini Research Project Terintegrasi Proenvironmental Behavior*” Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi yang disusun oleh Intan Hermaya, Nomor Induk Mahasiswa RSA1C417016 telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Jambi, 25 Agustus 2021

Pembimbing I



**Dr. Dra. Evita Anggereini, M.Si**  
**NIP 196703071991032002**

Jambi, 17 September 2021

Pembimbing II



**Dr. Dra. Upik Yelianti, M.S**  
**NIP 19600509198932002**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “*Analisis Problem Solving Skill Mahasiswa Pendidikan Biologi Melalui Pembelajaran Lingkungan Berbasis Mini Research Project Terintegrasi Pro Environmental Behavior*” yang disusun oleh Intan Hermaya, NIM RSA1C417016 telah dipertahankan dihadapan Dewan Penguji pada tanggal 07 Oktober 2021.

### Tim penguji

Ketua : Dr. Dra. Evita Anggereini., M.Si  
Sekretaris : Dr. Dra. Upik Yelianti, M.S  
Anggota : 1. Ir. Bambang Hariyadi, M.Si., Ph.D  
2. Mia Aina, S.Pd., M.Pd  
3. M. Erick Sanjaya, S.Pd., M.Pd

### Ketua Tim Penguji



Dr. Dra. Evita Anggereini., M.Si  
NIP. 196703071991032002

### Sekretaris Tim Penguji

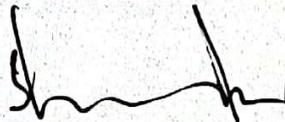


Dr. Dra. Upik Yelianti, M.S  
NIP. 196005091986032002

### Ketua Program Studi

Pendidikan Biologi PMIPA FKIP

Universitas Jambi



Dr. Dra. Upik Yelianti, M.S  
NIP. 196005091986032002

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Intan Hermaya

NIM : RSA1C417016

Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri dan bukan merupakan jiplakan dari hasil penelitian pihak lain. Apabila ada dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan jiplakan atau plagiat, baik itu sebagian ataupun menyeluruh, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab.

Jambi, Oktober 2021

Yang Membuat Pernyataan

Intan Hermaya  
RSA1C417016

## MOTTO

“Maka sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya beserta kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S. Al Insyirah 5-6)

”Ya Tuhanku, berikanlah kepadaku ilmu dan masukkanlah aku ke dalam golongan orang-orang yang saleh”

(Q.S. Asy Syu’ara’ 83)

Jangan katakan “Saya tidak bisa”  
Tapi katakan “Bagaimana agar saya bisa”

---

Kupersembahkan skripsi ini untuk ayah dan ibu tercinta yang dengan doa, perjuangan dan kerja kerasnya telah memberikan semangat dan dukungan kepada peneliti serta mengantar peneliti untuk menimba ilmu pengetahuan dan dapat meraih cita-cita. Terima kasih untuk kakak dan adik-adikku yang memberikan cinta dan kasih serta

---

selalu menemani. Semoga peneliti dapat menjadi orang yang berguna bagi keluarga, bangsa dan negara serta selalu taat kepada Allah SWT. Aamiin

## ABSTRAK

Intan Hermaya. 2021. Analisis *Problem Solving Skill* Mahasiswa Pendidikan Biologi Melalui Pembelajaran Lingkungan Berbasis *Mini Research Project* Terintegrasi *Proenvironmental Behavior*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi. Jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi. Pembimbing (I) Dr. Dra. Evita Anggereini, M.Si. (II) Dr. Upik Yelianti, M.S.

Kata Kunci: *Problem Solving Skill*, *Mini Research Project* dan *Proenvironmental Behavior*.

Kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan kemampuan yang harus dimiliki seorang mahasiswa dalam menemukan dan mencari solusi dari sebuah permasalahan yang ditemukan. Upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa diperlukan kemampuan berpikir kreatif untuk mengembangkan ide atau gagasan dalam proses belajar. Pembelajaran *mini research project* merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan informasi dan mengolah informasi. Melalui model pembelajaran tersebut mahasiswa difasilitasi untuk merancang sendiri proyek yang akan dilakukan, sehingga mahasiswa dapat melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis dan informasi. Penelitian ini diharapkan dapat mengetahui pengaruh pembelajaran lingkungan berbasis *mini research project* yang terintegrasi nilai *pro environmental behavior* terhadap *problem solving skill* dan untuk mengetahui *problem solving skill* mahasiswa Pendidikan Biologi dalam pembelajaran *mini research project* terintegrasi *proenvironmental behavior*. Metode penelitian yang digunakan dalam skripsi ini yaitu deskriptif analisis. Instrumen yang digunakan yaitu lembar tes *problem solving skill* dan lembar kuisioner. Hasil yang diperoleh dari kelas yang melaksanakan *mini research project* memiliki persentase lebih 50% di setiap indikator *problem solving skill* yaitu mengidentifikasi masalah 55,7%, mendefinisikan tujuan 61,5%, menggali solusi 58,2%, melaksanakan strategi 60,9%, mengevaluasi kembali 59,2%. Sedangkan kelas yang melaksanakan pembelajaran konvensional memiliki persentase kurang dari 50% di setiap indikator *problem solving skill* yaitu mengidentifikasi masalah 44,3%, mendefinisikan tujuan 38,5%, menggali solusi 41,8%, melaksanakan strategi 39,1%, mengevaluasi kembali 40,8%. Hal ini menunjukkan bahwa kelas yang melaksanakan pembelajaran *mini research project* memiliki kemampuan *problem solving skill* yang lebih baik dibandingkan dengan kelas yang melakukan pembelajaran konvensional.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan Karunia-Nya sehingga, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis *Problem Solving Skill* Mahasiswa Pendidikan Biologi Melalui Pembelajaran Lingkungan Berbasis *Mini Research Project* Terintegrasi *Proenviromental Behavior*”. Skripsi ini diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan Biologi pada program studi Pendidikan Biologi jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi.

Pada penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Penulis banyak mendapat bimbingan, saran, serta motivasi dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada Ibu Dr. Dra. Evita Anggereini, M.Si selaku pembimbing I, dan Ibu Dr. Upik Yelianti, M.S selaku pembimbing II, yang telah banyak memberikan bimbingan, motivasi, serta arahan dalam pembuatan skripsi ini.

Penulisan skripsi ini tak lepas dari dukungan, bimbingan, arahan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa hormat yang mendalam dan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Sutrisno, M.Sc., Ph.D selaku Rektor Universitas Jambi
2. Bapak Prof. Dr. M. Rusdi, S.Pd., M.Sc., selaku Dekan FKIP Universitas Jambi
3. Bapak Agus Subagyo, S.Si., M.Si. selaku Ketua Jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi

4. Ibu Dr. Upik Yelianti, M.S., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi.
5. Bapak Prof. Dr. Drs. Aprizal Lukman, M.Pd., selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama perkuliahan.
6. Bapak Ir. Bambang Hariyadi, M.Si., Ph.D., selaku penguji utama yang telah memberikan arahan serta masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Ibu Mia Aina, S.Pd., M.Pd., selaku penguji dua yang telah memberikan arahan serta masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Bapak M. Erick Sanjaya, S.Pd., M.Pd., selaku penguji tiga yang telah memberikan arahan serta masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmu dan motivasi kepada penulis.
10. Teristemewa, kupersembahkan kepada kedua orang tuaku tercinta ayah Hermanto dan ibu Maryam yang sangat aku cintai dan ku sayangi. Terima kasih atas limpahan do'a, dukungan, motivasi moril dan materil serta telah bersedia menjadi tempat pengaduan dan mendengar keluh kesah selama pembuatan skripsi ini kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
11. Teruntuk kakak dan adik-adik tersayang (Mia Hermaya, Citra Hermaya, Arsyila Hermaya) dan juga nenek tersayang (Siti Hajar) yang senantiasa memberikan do'a dan dukungan serta motivasi kepada penulis.
12. Teruntuk Dhea Dwi Suraini dan Nurhafizah yang telah memberikan motivasi dan membantu disaat susah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
13. Teruntuk Yasril yang telah menghibur, menyemangati dan memotivasi penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

14. Seluruh teman-teman seperjuangan mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Reguler C angkatan 2017 yang telah memberikan dorongan dan bantuannya selama mengikuti perkuliahan.
15. Seluruh keluarga besar yang memberi dorongan semangat dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
16. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terimakasih atas bantuan dan do'anya untuk penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Semoga apa yang telah anda berikan kepada penulis akan mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Demi kesempurnaan skripsi ini, kritik dan saran yang sifatnya membangun penulis harapkan. Selanjutnya, penulis berharap skripsi ini dapat berguna nantinya bagi yang membutuhkan.

