

**ANALISIS KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA  
SELAMA MASA PANDEMI PADA MATERI EKOLOGI  
DI SMA NEGERI 4 PALEMBANG**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**Intan Permata Sari  
342018006**



**Dosen Pembimbing:  
Susy Dewiyeti, S.Si., M.Si  
Erie Agusta, S.Pd., M.Pd**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
2022**

**ANALISIS KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA  
SELAMA MASA PANDEMI PADA MATERI EKOLOGI  
DI SMA NEGERI 4 PALEMBANG**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada  
Universitas Muhammadiyah Palembang  
Untuk Memenuhi Salah Satu Pernyataan  
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan**

**Oleh:  
Intan Permata Sari  
342018006**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
2022**

**Skripsi oleh Intan Permata Sari ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji:**

**Palembang, 22 Agustus 2022  
Pembimbing I,**

  
**Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si.**

**Palembang, 22 Agustus 2022  
Pembimbing II,**

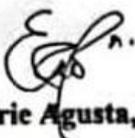
  
**Eric Agusta, S.Pd., M.Pd.**

Skripsi oleh Intan Permata Sari ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 22 Agustus 2022.

**Dewan Penguji:**

  
**Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si.**

**Ketua**

  
**Eric Agusta, S.Pd., M.Pd.**

**Anggota**

  
**Dr. Wulandari Saputri, S.Pd., M.Pd.**

**Anggota**

**Mengetahui  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Biologi**

  
**Ervina M. Haromah, S.Pd., M.Si.**  
**NIDN. 0223079001**

**Mengesahkan  
Dekan FKIP UM Palembang**

  
**Dr. H. Rusdy AS, M.Pd.**  
**NIDN. 0007095908**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
STATUS TERAKREDITASI INSTITUSI PREDIKAT "BAIK"  
Alamat: Jln. Jenderal A. Yani 13 Ulu Palembang 30263 Tlp. 510842

### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan:

Nama : Intan Permata Sari  
Nim : 342018006  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Telp/HP : 082176031103

Menyatakan bahwa skripsi berjudul:

"Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Selama Masa Pandemi Pada Materi Ekologi di SMA Negeri 4 Palembang" Beserta seluruh isinya adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan dalam masyarakat ilmiah.

Atas pernyataan ini, saya siap menerima segala sanksi yang berlaku atau ditetapkan untuk itu, apabila dikemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar atau ada klaim dari pihak lain untuk keaslian skripsi saya.

Palembang, Agustus 2022

Menyatakan,



Intan Permata Sari

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### Motto:

- ❖ *Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai dari sesuatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain. Dan hanya kepada tuhan pula hendaknya kamu berharap (QS, Al-Insyirah: 6-7).*
- ❖ *Jangan pernah berfikir untuk menyerah karna ada senyum orang tua yang menantimu, untuk kamu banggakan (Penulis).*

*Dengan mengucapkan Alhamdulillahirabbilalaamiin, skripsi ini kupersembahkan, kepada:*

- ❖ *Allah SWT yang melimpahkan Rahmat dan Karunia-nya kepadaku, keluargaku, sahabat-sahabatku.*
- ❖ *Nabi Muhammad SAW, yang memberikan teladan kepada seluruh umatnya termasuk, penulis, untuk selalu ingin menjadi orang yang lebih baik lagi.*
- ❖ *Kedua orang tuaku tercinta, Alm Ayahku (Arakindi) dan Ibuku (Musringah). Kalian adalah motivasi terbesarku, yang selalu memberi kasih sayang, dukungan, do'a, nasihat dan semangat kepadaku. Terimakasih atas do'a, kesabaran, ketulusan, dan perjuangan yang telah ayah dan ibu berikan kepadaku selama ini untuk masa depanku.*
- ❖ *Kakakku tersayang (Putra Ari Widodo, S. Kep) yang selalu memberikan dukungan kepadaku, memotivasiku, dan menyemangatiku untuk selalu optimis dan tidak putus asa.*
- ❖ *Untuk diri saya sendiri yang telah berjuang sejauh ini, sanggup menyelesaikan semua ini dengan penuh keceriaan dan berhasil mengalahkan segala rasa kemalasan, ketakutan, kecemasan dan tak pernah untuk menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini.*
- ❖ *Teman seperjuanganku Ayu Sundari yang selalu menemani, menyemangati, dan membantuku untuk berdiskusi dalam menyelesaikan skripsi.*
- ❖ *Sahabat terbaikku (DELINA), Desy Apriyanty, Endang Safitri, Linda Yuliasuti, Novi Safutri, Ayu Sundari.*
- ❖ *Almamater hijauku unggul dan islami.*

