

Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Peserta Didik Kelas X SMK Merah Putih School Metro Melalui Pendekatan Keterampilan Proses Sains

Lina Marwati,

¹SMK Merah Putih School Metro
limarwa63@gmail.com

Article Info

Article history:

Received June 11, 2022
Revised June 23, 2022
Accepted July 05, 2022

Keywords:

Learning outcomes, science,
process skills approach

ABSTRACT

This Classroom Action Research aims to determine the increase in student learning outcomes through a science process skills approach in learning natural sciences with material on biotic and abiotic natural phenomena. The object of this research is class X students of SMK Merah Putih School Metro TP. 2021/2022 which totaled 33 students. The classroom action research process was carried out in two cycles where each cycle consisted of one meeting in which there were four main actions namely planning, implementing, observing, and reflecting. Based on the actions taken in cycle I, namely the lowest score of 40 and the highest score of 70 with an average value of 52.1. Then in cycle II, data on student learning outcomes were obtained in the material of biotic and abiotic natural phenomena, namely the lowest score was 50 for one student, the highest score was 90 for 1 student, and the average score of 33 students was 70.3. The results of cycle II have shown an increase in student learning outcomes, where in cycle I there were students who scored 40 while in cycle II the lowest score was 50, and the highest score in cycle I was 70 in cycle II was 90. In cycle I obtained data there are five students who have reached KKM 70 and in cycle II there are 24 students. Based on the number of students who exceeded the KKM score, it was found that there was an increase in learning outcomes from cycle I to cycle II by 57.5%. Because this research is not based on achieving KKM scores but on improving student learning outcomes, the conclusion of this study is that there is an increase in class X student learning outcomes of SMK Merah Putih School Metro TP 2021/2022 through a science process skills approach in the material of Biotic and Abiotic Natural Symptoms

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Lina Marwati
SMK Merah Putih School Metro
Email: limarwa63@gmail.com

Article Info

Article history:

Received June 11, 2022

Revised June 23, 2022

Accepted July 05, 2022

Keywords:

Hasil Belajar, IPA,
Keterampilan Proses Sains

ABSTRACT

Penelitian Tindakan Kelas ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa melalui pendekatan keterampilan proses sains dalam pembelajaran IPA dengan materi gejala alam biotik dan abiotic. Objek penelitian ini adalah siswa kelas X SMK Merah Putih School Metro TP. 2021/2022 yang berjumlah 33 siswa. Proses penelitian tindakan kelas dilaksanakan dalam dua siklus dimana setiap siklus terdiri dari satu kali pertemuan yang terdapat empat tindakan utama yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Berdasarkan tindakan yang telah dilakukan pada siklus I yaitu nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 70 dengan rata-rata nilai 52,1. Kemudian pada siklus II diperoleh data hasil belajar siswa dalam materi gejala alam biotik dan abiotik, yaitu nilai terendah 50 sebanyak satu siswa, nilai tertinggi 90 sebanyak 1 siswa, dan nilai rata-rata dari 33 siswa adalah 70,3. Hasil dari siklus II telah menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa, dimana pada siklus I ada siswa yang mendapat nilai 40 sedangkan pada siklus II nilai terendah adalah 50, dan nilai tertinggi pada siklus I adalah 70 pada siklus II adalah 90. Pada siklus I diperoleh data siswa yang telah mencapai KKM 70 ada lima siswa dan pada siklus II ada 24 siswa. Berdasarkan banyaknya siswa yang melampaui nilai KKM diketahui telah terjadi peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II sebanyak 57,5%. Karena pada penelitian ini bukan berpatok pada pencapaian nilai KKM melainkan pada peningkatan hasil belajar siswa maka kesimpulan dari penelitian ini adalah terjadi peningkatan hasil belajar siswa kelas X SMK Merah Putih School Metro TP 2021/2022 melalui pendekatan keterampilan proses sains pada materi Gejala Alam Biotik dan Abiotik.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Corresponding Author:

Lina Marwati
SMK Merah Putih School Metro
Email: lmarwa63@gmail.com

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari alam dan segala isinya, serta fenomena – fenomena yang terjadi di dalamnya salah satunya adalah gejala alam biotik dan abiotik. Dalam kehidupan sehari-hari, alam menunjukkan berbagai gejala alam akibat adanya interaksi antar komponen biotik dan abiotik. Kegiatan belajar IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis dimana pada prosesnya bukan hanya penguasaan pengetahuan tentang konsep atau prinsip-prinsip saja melainkan juga merupakan suatu proses penemuan. Untuk mendapatkan pengetahuan harus melalui suatu rangkaian kegiatan dalam metode ilmiah serta menuntut sikap ilmiah. Keberhasilan dalam proses belajar mengajar bukan hanya sebatas terlaksananya kegiatan belajar namun perlu adanya penekanan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penerapan ketrampilan proses sains. Dengan demikian diharapkan peserta didik mempunyai pengetahuan, gagasan, dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar.

Teori perkembangan kognitif menurut Piaget yang dikutip oleh Marinda (2020:11) bahwa “Tahap operasi formal ada pada rentang usia 11 tahun-dewasa. Pada fase ini dikenal juga dengan masa remaja. Remaja berpikir dengan cara lebih abstrak, logis, dan lebih idealistic”. Selanjutnya Marinda (2020:11) menambahkan Pada tahap ini, anak mulai melakukan pemikiran spekulasi tentang kualitas ideal yang mereka inginkan dalam diri mereka dan diri orang lain. Konsep operasional formal juga menyatakan bahwa anak dapat mengembangkan hipotesis deduktif tentang cara untuk memecahkan problem dan mencapai kesimpulan secara sistematis. Berdasarkan kutipan tersebut, diketahui bahwa siswa kelas X berada pada

tahap perkembangan operasi formal, kemampuannya untuk berfikir secara sistematis, dapat memikirkan kemungkinan-kemungkinan secara teratur atau sistematis untuk memprediksi berbagai kemungkinan suatu peristiwa alam. Dalam hal ini pembelajaran IPA untuk materi gejala alam biotik dan abiotik dapat dilaksanakan dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses sains, dimana siswa akan terlibat langsung dalam proses memahami konsep dengan mengeksplor lingkungan sekitar. IPA sebagai proses diartikan semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru sehingga guru memiliki peranan penting dalam pelaksanaan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Guru harus mampu memilih metode belajar yang sesuai untuk memupuk sikap ilmiah dan meningkatkan pola pikir siswa. Salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses sains untuk siswa kelas X SMK Merah Putih School Metro TP 2021/2022.

Berdasarkan batasan masalah yang diuraikan dapat dibuat batasan masalah “apakah pendekatan keterampilan proses sains dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMK Merah Putih School TP. 2021/2022 pada materi gejala alam biotik dan abiotik?”

Sekolah dan guru sebagai komponen utama pendidikan perlu mengelola pembelajaran sesuai dengan prinsip-prinsip kegiatan belajar mengajar antara lain: (1) kegiatan berpusat pada siswa, (2) belajar melalui berbuat, (3) belajar mandiri dan belajar bekerja sama sehingga pembelajaran diharapkan tidak terfokus pada guru.

Menurut Ahmatika (2016) Penggunaan pendekatan keterampilan dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa

dalam pelajaran IPA. Hal ini karena adanya perkembangan aktivitas belajar dan proses pembelajaran IPA dengan menggunakan pendekatan keterampilan dapat dicapai.

Gürses, Çetinkaya, Doğar, & Şahin (2015) dalam Elvanisi, dkk. (2018) menyatakan bahwa keterampilan proses sains adalah keterampilan dasar yang memfasilitasi pembelajaran dalam ilmusains, memungkinkan siswa untuk aktif, mengembangkan rasa tanggung jawab, meningkatkan pembelajaran dan metode penelitian. Keterampilan proses sains adalah suatu keterampilan seseorang dalam menggunakan pikiran, nalar dan perbuatan secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu hasil tertentu.

Pendekatan keterampilan proses sains menekankan pada sejumlah keterampilan tertentu melalui berbagai latihan pada peserta didik sehingga memperoleh fakta, konsep, maupun pengembangan konsep dan nilai berdasarkan fenomena yang dialami.