Jambi, Oktober 2021

Intan Hermaya  
RSA1C417016

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	5
1.3 Pembatasan Masalah .....	5
1.4 Rumusan Masalah .....	5
1.5 Tujuan Masalah .....	6
1.6 Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II KAJIAN TEORETIK</b>	
2.1 <i>Pro Enviromental Behavior</i> (PEB) .....	7
2.2 <i>Mini Research Project</i> .....	10
2.3 <i>Problem Solving Skills</i> .....	11
2.4 Pengolahan Limbah.....	16
2.4.1 Pengertian Limbah .....	16
2.4.2 Jenis-Jenis Limbah dan Pengolahannya.....	17
2.5 Pencemaran Lingkungan.....	20
2.5.1 Pengertian Pencemaran Lingkungan.....	20
2.5.2 Faktor Penyebab Pencemaran Lingkungan.....	20
2.6 Penelitian Yang Relevan .....	22
2.7 Kerangka Berpikir .....	24
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Jenis Penelitian .....	25
3.2 Desain Penelitian .....	25
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian .....	25
3.4 Teknik Pengambilan Sampel.....	25
3.5 Teknik Pengambilan Data.....	26
3.6 Teknik Validasi Instrumen Penelitian.....	27
3.6.1 Uji Validitas .....	27
3.6.2 Uji reabilitas .....	28
3.7 Teknik Analisis Data .....	29
3.8 Prosedur Penelitian.....	30

<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Deskripsi Data.....	31
4.2 Uji Validitas dan Reabilitas .....	31
4.2.1 Uji Validitas .....	31
4.2.2 Uji Reabilitas.....	33
4.3 Analisis <i>Problem Solving Skill</i> Mahasiswa Pendidikan Biologi.....	34
4.3.1 Data Tes <i>Problem Solving Skill</i> .....	34
4.4 Data Hasil Kuisisioner.....	41
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	46
5.2 Implikasi .....	47
5.3 Saran .....	47
<b>DAFTAR RUJUKAN .....</b>	<b>48</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>52</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
3.1 Instrumen Penelitian.....	26
3.2 Kisi-Kisi Lembar Tes Pemecahan Masalah .....	26
3.3 Kisi-Kisi Angket .....	27
3.4 Prosedur Penelitian.....	30
4.1 Uji Validitas Soal Essai.....	32
4.2 Uji Validitas Angket .....	33
4.3 Uji Reabilitas Soal Essai .....	33
4.4 Uji Reabilitas Soal Angket.....	34
4. 5 <i>Problem Solving Skill</i> .....	34
4.6 Persentase Skor Untuk Indikator <i>Problem Solving Skill</i> .....	35
4.7 Tanggapan Mahasiswa Terhadap <i>Problem Solving Skill</i> .....	42

## DAFTAR GAMBAR

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Perilaku atau Tindakan Seseorang Dipengaruhi oleh Pengetahuan dan Kesadaran.....	9
2.2 Keterlibatan Perilaku Dalam Studi Lingkungan .....	10
2.3 Proses Pemecahan Masalah.....	14
2.4 Kerangka Berpikir.....	24
4.1 Persentase <i>Problem Solving Skill</i> Perindikator .....	36
4.2 Diagram Hasil Tanggapan mahasiswa Terhadap <i>Problem Solving Skill</i> Melalui Pembelajaran <i>Mini Research</i> Lingkungan.....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Instrumen Angket .....	52
2. Instrumen Tes <i>Problem Solving Skill</i> .....	54
3. Foto Kegiatan Penelitian .....	56
4. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	58
5. Tabel r.....	61
6. Hasil Tes Pemecahan Masalah .....	62
7. Hasil Perhitungan Validitas Dan Realibilitas Soal Essai .....	66
8. Hasil Perhitungan Validitas Dan Reabilitas Kuisisioner .....	69