## ABSTRAK

Intan Permata Sari, 2022. *Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Selama Masa Pandemi Pada Materi Ekologi di SMA Negeri 4 Palembang*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi, Program Sarjana (S1). Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang. Pembimbing: (I) Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si., (II) Erie Agusta, S.Pd., M.Pd.

**Kata Kunci:** Keterampilan proses sains, pandemi, materi ekologi.

Penelitian analisis keterampilan proses sains ini dilatarbelakangi oleh guru yang dominan menggunakan metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab, guru belum pernah mengukur keterampilan proses sains pada siswa, siswa merasa kesulitan mengikuti kegiatan praktikum dimasa pandemi selain itu guru juga merasa kurangnya respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis keterampilan proses sains siswa selama masa pandemi pada materi ekologi di SMA Negeri 4 Palembang. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan menggunakan soal pilihan ganda beralasan. Sampel penelitian seluruh siswa kelas XI IPA dengan jumlah responden 140 siswa. Teknik pengambilan sampel dengan cara *random sampling*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, kuesioner, tes dan dokumentasi. Hasil penelitian keterampilan proses sains kelas XI IPA yang didapatkan dengan rata-rata 53,89% dengan kategori sedang, yaitu indikator mengamati sebesar 65,63%, mengelompokkan 60,79%, menafsirkan 56,90%, meramalkan 52,86%, mengajukan pertanyaan 48,81%, berhipotesis 44,17%, menyimpulkan 54,29%, melakukan percobaan 47,50%, menggunakan alat bahan 47,62%, menerapkan konsep 48,57%, dan berkomunikasi 48,21%. Dapat disimpulkan bahwa indikator keterampilan proses sains terkategori tinggi yaitu mengamati dan keterampilan siswa paling rendah yaitu merumuskan hipotesis.

## **ABSTRACT**

Intan Permata Sari, 2022. *Analysis of Student Science Process Skills During the Pandemic Period on Ecological Materials at SMA Negeri 4 Palembang*. Thesis. Biology Education Study Program, Undergraduate Program (S1). Faculty of Teacher Training and Education, Muhammadiyah University of Palembang. Advisors: (I) Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si., (II) Erie Agusta, S.Pd., M.Pd.

**Keywords:** *Science process skills, pandemic, ecological material.*

*This research on the analysis of science process skills is motivated by the dominant teacher using the lecture, discussion, and question and answer method, the teacher has never measured science process skills in students, students find it difficult to participate in practicum activities during the pandemic. . The purpose of this study was to analyze students' science process skills during the pandemic on ecological material at SMA Negeri 4 Palembang. The research method used in this research is quantitative descriptive using multiple choice questions. The research sample was all students of class XI IPA with 140 students as respondents. The sampling technique is by random sampling. Data collection techniques were carried out by observation, interviews, questionnaires, tests and documentation. The results of the research on science process skills for class XI IPA obtained an average of 53.89% in the medium category, namely indicators observing at 65.63%, grouping 60.79%, interpreting 56.90%, predicting 52,86%, asking questions 48,81%, hypothesized 44.17%, concluded 54.29%, conducted experiments 47.50%, used material tools 47,62%, applied concepts 48,57%, and communicated 48,21%. It can be concluded that the indicator of science process skills is categorized as high, namely observing and the lowest student skill is formulating hypotheses.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Selama Masa Pandemi Pada Materi Ekologi di SMA Negeri 4 Palembang”. Skripsi ini dibuat dengan tujuan untuk memenuhi salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan Program Strata (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada pihak yang turut serta membantu menyusun skripsi. Penulis skripsi ini juga tidak terlepas dari kerja sama, bimbingan, serta arahan dari beberapa pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Ayahanda Arakindi (Alm) bin Juni dan Ibunda Musringah selaku orang tua saya yang selalu mendoakan serta mendukung saya dalam menggapai cita-cita yang saya impikan.
2. Dr. Abid Jazuli, S.E., M.M, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Dr. H. Rusdy. A. Siroj., M.Pd, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Ervina Mukharomah, S.Pd., M.Si, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Palembang periode 2022-2026.

