

**ANALISIS KETERAMPILAN PROSES SAINS (KPS) PESERTA  
DIDIK PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI SUB MATERI  
TRANSPOR MEMBRAN SEL DI SMAN 6 PADANG**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan*



**OLEH:  
ZHAFIRA  
NIM. 19031120/2019**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
DEPARTEMEN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2023**

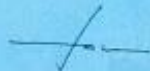
PERSETUJUAN SKRIPSI

ANALISIS KETERAMPILAN PROSES SAINS (KPS) PESERTA DIDIK  
PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI SUB MATERI TRANSPOR  
MEMBRAN SEL DI SMAN 6 PADANG

Nama : Zhafira  
NIM/TM : 19031120/2019  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Departemen : Biologi  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 09 Mei 2023

Mengetahui,  
Kepala Departemen



Dr. Dwi Hilda Putri, S.Si., M.Biomed.  
NIP. 19750815 200604 2 001

Disetujui oleh:  
Dosen Pembimbing



Yosi Laila Rahmi, M.Pd.  
NIP. 19890327 202203 2 010

**PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI**


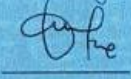

Nama : Zhafira  
NIM : 19031120  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Departemen : Biologi  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**ANALISIS KETERAMPILAN PROSES SAINS (KPS) PESERTA DIDIK  
PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI SUB MATERI TRANSPOR  
MEMBRAN SEL DI SMAN 6 PADANG**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Pendidikan Biologi, Departemen Biologi  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang

Padang, 19 Mei 2023

**Tim Penguji**

Nama	Tanda Tangan
Ketua : Yosi Laila Rahmi, M.Pd.	
Anggota : Dr. Muhyiatul Fadilah, S.Si., M.Pd.	
Anggota : Helsa Rahmatika, M.Pd.	

## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zhafira  
NIM/TM : 19031120/2019  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Departemen : Biologi  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“ANALISIS KETERAMPILAN PROSES SAINS (KPS) PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI SUB MATERI TRANSPOR MEMBRAN SEL DI SMAN 6 PADANG”** adalah benar merupakan hasil karya sendiri, bukan hasil plagiat dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 19 Mei 2023

 Mengetahui,  
Kepala Departemen Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S.Si., M.Biomed.  
NIP. 19750815 200604 2 001

Saya yang menyatakan,



Zhafira  
NIM. 19031120

## ABSTRAK

### **Zhafira: Analisis Keterampilan Proses Sains (KPS) Peserta Didik pada Pembelajaran Biologi Sub Materi Transpor Membran Sel di SMAN 6 Padang**

Keterampilan Proses Sains (KPS) merupakan sejumlah keterampilan dalam proses memperoleh dan mengembangkan pemahaman konsep peserta didik. KPS peserta didik penting untuk dikembangkan, akan tetapi pandemi *Covid-19* memberikan dampak yang sangat signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan, khususnya bidang pendidikan serta upaya pengembangan KPS peserta didik. Hal ini sejalan dengan hasil wawancara terhadap salah seorang guru biologi SMAN 6 Padang, pembelajaran biologi berbasis daring belum optimal terlaksana serta belum maksimal mengembangkan KPS peserta didik, salah satunya pada sub materi transpor membran sel. Melalui KPS, peserta didik mendapatkan pengalaman belajar secara utuh berhubungan dengan aspek kognitif, psikomotorik dan afektif. Oleh karena itu, KPS penting untuk dilakukan pengukuran karena memiliki relevansi yang erat dengan proses dan optimalisasi pembelajaran biologi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis KPS peserta didik pada pembelajaran biologi sub materi transpor membran sel di SMAN 6 Padang.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XII MIPA SMAN 6 Padang. Sampel penelitian terdiri dari 64 orang peserta didik yang telah melaksanakan pembelajaran transpor membran sel yang tersebar dalam 4 kelas. Pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Instrumen yang digunakan adalah soal uraian (*essay*) yang telah valid dan reliabel. Indikator KPS yang diukur yaitu mengamati, mengklasifikasi, meramalkan, menafsirkan, berkomunikasi, mengajukan pertanyaan, mengajukan hipotesis, menerapkan konsep dan merencanakan percobaan. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan data Keterampilan Proses Sains (KPS) peserta didik pada pembelajaran biologi sub materi transpor membran sel di SMAN 6 Padang berada pada kategori cukup dengan rata-rata persentase 57,78%. Indikator tertinggi yaitu mengklasifikasi pada kategori sangat baik dengan persentase 82,81% dan indikator terendah yaitu berkomunikasi pada kategori sangat kurang dengan persentase 19,53%. Indikator lainnya berada pada kategori baik yaitu mengamati, meramalkan, mengajukan pertanyaan dan merencanakan percobaan. Pada kategori cukup terdapat dua indikator yaitu menafsirkan dan berhipotesis. Terdapat satu indikator dalam kategori kurang yaitu menerapkan konsep.