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan formal berusaha memfasilitasi perubahan perilaku lingkungan tersebut melalui pembelajaran lingkungan kepada peserta didik dengan mengintrodusirkan kurikulum pendidikan lingkungan hidup melalui pendekatan terintegrasi ke setiap mata pelajaran ataupun secara monolitik. Namun pembelajaran lingkungan itu masih belum mampu secara maksimal memperlihatkan perubahan perilaku lingkungan yang berarti bagi peserta didik. Belajar sebagai aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan dalam pemahaman, keterampilan dan sikap. Belajar dapat memberi perubahan dalam diri seseorang dan dari perubahan akan diperoleh keterampilan baru melalui suatu usaha. Oleh karena itu, dalam kegiatan pembelajaran perlu adanya suasana yang terbuka, akrab dan saling menghargai.

Pendidikan adalah wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Upaya peningkatan kualitas pendidikan terus menerus dilakukan baik secara konvensional maupun inovatif. Pembelajaran biologi merupakan kegiatan belajar, dimana peserta didik melakukan aktifitas berpikir, dengan penanaman konsep mengambil masalah yang berhubungan dengan materi yang diajarkan. Metode mengajar merupakan faktor yang berperan penting dalam meningkatkan prestasi dan hasil belajar peserta didik. Beberapa jenis metode mengajar diantaranya adalah ceramah, tanya jawab, diskusi, pemecahan masalah (*problem solving*), dan sebagainya (Mulyasa, 2008:156).

Kemajuan ilmu dan teknologi sebagai hasil dari karya sumber daya manusia yang handal, tidak dapat dipisahkan dari peran penting aplikasi biologi. Melalui kemampuan yang dimiliki dalam biologi, membuat seseorang mengeksplorasi segala kemampuan dan kreativitasnya melalui berpikir logis, analitis, sistimatis, dan kritis. Penemuan-penemuan dari hasil eksplorasi kemampuan manusia dalam bidang biologi telah bermanfaat dalam menjawab kebutuhan manusia. Penemuan-penemuan itu sebagai bentuk perkembangan ilmu dan teknologi. Biologi dapat membuat ilmu dan teknologi mengalami perkembangan yang dapat mensejahterakan kehidupan umat manusia.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, riset merupakan penyelidikan (penelitian) suatu masalah secara bersistem, kritis, dan ilmiah untuk meningkatkan pengetahuan dan pengertian, mendapatkan fakta yg baru, atau melakukan penafsiran yg lebih baik. Sehingga *mini research project* diartikan sebagai penyelidikan (penelitian) dalam lingkup kecil. Adapun dasar penelitian ilmiah yaitu untuk mencari ilmu pengetahuan baru; pencarian yg bersistem untuk menemukan tantangan hal yg belum diketahui.

Pendekatan melalui penugasan *mini research project* ini memiliki dua komponen utama yaitu peserta didik menghabiskan waktu sekian jam untuk mengembangkan pertanyaan penelitian (dalam konteks topik yang telah ditentukan), dan kemudian sebagian dari waktu pasca kegiatan peserat didik digunakan untuk mempertimbangkan masalah yang dihadapi selama kegiatan riset mini. Pendekatan ini dapat disesuaikan dengan setiap bidang ilmiah, bergantung pada enam prinsip yang

akan diuraikan pada bagian tahapan pelaksanaan *mini research project* (Hammond, 2010:2).

Pembelajaran *mini research project* melibatkan peserta didik dalam investigasi terbuka untuk melatih kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan berkomunikasi. Adanya penugasan ini membantu peserta didik mempelajari aspek yang berbeda dari penelitian, termasuk berpikir kompleks dan kritis, metode eksperimen, serta kerja sama kelompok. Tiga komponen utama dalam *mini research project* yaitu: (1) observasi, kreasi, dan memahami permasalahan, apa yang dipelajari, serta bagaimana untuk melaksanakannya; (2) studi kasus di lapangan, menganalisis, dan mendiskusikan hasil; (3) interpretasi dan mempresentasikan hasil secara kritis.