5. Dosen Pembimbing saya Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si dan Erie Agusta, S.Pd., M.Pd. yang telah membantu dalam membimbing skripsi saya hingga tahap akhir.
6. Drs. H. Damri., M.M., M.Pd. selaku kepala sekolah SMA Negeri 4 Palembang.
7. Bapak dan ibu guru beserta staff dan karyawan yang ada di SMA Negeri 4 Palembang.
8. Siswa dan siswi dari kelas X IPA, XI IPA dan XII IPA Tahun Ajaran 2021/2022 di SMA Negeri 4 Palembang.
9. Seluruh dosen, beserta staff dan karyawannya di Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
10. Semua pihak yang telah memperlancar perkuliahan dan terselesainya skripsi ini. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi masih banyak terdapat kesalahan yang penulis miliki. Oleh karena itu, penulis butuh kritik dan saran yang membangun dari pihak demi kesempurnaan skripsi saya untuk skripsi di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dari pihak yang membacanya. Aamiin.

Palembang, Agustus 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA.....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>Abstrak.....</b>	<b>vi</b>
<i>Abstract.....</i>	<i>vii</i>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Ruang Lingkup dan Batasan Masalah.....	5
F. Definisi Operasional.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
A. Pengertian Keterampilan Proses Sains.....	7
B. Kaitan Keterampilan Proses Sains Dengan Ranah Kognitif, Afektif dan Psikomotorik.....	9
C. Jenis-jenis Keterampilan Proses Sains.....	10
D. Indikator Keterampilan Proses Sains.....	11
E. Tujuan Keterampilan Proses Sains.....	16
F. Keunggulan dan Kelemahan Pendekatan Keterampilan Proses Sains....	17
G. Peranan Guru dalam Mengembangkan Keterampilan Proses Sains.....	17
H. Penelitian Relevan.....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>21</b>
A. Rancangan Penelitian.....	21
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	21

C. Populasi dan Sampel.....	21
D. Teknik Pengumpulan Data.....	22
E. Instrumen Penelitian.....	24
F. Teknik Analisis Data.....	25
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>27</b>
A. Persentase dan Kategori Per Indikator Keterampilan Proses Sains Materi Ekologi Peserta Didik Kelas XI IPA SMA Negeri 4 Palembang.....	27
B. Persentase Keterampilan Proses Sains SMA Negeri 4 Palembang.....	28
<b>BAB V PEMBAHASAN.....</b>	<b>29</b>
A. Deskripsi Keterampilan Proses Sains Siswa Tertinggi Pada Indikator Mengamati.....	29
B. Deskripsi Keterampilan Proses Sains Siswa Terendah Pada Indikator Merumuskan Hipotesis.....	32
<b>BAB VI KESIMPULAN.....</b>	<b>41</b>
A. Kesimpulan.....	41
B. Saran.....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>42</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN.....</b>	<b>47</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Keterampilan Proses Dasar dan Terintegrasi.....	11
2.2 Keterampilan Proses Sains dan Indikatornya.....	11
3.1 Populasi Penelitian.....	21
3.2 Sampel Penelitian.....	22
3.3 Kisi-kisi Penyusunan Soal KPS.....	24
3.4 Rumus Kategori Tingkat Penguasaan Keterampilan Proses Sains.....	25
3.5 Kategori Tingkat Penguasaan Keterampilan Proses Sains.....	26
4.1 Persentase dan Kategori Per Indikator Keterampilan Proses Sains Materi Ekologi Peserta Didik Kelas XI IPA SMA Negeri 4 Palembang.....	27
4.2 Persentase dan Kategori Keterampilan Proses Sains Peserta Didik.....	28

