

**KETERAMPILAN PROSES SAINS PESERTA DIDIK
PADA MATERI BIOLOGI SISTEM PERNAFASAN
DI SMA NEGERI 1 UNGGULAN
INDRALAYA UTARA**

SKRIPSI

Oleh

Jamiatul Hanipah

NIM : 06091181621013

Program Studi Pendidikan Biologi



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2021

**KETERAMPILAN PROSES SAINS
PESERTA DIDIK PADA MATERI BIOLOGI
SISTEMPERNAFASAN DI SMA NEGERI 1 UNGGULAN
INDRALAYA UTARA**

SKRIPSI

**Oleh:
Jamiatul Hanipah
NIM: 06091181621013
Program studi pendidikan biologi**

Mengesahkan:

Pembimbing 1,



**Dra. Lucia Maria Santoso, M.Si.
NIP 196101051986032002**

Pembimbing 2,



**Dr. Meilinda, S.Pd., M.Pd.
NIP 197905182005012003**

**Mengetahui,
Koordinator Program Studi,**



**Dr. Yenny Anwar, M.Pd
NIP 197910142003122002**



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Jamiatul Hanipah

NIM : 06091181621013

Program studi : pendidikan biologi

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Keterampilan Proses Sains Peserta Didik pada Materi Biologi Sistem Pernafasan di Sma Negeri 1 Unggulan Indralaya Utara” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang ditdak sesuai dengan peraturan Menteri Pendidikan Nasinonal Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang pencegahan yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, 25 Juli 2021
Yang membuat pernyataan,



Jamiatul Hanipah
NIM 06091181621013

PRAKATA

Bismillahirrohmanirrohim

Skripsi dengan judul “Keterampilan Proses Sains Peserta Didik pada Materi Biologi Sistem Pernafasan di Sma Negeri 1 Unggulan Indralaya Utara” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada program studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh karena sebab itu, penulis mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT. atas karunia dan ridhonya penyusunan skripsi dapat diselesaikan. Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada Dra. Lucia Maria Santoso, M. Si. dan Dr. Meilinda, M.Pd. sebagai pembimbing, atas segala bimbingan dan masukan serta rela membagi waktunya untuk membimbing baik secara langsung maupun virtual selama masa pandemi Covid-19. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Dr. Hartono, M.A., Selaku dekan FKIP Unsri dan DR. Ketang Wiyono, M.Pd., Selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, serta Dr. Yenny Anwar, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi, segenap dosen dan seluruh staf akademik yang selalu membantu dalam memberikan fasilitas dan ilmu yang bermanfaat serta Budi Eko Wahyudi, S.Pd dan Darmawan Choirulsyah serta Rizky Permata Aini, A.Ma selaku pengelola administrasi. penulis juga mengucapkan terimakasih kepada ibu Triewarni S.Pd selaku guru mata pelajaran Biologi SMA Negeri 1 indralaya utara yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan penulis pada saat penelitian, saran dan motivasinya. Ucapan terimakasih juga untuk Dr. Rahmi Susanti, M. Si., Drs. Kodri Madang, M.Si., Ph.D., dan Safira Permata D, S. Pd., M. Pd. selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu dan tetap sabar memberikan banyak saran walaupun proses pengujian dilakukan secara daring karena pandemi Covid-19.

Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada orang tua dan kakak-kakak saya yang telah menjadi sumber kekuatan penulis, pemberi dukungan, memotivasi, pemberi semangat kepada penulis dan doa-doanya yang terus mengalir hingga proses pengerjaan skripsi penulis ini menjadi lancar.