Pemecahan masalah merupakan bagian ilmiah sebagai konsep dasar yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyesuaian, peserta didik dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Proses pemecahan masalah memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berperan aktif dalam mempelajari, mencari, dan menemukan sendiri informasi atau data untuk diolah menjadi konsep, prinsip atau simpulan. Pendekatan pembelajaran dapat dikategorikan secara dikotomis sebagai metode yang berdasarkan keterampilan proses dan konvensional. Diasumsikan pendekatan pembelajaran konvensional (umumnya menggunakan metode ceramah) cenderung berpusat pada aktivitas guru (*teacher oriented*), sebagaimana yang selama ini berlangsung dalam kegiatan pembelajaran konvensional, sedangkan pendekatan

pembelajaran keterampilan proses cenderung berpusat pada aktivitas peserta didik (*student oriented*).

Keterampilan pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan pembelajaran yang dapat digunakan untuk memperbaiki sistem pembelajaran. Selama ini kemampuan peserta didik untuk dapat menyelesaikan masalah kurang diperhatikan oleh guru. Akibatnya ketika peserta didik menghadapi permasalahan tidak bisa menyelesaikan yang dapat berdampak pada menurunnya motivasi belajar peserta didik di sekolah maupun di rumah. Hasil belajar biologi dapat diartikan sebagai perwujudan dari proses keberhasilan pembelajaran biologi yang dicerminkan dengan perubahan tingkah laku dalam bentuk kognitif, afektif maupun psikomotor seseorang setelah mendapatkan pengalaman belajar biologi.

Perilaku pro lingkungan adalah perilaku yang tumbuh dari kesadaran seseorang untuk meminimalkan dampak negatif dari tindakan seseorang terhadap alam dan pembangunan, seperti meminimalkan penggunaan sumber daya, penghematan konsumsi energi, penggunaan bahan yang tidak beracun, pengurangan produksi sampah. Perilaku pro lingkungan dianggap sebagai usaha seseorang untuk melakukan tindakan pencegahan dan perlindungan terhadap lingkungan (menjaga alam dan menangani isu-isu lingkungan).

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang Analisis *Problem Solving Skill* Mahasiswa Pendidikan Biologi Melalui Pembelajaran Lingkungan Berbasis *Mini Research Project* Terintegrasi *Proenviromental Behavior*.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi masalah penelitian sebagai berikut:

1. Kurangnya kesadaran mahasiswa dalam meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan.
2. Perlu adanya penerapan pembelajaran lingkungan berbasis *mini research project* yang terintegrasi *pro environmental behavior* terhadap *problem solving skills*.

## 1.3 Pembatasan Masalah

1. Penelitian ini menggunakan pembelajaran berbasis *mini research project* yang terintegrasi *pro enviromental behavior* terhadap model pembelajaran *problem solving skills*.
2. Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa pendidikan biologi mata kuliah ilmu pengetahuan lingkungan 2019/2020.
3. Penelitian ini dilaksanakan pada materi pencemaran lingkungan dan pengolahan limbah.

## 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, beberapa masalah yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah pembelajaran lingkungan berbasis *mini research project* yang terintegrasi nilai *pro environmental behavior* baik digunakan dalam menumbuhkan *problem solving skill* mahasiswa pendidikan biologi?

2. Bagaimana *problem solving skill* mahasiswa Pendidikan Biologi dalam pembelajaran *mini research project* terintegrasi *proenvironmental behavior*?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pembelajaran lingkungan berbasis *mini research project* yang terintegrasi nilai *pro environmental behavior* baik digunakan dalam menumbuhkan *problem solving skill* mahasiswa Pendidikan Biologi.
2. Untuk mengetahui *problem solving skill* mahasiswa Pendidikan Biologi dalam pembelajaran *mini research project* terintegrasi *proenvironmental behavior*.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Dari hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain:

1. Mahasiswa mampu memahami dan menguasai keterampilan *problem solving skill* pada materi lingkungan dengan melakukan pembelajaran *mini research project*.
2. Pembelajaran lingkungan berbasis *mini research project* yang terintegrasi perilaku *pro environmental behavior* diharapkan dapat menjadi salah satu bentuk pembelajaran lingkungan yang dapat mengembangkan *problem solving skill* mahasiswa terhadap permasalahan lingkungan.
3. Bagi penulis penelitian ini dapat dijadikan pengalaman baru, yang dapat digunakan untuk proses pembelajaran dan peneliti-peneliti yang akan mendatang