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Lembar Wawancara.....	47
2. Materi Ekologi.....	64
3. Soal Keterampilan Proses Sains.....	73
4. Analisis Data .....	83
5. Perhitungan Sampel Penelitian.....	94
6. Surat-surat.....	95
7. Dokumentasi.....	101
8. Kartu Aktivitas Bimbingan Skripsi.....	102
9. Hasil Jawaban Uji Instrumen Soal Keterampilan Proses Sains.....	105
10. Nilai Harian Siswa Sebagai Data Awal Wawancara.....	113
11. Riwayat Hidup.....	114

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan cara yang ditempuh oleh individu untuk mengembangkan kemampuan sehingga bermanfaat untuk kepentingan dirinya sendiri maupun masyarakat (Rani, Hidayat, & Fadillah 2019). Pendidikan pada dasarnya berlangsung dalam bentuk proses belajar mengajar yang melibatkan dua pihak yaitu guru dan peserta didik, dengan tujuan yang sama yaitu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Fenomena pembelajaran yang terjadi di sekolah dari tingkat rendah sampai pada perguruan tinggi yaitu saat terjadinya pandemi Covid-19. Di satu sisi juga, fenomena yang terjadi adalah bahwa adanya keharusan dalam penguasaan keterampilan dan kompetensi yang dimiliki oleh guru dan peserta didik dalam pembelajaran abad-21, dua Fenomena ini menjadi bahan evaluasi berpikir untuk mengetahui perkembangan proses pembelajaran, apakah terjadi peningkatan atau penurunan (istilah sekarang dikenal dengan *learning loss*) (Haris, Sentaya, & Sulindra 2022). Menurut Pratiwi (2021), mengartikan bahwa *learning loss* adalah keadaan dimana peserta didik kehilangan pengetahuan dan keterampilan baik secara umum atau khusus maupun kemunduran secara akademis, yang terjadi karena kesenjangan yang berkepanjangan akan ketidak berlangsungannya proses pendidikan. Budi et al., (2021), mengemukakan bahwa gejala anak yang mengalami *learning loss* yaitu salah satunya menurunnya intelektual dan keterampilan.

Keterampilan proses sains merupakan seperangkat keterampilan yang digunakan ilmuwan dalam melakukan penyelidikan ilmiah atau metode ilmiah (Rustaman, 2011). Keterampilan proses sains juga dapat diartikan sebagai suatu pendekatan atau suatu aktivitas ilmiah yang dapat menambah wawasan kita dalam

pengembangan kemampuan intelektual, sosial dan fisik yang bersumber dari kemampuan mendasar yang ada pada diri kita sendiri (Septantiningtyas, 2020). Komponen KPS yang digunakan dalam penelitian ini yaitu komponen KPS menurut Rustaman yaitu mengamati, mengelompokkan, menafsirkan, meramalkan, mengajukan pertanyaan, berhipotesis, merencanakan percobaan, menggunakan alat dan bahan, menerapkan konsep, berkomunikasi dan melaksanakan percobaan (Rustaman, 2011), penerapan keterampilan proses sains salah satunya pada mata pelajaran biologi, dimana ilmu pengetahuan alam ini harus dapat dipahami bukan hanya sekedar dihafal, siswa juga harus dapat menemukan sendiri suatu konsep sehingga peserta didik dapat langsung melakukan proses kegiatan untuk melatih keterampilan proses sains.