Terimakasih kepada Darmansyah telah membantu menghitung data dan dukungan terhadap penulis. Terimakasih kepada Dita Anggraini, Widya Cristanti, Firsti Astari, Regiska Relanda Uthary dan Lani putri rahaya telah membantu megurus berkas dan memberi informasi serta menyemangati. Terimakasih kepada mba lukuk dan mba hesti telah membantu dalam penelitian ini. Terimakasih kepada adik kost saya Siti Lailatul Rofiah atas bantuan dan motivasinya. Terimakasih untuk semua teman-teman angkatan 2016 pendidikan biologi indralaya yang sudah berjuang bersama.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan dan menambah wawasan ilmu pengetahuan yang ada. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih semoga karya ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, 25 Juli 2021
Yang membuat pernyataan,



Jamiatul Hanipah
NIM 06091181621013

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
Tinjauan Materi Sistem Pernafasan	3
Keterampilan Proses Sains	4
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	7
Metode Penelitian.....	7
Tempat dan Waktu	7
Definisi Operasional	7
Populasi dan Sampel	7
Populasi	7
Sampel	8
Data dan Sumber Data	8
Validasi instrumen	8
Prosedur Penelitian.....	9
Teknik Pengumpulan Data	11
Observasi	11
Tes.....	11
Teknik Analisis Data.....	12
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	19
Kesimpulan.....	19
Saran 19	
DAFTAR RUJUKAN	20
LAMPIRAN	22

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Keterampilan Proses sains dan Indikator	5
Tabel 2. Soal tes	11
Tabel 3. Kategori Tingkat Penguasaan Keterampilan Proses Sains.....	13
Tabel 4. Kategori Tingkat Penguasaan Keterampilan Proses Sains.....	14
Tabel 5. Persentase Perolehan KPA Dasar	15
Tabel 6. Persentase Perolehan KPS Terintegrasi	17

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1RPP PRAKTIKUM	23
LAMPIRAN 2 SILABUS.....	25
LAMPIRAN 3 LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK	28
LAMPIRAN 4 INSTRUMMEN OBSERVASI	32
LAMPIRAN 5 INSTRUMEN SOAL	38
LAMPIRAN 6 LEMBAR VALIDASI	46
LAMPIRAN 7 DATA REKAPITULASI NILAI	63
LAMPIRAN 8 SURAT PERMOHONAN VALIDASI	69
LAMPIRAN 9 SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN PENELITIAN	70
LAMPIRAN 10 SURAT KETERANGAN LABORATORIUM	71
LAMPIRAN 11 SURAT KETERANGAN PENGECEKAN SIMILARITY	72
LAMPIRAN 12 SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN.....	73
LAMPIRAN 13 BEBAS PUSTAKA UNIVERSITAS SRIWIJAYA.....	74
LAMPIRAN 14 USUL JUDUL SKRIPSI.....	75
LAMPIRAN 15 PERSETUJUAN SEMINAR PROPOSAL PENELITIAN	76
LAMPIRAN 16 PERSETUJUAN SEMINAR HASIL	77
LAMPIRAN 17 PERSETUJUAN UJIAN AKHIR SKRIPSI.....	78

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini yaitu ingin mengukur tingkat keterampilan tinggi proses sains peserta didik kelas di SMA Negeri 1 Indralaya Utara. Metode yang digunakan kualitatif dengan menggunakan teknik penentuan sampel menggunakan *Purposive Sampling*. Instrumen yang digunakan lembar observasi dan soal tes yang mencakup indikator KPS. Hasil penelitian menunjukan skor tinggi berkomunikasi, mengelompokan, menggunakan alat dan bahan. Kategori skor sedang mengamati, inferensi, memprediksi, berhipotesis, merencanakan percobaan, interpretasi dan menerapkan konsep. Kesimpulan pada penelitian ini adalah penguasaan KPS pada peserta didik menunjukan kategori cukup baik.

Kata Kunci: Keterampilan Proses Sains, Lembar Observasi dan Soal Tes.

ABSTRACT

The purpose of this study is to measure the high skill level of science process of students at SMA Negeri 1 Indralaya Utara. The method used is qualitative by using the technique of determining the sample using purposive sampling. The instruments used are observation sheets and test questions that include KPS indicators. The results showed a high score in communicating, grouping, using tools and materials. The score categories are observing, inference, predicting, hypothesizing, planning experiments, interpreting and applying concepts. The study's conclusion is that student's mastery of science process skills falls into an excellent category.