## **BAB V**

### **KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa:

1. Kemampuan pemecahan masalah mahasiswa yang melaksanakan pembelajaran berbasis *mini research project* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah mahasiswa yang melakukan pembelajaran seperti biasa (konvensional). Hal ini dapat dilihat dari hasil yang diperoleh mahasiswa yang melakukan pembelajaran *mini research project* dengan perolehan skor diatas 50% % di setiap indikator *problem solving skill* yaitu mengidentifikasi masalah 55,7%, mendefinisikan tujuan 61,5%, menggali solusi 58,2%, melaksanakan strategi 60,9%, mengevaluasi kembali 59,2%. Sedangkan mahasiswa yang melakukan pembelajaran konvensional mendapat perolehan skor dibawah 50% di setiap indikator *problem solving skill* yaitu mengidentifikasi masalah 44,3%, mendefinisikan tujuan 38,5%, menggali solusi 41,8%, melaksanakan strategi 39,1%, mengevaluasi Kembali 40,8%.
2. Penerapan model pembelajaran lingkungan berbasis *mini research project* terintegrasi *proenviromental behavior* mendapat tanggapan yang positif dari mahasiswa Pendidikan Biologi jika pembelajaran ini dilaksanakan pada pembelajaran lingkungan karena dapat meningkatkan keterampilan *problem solving skill* mahasiswa.

## 5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diperoleh implikasi sebagai berikut:

### 1. Implikasi teoritis

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan acuan dalam analisis *problem solving skill*, serta model pembelajaran lingkungan berbasis *mini research project* terintegrasi *proenviromental behavior* dapat diimplementasikan dalam proses pembelajaran

### 2. Implikasi praktis

Hasil penelitian ini dapat digunakan tenaga pengajar sebagai acuan untuk menggunakan model pembelajaran *mini research project* terintegrasi *proenviromental behavior* untuk meningkatkan *problem solving skill*.

## 5.3 Saran

1. Peneliti hanya melakukan penelitian pada pembelajaran lingkungan materi pencemaran lingkungan dan pengolahan limbah pada mahasiswa pendidikan biologi. Peneliti berharap adanya peneliti selanjutnya pada pembelajaran dan materi lainnya untuk meningkatkan *problem solving skill* mahasiswa Pendidikan Biologi atau lainnya.
2. Peneliti berharap adanya penggunaan model pembelajaran *mini research project* pada pembelajaran lainnya karena model ini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah bagi peserta didik.

## DAFTAR RUJUKAN

- Arzah, Bechtel. 2002. *Handbook of Environmental Psychology*. New York: John Wiley & Sons Inc
- Baker, Nick. 2012. *Sustainable Environmental Design in Architecture*. New York: Springer
- Bechtel, R And Churchman, A. 2012. *Handbook of Environmental Psychology*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Brunner, Tan. 2003. *Problem-based learning innovation. using problems to power learning in the 21st century*. Singapore: Cengage Learning.
- Cahyani, H., & Setyawati, R. W. 2016. Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah melalui PBL untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA. *Jurnal UNS*. 151–160.
- Chiras, Daniel. 1991. *Environmental Science Action for a Sustainable Future*. Colorado: The Benjamin/Cummings Publishing Company Inc.
- Dahar, R.W. (2011). *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Dahruji., Pipit Festy Wilianarti., Totok Hendarto. 2017. Studi Pengolahan Limbah Usaha Mandiri Rumah Tangga dan Dampak Bagi Kesehatan di Wilayah Kenjeran. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 1 (1): 36 – 44
- Darwis Amri & Salam Azwir. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan Agama Islam*. Pekanbaru : Suska Press Riau
- De Groot, J.I.M., & Steg, L. (2009). Mean or green: Which value can promote stable environmental behavior?. *Conservation Letters*. 2: 61-66.
- Djamarah, Z. 2010. *Starategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Destalia Lendy, Suratno, Sulifah Aprilya. 2014. Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah Dan Hasil Belajar Melalui Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah (Pbm) Dengan Metode Eksperimen Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Pancaran*. 3(4):213-224
- Fitriani, D. A., Susetyarini, E., & Sukarsono. (2015). Penerapan pembelajaran kooperatif dengan metode problem solving meningkatkan hasil belajar IPA SMP. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*. 1(1), 99-108.
- Fitriani Nisa, Hana Lestari, Zulfikar. 2021. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Adaptasi Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya Pada Peserta didik Kelas V Madrasah Ibtidaiyah. *EL - M U J T A M A*. 1(1). 34-43
- Hammond C, Karlin D, Thimonier J. 2010. Creative Research Science Experiences for High School Students. *Journal pbio*. 8(9):1-3
- Hamzah, Amir. 2019. *Penelitian Berbasis Proyek, Metode Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Malang: Literasi Nusantara.
- Hera, Rufa. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas Kelas X Sman 1 Beutong Kabupaten Nagan Raya. *Genta Mulia*. 9(1): 147-156
- Hidayatulloh Rohmat, Suyono, Utiya Azizah. 2020. Analisis Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta didik Sma Pada Topik Laju Reaksi. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*. 10(1). 1899-1909
- Hungeford, HR. 2013. “Changing Learner Through Environmental Education”. *Journal of Environmental Education*. 21(3): 8-21