Mata pelajaran biologi memiliki beberapa materi ajar yang dapat digunakan untuk melatih keterampilan proses sains, salah satunya adalah materi ekologi karena materi ekologi mencakup keseluruhan interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya, sehingga dalam proses pembelajarannya peserta didik dapat melakukan kegiatan ilmiah secara langsung kealam, sehingga ketika mempelajarinya akan lebih berkesan dan bermakna di benak peserta didik. Penelitian ini memilih SMA Negeri 4 Palembang karena memiliki akreditasi A yaitu sangat baik yang bertujuan untuk melihat keterampilan proses sains peserta didik di sekolah tersebut selama masa pandemi. Sekolah yang telah terakreditasi A, mengacu pada sarana prasarana, kualitas belajar peserta didik dan kualitas guru dalam mengajar. Serta dalam penerapan keterampilan proses sains seharusnya sudah berjalan dengan baik. Pada kenyataannya masih jarang dilakukan kegiatan praktikum, sehingga keterampilan proses sains didalam pembelajaran sulit terukur.

Hal tersebut sejalan dengan pendapat Ine (2015), menyatakan bahwa kebanyakan guru dalam proses pembelajaran masih menggunakan metode pembelajaran konvensional, dimana pembelajaran tersebut berorientasikan pada pengukuran kognitif siswa saja, sehingga pada pembelajaran biologi penilaian keterampilan proses sains yang seharusnya dapat terukur menjadi terlupakan dan kadang praktikum ini tidak berjalan dikarenakan berbagai macam faktor.

Berdasarkan hasil wawancara secara *Offline* dengan guru disekolah pada tanggal 11 Oktober 2021 di SMA Negeri 4 Palembang dan wawancara secara *Online* pada tanggal 12 Oktober 2021 melalui *google form* dengan siswa diperoleh identifikasi masalah. Pertama berdasarkan perspektif guru: 1) Guru dominan menggunakan metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab. 2) Guru belum pernah mengukur keterampilan proses sains pada siswa. 3) Guru merasa kurangnya respon siswa terhadap kegiatan belajar mengajar. Kedua berdasarkan perspektif siswa: 1) Siswa merasa pembelajaran selama pandemi kurang menarik. 2) Siswa merasa kesulitan mengikuti kegiatan praktikum dimasa pandemi.

Berdasarkan identifikasi masalah yang sudah dilakukan maka didapatkan prioritas masalah bahwa guru belum pernah mengukur keterampilan proses sains. Salah satu cara untuk mengukur keterampilan proses sains adalah dengan menggunakan soal pilihan ganda beralasan. Menurut penelitian Vermalia (2013) dalam Samaduri (2022: 111), menyatakan bahwa keunggulan soal pilihan ganda beralasan yaitu dapat mengukur berbagai tingkatan kognitif, *reliabilitas* soal yang relative tinggi, dapat mengukur kemampuan pemecahan masalah dan tidak ada peluang untuk menerka atau menebak jawaban seperti pada pilihan ganda biasa.

Penelitian analisis keterampilan proses sains ini didukung oleh penelitian Elvanisi, Hidayat, & Fadillah (2018), yang menyatakan bahwa Persentase keterampilan proses sains yang dikuasai oleh siswa SMA se-Kecamatan Bukit Kecil Palembang yaitu indikator tertinggi meramalkan sebesar 73,48% dan indikator terendah merumuskan hipotesis 42,04%. Sedangkan persentase keterampilan proses sains yang dikuasai oleh siswa SMA se-Kecamatan Ilir Barat I Palembang yaitu indikator tertinggi mengelompokkan sebesar 77,21% dan indikator yang terendah mengkomunikasikan sebesar 49,03%.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, maka peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai “Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Selama Masa Pandemi Pada Materi Ekologi di SMA Negeri 4 Palembang.”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada diatas, rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana keterampilan proses sains (KPS) siswa selama masa pandemi pada materi ekologi di SMA Negeri 4 Palembang?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis keterampilan proses sains (KPS) siswa selama masa pandemi pada materi ekologi di SMA Negeri 4 Palembang.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Sekolah**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran alternatif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

## 2. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu memberikan informasi dalam mengukur keterampilan proses sains siswa dalam kegiatan pelaksanaan pembelajaran biologi.