Keywords: Science Process Skills, Observation Sheets and Test Questions.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pengetahuan yang membahas kondisi alam melalui berbagai proses yang disebut dengan proses ilmiah, proses ilmiah muncul berdasarkan perilaku ilmiah dan hasilnya berupa produk yang terancang dalam tiga bagian seperti konsep, prinsip dan teori dilakukan secara universal (Trianto, 2010). Belajar salah satu kegiatan proses aktif yang mengendalikan pikiran untuk mempelajari kondisi alam yang belum dapat dipikirkan (Sumintomo, 2010).

Biologi merupakan bagian dari IPA, dalam proses pembelajaran biologi memerlukan sebuah pengalaman secara langsung peserta didik mengenai kondisi lingkungan disekitarnya. Selain daripada itu, pembelajaran biologi memerlukan pemahaman, analisis, sintesis dan evaluasi berpikir tingkat tinggi. Seharusnya seorang calon guru yang mengajarkan biologi menguasai keterampilan dasar mengajar untuk meningkatkan keinginan belajar peserta didik agar menanamkan pola fikir yang lebih untuk mendalami materi yang disampaikan (Lufri, 2007).

Berdasarkan latar belakang, keterampilan proses sains ada pada setiap peserta didik perlu diajarkan agar dalam biologi keterampilan proses sains muncul dan terbiasa dalam diri peserta didik, mengembangkan kreativitas dan peserta didik belajar dan membangun pengetahuannya sendiri.

Penelitian terdahulu untuk mengetahui kemampuan keterampilan proses sains yang ada dalam peserta didik sudah banyak dilakukan, diantaranya Yolanda (2018) mendeskripsikan profil keterampilan proses sains pada peserta didik kelas XII materi listrik dinamis, pada keterampilan observasi, klasifikasi, interpretasi, prediksi, merencanakan percobaan atau penyelidikan, menggunakan alat dan bahan, menerapkan konsep atau prinsip, berkomunikasi, mengajukan pertanyaan dan berhipotesis. Akan tetapi pada keterampilan klasifikasi, mengkomunikasikan, berhipotesis, menerapkan konsep, bereksperimen, menggunakan alat dan bahan, interpretasi dan mengajukan pertanyaan pada peserta didik perlu dilatih kembali. Adiningsih (2019) melakukan penelitian mengenai profil dan faktor KPS peserta

didik praktikum titrasi asam basa. Hasil penelitian membuktikan bahwa pada keterampilan menyimpulkan kurang dikuasai oleh peserta didik.

Peserta didik belum terbiasa dan memahami akan keterampilan proses sains yang dibuktikan dalam proses pembelajaran sebagai alat untuk membangun kreatifitas peserta didik agar menemukan pengetahuannya. peserta didik juga belum mengetahui tingkat pemahaman KPS yang harus dimiliki pada dirinya. Oleh karenanya, berdasarkan permasalahan yang dilihat, maka peneliti melakukan penelitian bertujuan Tujuan penelitian ini yaitu ingin mengukur tingkat keterampilan tinggi proses sains peserta didik kelas di SMA Negeri 1 Indralaya Utara pada materi biologi sistem pernafasan. batasan masalah pada penelitian ini menggunakan materi sistem pernafasan. Materi pernafasan dipilih karena materi tersebut kita bisa menemukan indikator KPS yang dapat dinilai, sehingga dapat digunakan untuk uji coba penelitian. Aspek KPS yang muncul ialah observasi menggunakan indikator keterampilan proses sains menggunakan alat dan bahan berhipotesis, merumuskan hipotesis, memprediksi/prediksi, merencanakan percobaan, mengamati/observasi, menafsirkan pengamatan, berkomunikasi, menerapkan konsep, mengelompokan/klasifikasi, intepretasi/menafsirkan pengamatan dan inferensi. Aktivitas KPS diamati melalui kegiatan praktikum dan pengerjaan tes.