Kata Kunci: Keterampilan Proses Sains, Transpor Membran Sel, Pandemi *Covid-19*

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya. Shalawat beserta salam kepada Nabi Muhammad Shalallahu'alaihi wassalam. Alhamdulillah Rabbil'alamin dengan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Analisis Keterampilan Proses Sains (KPS) Peserta Didik pada Pembelajaran Biologi Sub Materi Transpor Membran Sel di SMAN 6 Padang".

Penulis menyampaikan terima kasih atas bantuan, nasihat, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Yosi Laila Rahmi, M.Pd., sebagai dosen pembimbing, dosen penasehat akademik dan validator yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Muhyiatul Fadilah, S.Si., M.Pd., sebagai dosen penanggung I yang telah memberikan kritik dan saran untuk penyempurnaan skripsi ini.
3. Ibu Helsa Rahmatika, M.Pd., sebagai dosen penanggung II yang telah memberikan kritik dan saran untuk penyempurnaan skripsi ini.
4. Pimpinan, staf pengajar serta karyawan/ti Departemen Biologi FMIPA UNP yang telah memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kepala sekolah, majelis guru dan karyawan/ti SMA Negeri 6 Padang yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian.
6. Peserta didik kelas XII MIPA SMA Negeri 6 Padang Tahun Ajaran 2022/2023 yang telah berpartisipasi dengan baik selama penelitian.

7. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda Yustian dan Ibunda Desmalinar, serta keluarga yang selalu sabar mendoakan, memberikan semangat, dukungan, dan kasih sayang yang menjadi sumber motivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Sahabat, rekan-rekan serta semua pihak yang telah mendukung, memotivasi, dan membantu pelaksanaan penelitian serta penyelesaian skripsi ini.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan menjadi amal ibadah kebaikan dan mendapat balasan dari Allah Subhanahu wa Ta'ala. Penulis telah berupaya maksimal untuk menyusun skripsi ini dengan sebaik-baiknya, namun jika terdapat kekurangan yang luput dari koreksi, penulis mengharapkan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Mei 2023  
Penulis,

Zhafira  
NIM. 19031120

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Pembatasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian .....	4
F. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II KERANGKA TEORI.....	5
A. Kajian Teori .....	5
B. Penelitian Relevan .....	14
C. Kerangka Konseptual.....	17
BAB III METODE PENELITIAN.....	18
A. Jenis Penelitian.....	18
B. Definisi Operasional .....	18
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	19
D. Populasi dan Sampel.....	19
E. Data Penelitian .....	21
F. Instrumen Penelitian .....	21
G. Teknik Analisis Data.....	24
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	26
A. Hasil Penelitian .....	26
B. Pembahasan.....	28
BAB V PENUTUP.....	40
A. Kesimpulan .....	40



B. Saran .....	40
DAFTAR PUSTAKA .....	41
LAMPIRAN .....	47

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Indikator Keterampilan Proses Sains (KPS) .....	12
2. Populasi Penelitian Peserta Didik Kelas XII SMA Negeri 6 Padang .....	19
3. Sebaran Sampel Penelitian.....	20
4. Kisi-Kisi Instrumen Keterampilan Proses Sains .....	21
5. Interpretasi Keterampilan Proses Sains.....	25
6. Persentase Kategori KPS Peserta Didik.....	26
7. Persentase Kategori KPS Berdasarkan Indikator .....	27

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Hasil Wawancara dengan Guru Mata Pelajaran Biologi SMA.....	47
2. Instrumen Tes KPS .....	49
3. Rubrik Penilaian Instrumen KPS .....	70
4. Lembar Angket Validasi Instrumen Tes KPS.....	77
5. Lembar Hasil Validasi Instrumen Tes KPS .....	80
6. Analisis Hasil Angket Validitas oleh Validator .....	83
7. Hasil Validitas Uji Coba Soal KPS.....	84
8. Hasil Reliabilitas Uji Coba Soal KPS .....	85
9. Contoh Jawaban Soal Tes Keterampilan Proses Sains (KPS) .....	86
10. Sampel Uji Coba Soal Keterampilan Proses Sains (KPS) .....	96
11. Sampel Penelitian.....	97
12. Rekapitulasi Penilaian Hasil Tes KPS .....	99
13. Surat Izin Penelitian FMIPA Universitas Negeri Padang .....	101
14. Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera .....	102
15. Surat Keterangan Selesai Penelitian di SMA Negeri 6 Padang .....	103
16. Dokumentasi Penelitian .....	104

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pandemi *Corona Virus Disease 2019 (Covid-19)* memberikan dampak yang sangat signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan, khususnya bidang pendidikan. Sebagaimana menurut Dewi & Sadjiarto (2021: 1910), pandemi *Covid-19* mengakibatkan beberapa aktivitas terhenti, sehingga adanya gaya hidup baru secara global. Hal ini sejalan dengan kebijakan (Kemendikbud, 2020) yang tercantum dalam Surat Edaran No. 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Virus *Covid-19* mengakibatkan penutupan sekolah di Indonesia dan mendorong seluruh elemen pendidikan agar dapat melakukan pembelajaran secara *online* atau daring (dalam jaringan).