## 3. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengetahui presentase penguasaan keterampilan proses sains siswa SMA Negeri 4 Palembang dan hasil penelitian ini dapat menjadi suatu kegiatan yang berkesinambungan serta bermanfaat bagi peneliti selanjutnya.

## **E. Ruang Lingkup dan Batasan Masalah**

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 4 Palembang yang ada di wilayah Kecamatan Seberang Ulu II.
2. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Ekologi.
3. Keterampilan peserta didik yang diukur yaitu keterampilan proses sains.
4. Penelitian ini dilakukan selama masa pandemi.

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kelas yang dipilih adalah kelas XI IPA 1 sampai 6.
2. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode deskriptif kuantitatif.
3. Teknik pengambilan sampel dengan cara *random sampling*.
4. Parameter yang digunakan adalah hasil belajar peserta didik yaitu hasil pengerjaan instrumen soal keterampilan proses sains dalam bentuk soal berupa pilihan ganda beralasan.

5. Batasan indikator keterampilan proses sains (KPS) terdiri dari 11 indikator, mengamati, mengelompokkan, menafsirkan, meramalkan, merumuskan hipotesis, merencanakan percobaan, mengkomunikasikan, mengajukan pertanyaan, menyimpulkan, menggunakan alat dan bahan, menerapkan konsep.

#### **F. Definisi Operasional**

1. Keterampilan proses sains merupakan keterampilan yang pada hakikatnya ada dalam diri siswa, Indikator keterampilan yang meliputi mengamati (observasi), mengelompokkan, menafsirkan (interpretasi), meramalkan, mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis, menyimpulkan, merencanakan percobaan, menggunakan alat bahan, menerapkan konsep, mengkomunikasikan. Serta keterampilan yang dapat digunakan untuk memahami fenomena apa saja yang terjadi, dalam memperoleh, mengembangkan dan menerapkan konsep, prinsip hukum dan teori pada sains
2. Materi ekologi merupakan materi yang mempelajari tentang hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya yang ada di dalam kehidupan sehari-hari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, P., & Saputra, A. (2016). Analisis Keterampilan Proses Sains (KPS) Dasar Mahasiswa Calon Guru Biologi Pada Mata kuliah Anatomi Tumbuhan (Studi Kasus Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi FKIP UMS Tahun Ajaran 2015/2016). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains (SNPS)*. 71-78.
- Alfiandi, M. N., Kartono., & Daryanto, D. (2015). Peningkatan Keterampilan Menyusun Hipotesis Melalui Model *Discovery Learning*, *Jurnal Didaktika Dwija Indria*. 3(11): 113-118.
- Andriani. (2017). Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Kelas VII C SMP Negeri 1 Kusan Hilir Dengan Pendekatan Saintifik Pada Konsep Ekosistem. *Jurnal Pendidikan Hayati*, 3(1): 26-30.
- Anggraini, D. T., Hidayat, S., & Fadillah, E. N. (2018). Analisis Keterampilan Proses Sains Peserta Didik SMA Swasta Dengan Akreditasi A di Kecamatan Sukarami dan Kemuning Palembang. *Jurnal Biology Teaching and Learning*, 1(1): 62–70.
- Anggrella, D. P., Amining, R., & Dwi, P. (2021). Eksplorasi Kegiatan Pratikum IPA PGMI Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan*, 6(1): 76-83.
- Asis, I. A., Khaeruddin & Abdul, H. (2021). Kajian Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Keterampilan Proses Sains Dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*, 17(1): 1-10.
- Azwar, S. (2014). *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Budi, S., Utami, I. S., Jannah, R. N., Wulandari, N. L., Ani, N. A., & Saputri, W. (2021). Deteksi Potensi *Learning Loss* pada Siswa Berkebutuhan Khusus Selama Pembelajaran Daring Masa Pandemi Covid-19 di Sekolah *Inklusif*. *Jurnal Basicedu*, 5(5): 3607–3613.
- Damopolii, I., Yohanita, A. M., Nurhidaya, N., & Murtijani, M. (2018). Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Inkuiri. *Jurnal Bioedukatika*, 6(1): 22–30.
- Dimiyati & Mudjiono. (2015). *Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Diwaluthfi, H., Ibrahim, M., & Fitrihidajati, H. (2017). Keefektifan LKS Materi Daur Biogeokimia Berbasis *Scientific Approach* Terhadap Kemampuan Berpikir Siswa Kelas X SMA. *Bioedu*. 6(1): 9-13.
- Elma, N. 2018. Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi Sistem Ekresi