Tujuan keterampilan proses adalah mengembangkan kreativitas peserta didik dalam belajar sehingga peserta didik secara aktif dapat mengembangkan dan menerapkan kemampuannya. Pelajaran IPA menuntut kemampuan siswa untuk mampu memvisualisasikan materi yang sifatnya abstrak (Rohmani et al., 2015). Sehingga perlu pembelajaran yang mampu menghadirkan suasana belajar kelas yang kondusif. Dengan lingkungan belajar yang kondusif peserta didik belajar tidak hanya untuk mencapai hasil, melainkan juga belajar bagaimana belajar.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada Agustus 2019 di kelas X SMK Merah Putih School Metro. Jenis penelitian adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang

memiliki empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Siklus I: Pada awal siklus ini terlebih dahulu diadakan pretest untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa sebelum proses pembelajaran. Siklus II: Dilaksanakan setelah melihat hasil refleksi pada siklus I dan hasil refleksi selanjutnya dapat dijadikan pedoman untuk melakukan perbaikan-perbaikan pada siklus berikutnya jika diperlukan. Observasi digunakan untuk mengamati keterampilan proses selama proses pembelajaran dan diolah secara deskriptif kuantitatif dengan menggunakan skala penilaian.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes dan observasi dimana untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa setelah tes akhir siklus, metode observasi untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan sehingga pendekatan keterampilan prosesnya tercapai. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap pelaksanaan tindakan kelas ini pada akhir siklus diberikan lembar refleksi pembelajaran.

Tabel 1. Skala Kriteria Keterampilan Proses

No	Skala	Kriteria
1	0-20	Sangat Rendah
2	21-40	Rendah
3	41-60	Cukup
4	61-80	Tinggi
5	81-100	Sangat tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini dilaksanakan dua tahapan, dimulai siklus I dan berakhir pada siklus II karena pada siklus II sudah terdapat tingkat keberhasilan ataupun peningkatan dengan menggunakan metode penelitian

tindakan kelas (PTK). Adapun hasil dari siklus I dan siklus II pada pembelajaran IPA materi gejala alam biotik dan abiotik menunjukkan hasil belajar seperti pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil belajar

Siklus	Nilai rata-rata	Keterangan
I	52,1	Nilai awal
II	70,3	Terjadi peningkatan

Berdasarkan tindakan yang telah dilakukan pada siklus I yaitu nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 70 dengan rata-rata nilai 52,1. Kemudian pada siklus II diperoleh data hasil belajar siswa dalam materi gejala alam biotik dan abiotik, yaitu nilai terendah 50 sebanyak satu siswa, nilai tertinggi 90 sebanyak 1 siswa, dan nilai rata-rata dari 33 siswa adalah 70,3.

Hasil dari siklus II telah menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa, dimana pada siklus I ada siswa yang mendapat nilai 40 sedangkan pada siklus II nilai terendah adalah 50, dan nilai tertinggi pada siklus I adalah 70 pada siklus II adalah 90. Pada siklus I diperoleh data siswa yang telah mencapai KKM 70 ada lima siswa dan pada siklus II ada 24 siswa. Berdasarkan banyaknya siswa yang melampaui nilai KKM diketahui telah terjadi peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II sebanyak 57,5% namun pada tindakan kelas ini, nilai KKM tidak menjadi patokan keberhasilan melainkan dilihat dari adanya peningkatan hasil belajar peserta didik.

Salama proses pembelajaran berlangsung, terlihat masih ada jarak antara yang pandai dan kurang pandai, beberap peserat didik mengalami kesulitan interaksi akademik, ada beberapa yang pasif dan hanya mendengarkan saja, ada jarak antara

guru dan peserta didik yang kurang aktif. Usaha yang dilakukan untuk mengatasi adalah memperbanyak interkasi dengan peserta didik menggunakan metode yang dapat mengaktifkan peserta didik yang dalam kesempatan ini diupayakan dengan membentuk kelompok kerja.

Pada pendekatan keterampilan proses meliputi mengamati/ observasi, interpretasi/mengelolah, merumuskan hipotesis, melakukan eksperimen, menyimpulkan dan mengkomunikasikan dapat diamati pada penelitian ini dan dianalisis secara deskriptif dengan tujuan untuk mengetahui indikator mana yang dimiliki peserta didik dan indikator mana yang perlu dikembangkan. Namun begitu, guru masih mengalami kesulitan untuk benar-benar memantau dan mengembangkan kemampuan peserta didik karena jumlah peserta didik yang cukup banyak dengan berbagai karakter.