- Jauhari A. 2010. Pengaruh Pembelajaran Pemecahan Masalah Secara Kelompok Kooperatif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Pendidikan Fisika FMIPA UPI*. 15.
- Jakson, Et All. 2012. *Managing Human Resources For Enviromental Sustainability*. New York: Jonh Wiley&Sons
- Jonassen, David H. 2011. *Learning To Solve Problems A Handbook For Designing Problem-Solving Learning Environments*. New York: Routledge
- Kemendikbud. 2013. Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*). Retrieved from <http://www.bahan.sergur134.unpas.ac.id>.
- Keraf, S. 2010. *Etika Lingkungan*. Jakarta: Kompas.
- Kokom, Komariah. 2011. *Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Skill Model Polya Untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Bagi Peserta didik Kelas IX J Di SMPN 3 Cimahi*. Universitas Negeri Yogyakarta: Fakultas PMIPA
- Krajhanzl, Jan. 2010. *Environmental and Proenvironmental Behavior*. School and Health.
- Listiani Riska., Ara Hidayat., Meti Maspupah 2017 Perbandingan Model Pembelajaran *Problem Solving* dan *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia. *Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi*. 7(1)
- Luthfi ilena amalia, dewi robiatun muharomah, rizhal hendi ristante, mieke miarsyah. 2017 Pengembangan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Isu Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi*. 9(2). 11-21
- Luzyawati, Lesy. 2018. Pengaruh Model Problem Based Instruction Pada Konsep Pencemaran Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Bioma*. 7(1). 15-28
- Matlin, W, M. 1989. *Cognition. Second Edition*. New York: Holt, Rineheart and Winston, Inc
- Mulyasa. 2008. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Nasution, S. (2008). *Berbagai pendekatan dalam proses belajar & mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Nisa khairun., Dwi Soelistya Dyah Jekti., Dewa Ayu Citra Rasmi. 2010. Efektivitas Metode Pembelajaran Pemecahan Masalah (*Problem Solving*) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Peserta didik Kelas X SMA Negeri 3 Mataram Tahun Pembelajaran 2010/2011. *Jurnal Pijar MIPA*. 6 (2): 50-54
- Nordlund, A.M., & Garvill, J. (2002). Value structure behind proenvironmental behavior. *Environment and Behavior*, 740-756.
- Ojedokun, O., & Balogun, S.K. 2013. SelfMonitoring and responsible environmental behaviour: The mediating role of attitude towards littering. *Frontiers in Psychological and Behavioral Science*. 2: 31-38
- Patnani, Miwa. 2013. Upaya Meningkatkan *Problem Solving* Pada Mahasiswa. *Jurnal Psikogenesis*. 1 (2): 130-142