Manusia di SMAN 1 Labuhanhaji. *UIN Ar-Raniry: Aceh*.

- Elvanisi, A., Hidayat, S., & Fadillah, E. N. (2018). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4(2): 245–252.
- Firdaus, N.N., & Hasan, S. (2021). Analisis Keterampilan Proses Sains dan Minat Belajar Siswa Pada Pembelajaran Daring Menggunakan Media *Microsoft TEAMS*. *Jurnal Pendidikan Sains*, 9(3): 297-303.
- Fitriana., Yenni, K & Lisa, U. (2019). Analisis Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Pada Materi Laju Reaksi Melalui Model Pembelajaran *Bounded Inquiry Laboratory*. *Jurnal Tadris Kimiya*, 4(2): 226-236.
- Fitriyani, R., Sri, H & Eko, B. S. (2017). Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 11(2): 1957-1970.
- Hamadi, A.A.L., Priyayi, D., & Astuti, S. (2018). Pemahaman Guru Terhadap Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 6 (2): 42-53.
- Haris, A., Sentaya, I. M., & Sulindra, I. G. M. (2022). Keterampilan Guru Abad 21 Dalam Mengurangi *Learning Loss* Pada Peserta Didik (Kajian *Fenomenologis* Di SMA Kabupaten Sumbawa ). *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(1): 628-638.
- Hasmiati, (2017). Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Pertumbuhan dan Perkembangan dengan Metode Pratikum, *Jurnal Biotek*, 5(1: 21-35.
- Isnawati. (2014). Profil Keterampilan Proses Sains Terpadu Siswa SMP Negeri 6 Banjarmasin. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 5(2): 87–97.
- Ine, M. E. (2015). Penerapan Pendekatan *Scientific* Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Pokok Bahasan Pasar. *Prosiding Seminar Nasional*: 269-285.
- Lepiyanto, A. (2014). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Pembelajaran Berbasis Pratikum. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(2): 156-161.
- Nasution, S. P. S. (2014). Efektifitas Pembelajaran Berbasis Pratikum Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Mahasiswa. *UNILA: Lampung*.
- Nelyza, F., Hasan, M., & Musman, M. (2015). Implementasi Model *Discovery Learning* Pada Materi Laju Reaksi Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Sikap Sosial Peserta Didik Mas Ulumul Qur'an Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 3(2): 14-21.