Salama pembelajaran digunakan LKPD untuk membantu peserat didik mengerjakan tugasnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD sangat membantu siswa belajar mandiri, membantu dan diperlukan siswa sebagai panduan belajar dimana dilengkapi dengan eksperimen-eksperimen sederhana. Pengembangan LKPD IPA berbasis KPS ini dirasa efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik juga meningkatkan keterampilan proses sains dari siswa itu sendiri.

Berdasarkan data diketahui bahwa penerapan pendekatan keterampilan proses mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik, hal ini dapat terjadi karena pada penelitian ini pembelajaran dipusatkan pada aktivitas siswa untuk lebih terampil dalam melaksanakan proses selama pembelajaran

sperti observasi, hipotesis, melakukan eksperimen dan mengkomunikasikan kesimpulan dari hasil observasi baik observasi. Untuk dapat mengembangkan keterampilan proses baik di dalam kelas maupun di lapangan, guru harus lebih menguasai materi berkaitan agar dapat membimbing peserta didik dengan baik. Selama pelaksanaan diketahui pula bahwa keterampilan untuk membuat hipotesis masih rendah, hal ini karena sebagian besar peserta didik masih ragu dalam berpendapat serta kurangnya bimbingan dari guru untuk mengarahkan peserta didik pada keterampilan hipotesis.

Tabel Keterampilan Rata-rata

Indikator	Siklus I	Siklus II	Kriteria Siklus II
Mengamati	60	75	T
Interpretasi	60	70	T
Hipotesis	50	65	T
Eksperimen	70	80	T
Mengkomunikasikan hasil dan kesimpulan	65	75	T

Pada tabel 3 menunjukkan perbedaan indikator-indikator dari keterampilan peserta didik. Keterampilan rata-rata peserta didik dalam mengamati mengalami peningkatan dari 60 menjadi 75, keterampilan interpretasi mengalami kenaikan nilai dari 60 menjadi 70, keterampilan hipotesis mengalami peningkatan dari nilai 50 menjadi 65, keterampilan eksperimen memiliki kriteria tinggi yaitu 70 menjadi 80, keterampilan mengkomunikasi dan menyimpulkan hasil pengamatan mengalami peningkatan dari 65 menjadi 75.

Pada pendekatan keterampilan proses meliputi mengamati/observasi, interpretasi/mengelola, merumuskan hipotesis, melakukan eksperimen,

menyimpulkan dan mengkomunikasikan dapat diamati pada penelitian ini dan dianalisis secara deskriptif dengan tujuan untuk mengetahui indikator mana yang dimiliki siswa dan indikator mana yang perlu dibina dan dikembangkan,. Kriteria penilaian meliputi sangat tinggi, tinggi, cukup rendah, rendah dan sangat rendah.

PENUTUP

Berdasarkan rumusan masalah dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar IPA pada peserta didik kelas X SMK Merah Putih School Metro melalui pendekatan keterampilan proses.

DAFTAR PUSTAKA

- Elvanisi, dkk.(2018). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA. Journal UNY*
- Marinda, Leny.(2020). Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dan Problematikanya Pada Anak Usia Sekolah Dasar Vol. 13. *Jember: Jurnal Kajian Perempuan & Keislaman An-Nisa'*.
- Mahmudah, L. (2017). Pentingnya Pendekatan Keterampilan Proses Pada Pembelajaran IPA di Madrasah. *ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal, 4(1)*, 167-187.
- Muakhirin, B. (2014). Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Pendekatan Pembelajaran Inkuiri Pada Siswa SD. *Jurnal Ilmiah Guru Caraka Olah Pikir Edukatif, 1*, 51-57.
- Ritonga, Nurhakima, dkk.2020. Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Pendekatan

Keterampilan Proses. *Jurnal Bilokulus*
Vol. 3No. 1 2020

Rohmani, R., Sunarno, W., & Sukarmin, S.
(2015). Pengembangan Media
Pembelajaran Fisika Berbasis
Multimedia interaktif terintegrasi
dengan LKS Pokok bahasan Hukum
Newton tentang Gerak Kelas X
SMA/MA. *Inkuiri*, 4(1), 152–162.

Wati, W., & Novianti, N. (2016).
Pengembangan Rubrik Asesmen
Keterampilan Proses Sains pada
Pembelajaran IPA SMP. *Jurnal Ilmiah
Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5(1), 131-
140.