Salah satu dampak pandemi *Covid-19* dalam pembelajaran daring adalah terbatasnya keterlaksanaan pembelajaran, salah satunya pada pembelajaran biologi. Sebagai cakupan dari sains, hakikat biologi mengacu pada hakikat sains. Hakikat sains berhubungan dengan 3 hal yaitu proses, produk dan sikap (Rustaman, 2011: 15). Pembelajaran biologi bertujuan untuk menciptakan suasana yang aktif, kritis, analitis serta kreatif dalam pemecahan masalah melalui Keterampilan Proses Sains (KPS) (Sudarisman dkk., 2015: 32). Hakikat biologi menurut Surachman dkk., (2014: 169) akan mempengaruhi tuntutan terhadap pembelajaran biologi. Diantara aspek biologi sebagai sains dianggap suatu gabungan pengetahuan (produk) dan jalur pengetahuan (proses). Biologi menawarkan beragam pengalaman belajar

untuk mendalami konsep dan proses sains. Karakter itu memunculkan sebuah konsep Keterampilan Proses Sains (KPS).

KPS merupakan sejumlah keterampilan dalam proses memperoleh dan mengembangkan pemahaman konsep peserta didik. Melalui KPS, peserta didik mendapatkan pengalaman belajar secara utuh berhubungan dengan aspek kognitif, psikomotorik dan afektif. Hal ini sebagaimana menurut Rustaman, (2011: 16), aspek kognitif terlibat karena dengan melakukan keterampilan proses peserta didik menggunakan pikirannya, aspek psikomotorik melibatkan penggunaan alat dan bahan, pengukuran, penyusunan atau perakitan alat, serta aspek afektif terlibat karena peserta didik akan berinteraksi dalam kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itu, aspek proses dituntut dalam pembelajaran sains. Sudah sewajarnya keterampilan proses menjadi bagian yang tak terpisahkan dari pembelajaran biologi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Deswita, S.Pd sebagai salah seorang guru mata pelajaran Biologi di SMAN 6 Padang yang dilakukan pada tanggal 20 September 2022, beliau mengatakan sejak diterapkannya proses belajar mengajar secara daring (dalam jaringan), pembelajaran dilaksanakan secara umum hanya berbasis teoritis. Berakibat pada kurangnya keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran dan aktivitas peserta didik sebatas mencatat serta mendengarkan. Hal tersebut karena keterbatasan waktu dalam mengejar materi dengan adanya pengurangan waktu pembelajaran, mulanya 1 jam pelajaran (JP) selama 45 menit, berkurang menjadi 30 menit. Hal ini berdampak pada pembelajaran biologi berbasis daring belum optimal terlaksana serta belum maksimal dalam pengembangan KPS.

Lebih lanjut, belum adanya pengukuran KPS pada pembelajaran biologi sub materi transpor membran sel di SMA Negeri 6 Padang.

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, KPS pada mata pelajaran biologi di SMAN 6 Padang penting untuk dilakukan pengukuran karena memiliki relevansi yang erat dengan proses dan optimalisasi pembelajaran biologi. Penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Analisis Keterampilan Proses Sains (KPS) Peserta Didik pada Pembelajaran Biologi Sub Materi Transpor Membran Sel di SMAN 6 Padang”.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka masalah yang teridentifikasi sebagai berikut.

1. Belum optimalnya pembelajaran biologi berbasis daring di SMAN 6 Padang.
2. Pembelajaran biologi berbasis daring di SMA Negeri 6 Padang belum maksimal melatih KPS peserta didik.
3. Belum adanya pengukuran terhadap KPS peserta didik pada pembelajaran biologi sub materi transpor membran sel di SMAN 6 Padang.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang diuraikan, maka permasalahan yang diteliti difokuskan pada belum adanya pengukuran terhadap Keterampilan Proses Sains (KPS) Peserta Didik pada Pembelajaran Biologi Sub Materi Transpor Membran Sel di SMAN 6 Padang.

#### **D. Rumusan Masalah**

Bagaimana Keterampilan Proses Sains (KPS) Peserta Didik pada Pembelajaran Biologi Sub Materi Transpor Membran Sel SMAN 6 Padang?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Sejalan dengan perumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis Keterampilan Proses Sains (KPS) Peserta Didik pada Pembelajaran Biologi Sub Materi Transpor Membran Sel di SMAN 6 Padang.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Bagi guru, penelitian ini diharapkan mampu memperoleh informasi terkait indikator Keterampilan Proses Sains (KPS) peserta didik yang harus ditingkatkan pada pembelajaran biologi.
2. Bagi peserta didik, penelitian ini diharapkan mampu mengidentifikasi Keterampilan Proses Sains (KPS) peserta didik khususnya dalam pembelajaran biologi.
3. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran dan menghasilkan peserta didik yang berdaya saing tinggi karena memiliki bekal Keterampilan Proses Sains (KPS).
4. Bagi peneliti lain, sebagai sumber rujukan dan tambahan informasi untuk penelitian relevan selanjutnya.