- Novitasari, A., Ilyas, A., & Amanah, S. N. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Pada Materi Fotosintesis Kelas XII IPA Di SMA Yadika Bandar Lampung. *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*, 8(1): 56–57.
- Nurbudiyani, I. (2013). Pelaksanaan Pengukuran Ranah Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik Pada Mata Pelajaran IPS Kelas III SD Muhammadiyah Palangkaraya. *Jurnal Anterior*, 13(1): 88-93.
- Nurhasannah. 2016. Penggunaan Tes Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa Dalam Pembelajaran Konsep Kalor Dengan Model Inkuiri Terbimbing. *UIN Syarif Hidayatullah: Jakarta*.
- Pradini, N.N. (2015). Penerapan Media Animasi Interaktif Daur Biogeokimia Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Bioedu*. 4(3):1008-1012.
- Prasojo. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan KPS Dan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 4(2): 130-141.
- Pratiwi, W. D. (2021). Dinamika *Learning Loss*: Guru dan Orang Tua. *Jurnal Edukasi Nonformal*, 2(1): 147-153.
- Pratiwi., Sulistiono., & Dwi. (2013). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Yang Diajar Dengan Metode Ceramah dan Pratikum Pada Materi Gaya Pada Siswa Kelas IV SDN 1 Sebarar Kediri Tahun 2012/2013. *Prosiding Seminar Biologi*, 10(1).
- Purnamasari, J., Sri, W., Sulton, N. (2021). Analisis Keterampilan Proses Sains (KPS) Pada Materi Biologi di SMA Kota Palembang. *Jurnal Pendidikan*, VII(1): 9-17.
- Purwanto, N. (2013). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung. PT Remaja Rosdakarya.
- Rahayu, A. H., & Anggraeni, P. (2017). Analisis Profil Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar Di Kabupaten Sumedang. *Pesona Dasar (Jurnal Pendidikan Dasar Dan Humaniora)*, 5(2): 22–33.
- Rahman, A., Wahyuni, I., & Rifqiawat, I. (2017). Profil Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Siswa di SMP Satu Atap Pulau Tunda. *Science Education Journal*, 7(1): 1-7.
- Rahmat, A. (2019). Peningkatan Daya Ingat Peserta Didik Melalui Strategi *Quantum Quotient* Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Kelas VII SMPN 21 Bandar Lampung. *UIN Raden Intan: Lampung*.

- Rani, I. M., Hidayat, S., & Fadillah, E. N. (2019). Analisis Keterampilan Proses Sains Peserta Didik SMA Kelas X di Kecamatan Seberang Ulu I dan Kertapati Palembang. *Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya (JB&P)*, 6(1): 23–31.
- Rifqiawati, I., Wahyuni, I., & Rahman, A. (2017). Pengaruh Metode *Field Trip* Dengan Pemanfaatan Rumpun Buatan Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah di SMP Satu Atap Pulau Tunda. *Biodidaktika*, 12(1): 23-30.
- Rukmana, P. H. (2021). Profil Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI IPA SMAN 15 Pekanbaru Tahun Ajaran 2020/2021. *Universitas Islam Riau*: Riau.
- Riskawati., Muhammad, A., & Kamaluddin. (2021). Pengaruh Pendekatan Keterampilan Proses Sains Terhadap Pemahaman Konsep Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online*. 9(1): 77-82.
- Rustaman, N. (2011). *Materi dan Pembelajaran IPA SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Rustaman, N. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: UM Press.
- Sagala, S. (2010). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Jakarta: Alfabeta.
- Sari, H. K. (2016). Peningkatan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Fisika Siswa pada Model Pembelajaran *Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division*. *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, 1(1): 15–22.
- Samaduri, A. (2022). Analisis Pemahaman Konsep Siswa Yang Diukur Menggunakan Tes Pilihan Ganda Beralasan Pada Mata Pelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Glasser*, 6(1): 109-120.
- Senisum, M. (2021). Keterampilan Proses Sains Siswa SMA Dalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Missio*, 13(1), 76–89.
- Septantiningtyas, N. dkk. (2020). *Konsep Dasar Sains 1*. Jawa Tengah: Lakeisha.
- Sugiono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung, Alfabeta.
- Sufinah, S. Y., Saifuddin., & Evi, R. (2013). Penerapan Modul Praktikum Biologi Berbasis Produk Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa di Kelas X SMA Negeri 1 Lemahabang Kab Cirebon. *Jurnal Scientiae Educatia*, 2(2).
- Suryaningsih, Y. (2017). Pembelajaran Berbasis Praktikum Sebagai Sarana Siswa Untuk Berlatih Menerapkan Keterampilan Proses Sains Dalam Materi Biologi. *Bio Education*, 2(2): 49–57.

- Wulandari, S.F. (2018). Penerapan Metode Demonstrasi Untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara Siswa Kelas III SDN 2 Ketajen. *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*: Sidoarjo.
- Yuliati, Y. (2016). Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 2(2): 71–83.
- Yulaida, Dewi. (2016). Pengaruh Metode Partikum Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Kelas IV SDN Kemiri 1 Puspo Pasuruan. *UIN Maulana Malik Ibrahim Malang*: Malang.