Penelitian ini bermanfaat sebagai pengetahuan bagi peneliti melihat sejauh mana kemampuan KPS pada peserta didik. Evaluasi guru untuk meningkatkan atau membiasakan menggunakan keterampilan proses sains sebagai metode untuk melatih peserta didik membangun pengetahuannya sendiri agar peserta didik lebih memahami pembelajaran dan lebih aktif, sedangkan bagi peserta didik itu sendiri untuk lebih mengoptimalkan kemampuan terhadap KPS.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Campbell, N.A. (2008). *Biologi I Edisi Kedelapan Jilid 3*. Jakarta: Erlyangga
- Djamarah, S.B. (2010). *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif, Suatu Pendekatan Teoritis Psikologis*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hartono, Susanti., R. 2017. Keterampilan Proses Sains. Palembang: Simetri
- Hamdiyati, Y., & Kusnadi. (2007). Profil Keterampilan Proses Sains Mahasiswa Melalui Pembelajaran Berbasis Kerja Ilmiah pada Matakuliah Mikrobiologi. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 10 (2), 36–42.
- Irnaningtyas. 2013. *Biologi Untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlyangga
- Lufri. (2007). *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padyang: UNP Press.
- Lestari, M. Y. & Diana, N. (2018). Keterampilan Proses Sains (KPS) Pada Pelaksanaan Praktikum Fisika Dasar I. *Jurnal Indonesia Jurnal Of Science and Mathematics Education*. Vol.01
- Mahmud, I.F. (2019). *Profil keterampilan proses sains (KPS) Peserta didik SMA di Kota Bandung*. Jurnal Difraction, N. 01
- Nurhayati, N. (2014). Biologi untuk SMA/MA Kelas XI Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu-ilmu Alam. Bandung: Yrama Widya
- Rustaman, Nuryani.,Y. (2004). *Assemen Pendidikan IPA*. Bandung: Diklat NTT
- Rustaman, N. (2005). *Strategi belajar mengajar biologi*. Malang: Universitas Malang (UM Press).
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta.
- Sumintomo, B., Ibrahim, M.A., & Fatin A.P, (2010). Pengajaran Sains dengan Praktikum Laboratorium: Perspektif dari Guru-Guru Sains SMPN di Kota Cimahi. *Jurnal pengajaran MIPA*, 15 (2): 120-127.

- Sari, L. 2018. Analisis Keaktifan Peserta didik dalam Pembelajaran Praktikum Fisika di MAN 2 Model Medan. *Jurnal ikatan alumni fisika universitas negeri medan*. Vol.4 No.4: 2461-1247
- Sari, S. (2019). Analisis Keterampilan Proses Sains Pembelajaran Larutan Penangga Menggunakan Siklus Belajar Hipotesis Deduktif. *Jurnal Kimia dan Pendidikan*. Vol. 04 No. 1
- Shofia, N.M. (2019). Profil Keterampilan Proses Sains (Kps) Mahasiswa Pendidikan Biologi Ditinjau Dari Kemampuan Akademik (Studi Kasus Di Salah Satu Universitas Di Surakarta). *Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*. Vol.3 No.1
- Trianto. (2010). *Model pembelajaran terpadu, konsep, strategi, dan implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara
- Tilakaratne. (2017). Achievement level of Science Process Skills of Junior Secondary Students: Based on a Sample of Grade Six and Seven Students from Sri Lanka. *Jurnal: International Journal Of Environmental & Science Education*. V. 12, No. 9, 2089-2108
- Gasila, Y. (2019). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa dalam Menyelesaikan Soal IPA di SMP Negeri Kota Pontianak. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika (JIPF)*. Vol.06 No.1
- Yuanita, (2018). Analisis Keterampilan Proses Sains Melalui Praktikum IPA Materi Bagian-Bagian Bunga dan Biji pada Mahapeserta didik PGSD STKIP Muhammadiyah Bangka Belitung. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan SD* Vol.6, No.1: 27-35.