- Prasetya, Andang., Kartono., AT Widodo. 2012. Model IDEAL *Problem Solving* Untuk Pencapaian Pemecahan Masalah Di Kelas Olimpiade. *Jurnal Lembaran Ilmu Pendidikan*. 41(1): 1-6
- Pratama, H.C., Florentina R.E.W., Emilia D.P. 2017. Penerapan Metode Pembelajaran *Problem Solving* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik Pada Pokok Bahasan Sistem Pencernaan Manusia Di Kelas Viii Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Selimbau Tahun Pelajaran 2016/2017. *JPBIO (Jurnal Pendidikan Biologi)*. 2(1) : 1–8
- Pratiwi G. 2014. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik Pada Konsep Pencemaran Lingkungan. *Artikel Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung*.
- Rahayu rina, ismawatiriva. 2019. Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Pencemaran Lingkungan Sebagai Upaya Melatih Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Peserta didik SMK. *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)*. 2(2): 221-226
- Rahman, S. & John, A.P. 2006. Hubungan Antara Kesa- daran Metakognisi, Motivasi, dan Pencapaian Aka- demik Pelajar Universiti. *Jurnal Pendidikan*. (31): 21-39
- Rodzalan, Azreen, S., & Saat, M.M. 2015. *The Perception of critical thinking and problem solving skill among malaysian udergraduate student*. *Procedia Social and Behavioral Science*.,
- Saad, N.Ghani, S & Rajendran N.S 2008. *The Sources of PedagogicalContent Knowledge (PCK) Used byMathematics Teacher During Instructions: Case Study*. Departement of Mathematics. University Pendidikan Sultan Idris
- Saenab sitti, Ramlawati, Irma Suryani. 2018. Pengaruh Media Video Dengan Pendekatan Kontektual Terhadap Hasil Belajar Ipa Kelas VII MTS NEGERI GANTARANG KAB. BANTAENG (Pada Materi Pokok Pencemaran Lingkungan). *Jurnal Ipa Terpadu*. 1(2): 57-67
- Sagala, S. (2010). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Samuel, Kirubakaran. 2007. *Enviromental Education Curriculumand Teaching Methods*. New Delhi: Sarup And Sons
- Schultz, P. W. (2000). Empathizing With Nature : *The Effects of Perspective Taking on Concern for Environmental Issues*. 56(3): 391–406.
- Sunarsih, Elvi. 2014. Konsep Pengolahan Limbah Rumah Tangga Dalam Upaya Pencegahan Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. (3): 162-167
- Tin, Rustini. 2008. Penerapan Model Problem Solving untuk Meningkatkan Pengembangan Potensi Berpikir Peserta didik Dalam Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar.
- Tjokrokusumo. 2014. *Pengantar Konsep Teknologi Bersih*. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Teknik Lingkungan YLH
- Toharudin Uus., Kurniawan Iwan Setia. 2017. Studi Kasus Pada Psikologi Pendidikan: Bagaimana Mahasiswa Memiliki Kemampuan Problem Solving?. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*. 3 (1): 36-44

- Ulya, Himmatul. 2016. Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik Bermotivasi Belajar Tinggi Berdasarkan Ideal Problem Solving. *Jurnal Konseling GUSJIGANG*. 2(1). 90-96
- Virginia A., Retno S., Endah P. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran STAD Menggunakan LKPD Berbasis Penemuan Terbimbing Materi Tumbuhan terhadap Hasil Belajar. *Unnes Journal of Biology Education*. 4(3): 269
- Walid, Ahmad., Erik Perdana Putra., Asiyah. 2019. Pembelajaran Biologi Menggunakan *Problem Solving* Di Sertai Diagram Tree Untuk Memberdayakan Kemampuan Berpikir Logis Dan Kemampuan Menafsirkan Peserta didik. *Indonesian J. Integr. Sci. Education ( Ijis Edu )*. 1 (1): 1-6
- Wayne, Barry. 2006. *Positive Behavior Management In Phsycal Activity Setting*. British Library: Cataloguing Data
- Yulistiana. 2014. Hubungan Motivasi Berprestasi Dan Persepsi Pada Metode Pembelajaran *Problem Solving* Terhadap Hasil Belajar Biologi Peserta didik. *Jurnal Formatif*. 4 (2): 157-162
- Yustina Salwa, Yudha Irhasyuarna, Muhammad Kusas. 2015. Penerapan Metode Pembelajaran *Problem Solving* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik Pada Materi Koloid Kelas Xi Ipa Sma Negeri 4 Banjarmasin. *QUANTUM Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*. 6 (2):108-117

