

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY TRAINING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS (KPS) IPA FISIKA SISWA KELAS VII SMP

Palma Juanta¹, Marlince NK nababan², Apriani Sijabat³, Yohandri⁴, Festiyed⁵

^{1,2}Universitas Prima Indonesia, ³Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar, ^{4,5}Universitas Negeri Padang

Email: palmajuanta@unprimdn.ac.id, marlince@unprimdn.ac.id, aprianisijabat@gmail.com,
yohandri@fmipa.unp.ac.id, festiyed@fmipa.unp.ac.id

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui Keterampilan Proses Sains (KPS) dengan menerapkan model pembelajaran pada materi Suhu dan kalor kelas VII di SMP Swasta Dr. Wahidin Sudirohusodo Tahun Ajaran 2022/2023 dilakukan penelitian ini dilatarbelakangi dengan rendahnya Keterampilan proses Sains (KPS) IPA lima tahun terakhir sampai tahun 2021/2022, sehingga hasil belajar siswa kurang memuaskan hal ini disebabkan siswa menganggap IPA itu mata pelajaran yang sulit terutama IPA Fisika karena hasil belajar siswa kelas VII untuk itu perlu menggunakan metode dan model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa. penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK) yang modelnya dikembangkan oleh Kemmis dan McTaggart. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen tes *pretest* dan *posttest* dengan populasi sebanyak 210 siswa yang tersebar pada 7 kelas paralel dan diambil satu kelas dengan 30 siswa sebagai sampel. Analisis data menggunakan analisis deskriptif dilakukan dengan analisis interaktif. Penggunaan model pembelajaran inquiry Training memberikan pengaruh baik terhadap peningkatan keterampilan proses sains. Penelitian dilakukan dalam prasiklus dan dua siklus. Pada pra siklus dengan *pretest* dengan nilai ketuntasan hanya 16.67 %, pada siklus I ketuntasan 76.67%. Kemudian dilakukan lagi perbaikan pembelajaran pada siklus II, dengan inquiry training, ketuntasan 83.33 % Jadi terjadi peningkatan Keterampilan Proses sains siswa.

Kata Kunci: *Inquiry Training, Hasil Belajar, Keterampilan Proses Sains*

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine Science Process Skills (KPS) by applying the learning model to class VII materials on Temperature and Heat at Dr. Private Middle School. Wahidin Sudirohusodo for the 2022/2023 Academic Year conducted this research against the background of the low Science Process Skills (KPS) in Science for the last five years to 2021/2022, so that student learning outcomes were unsatisfactory. This was because students considered Science to be a difficult subject, especially Science Physics because it is necessary to use learning methods and models that can improve students' science process skills. This study used the classroom action research (PTK) method whose model was developed by Kemmis and McTaggart. Data collection techniques in this study used pretest and posttest test instruments with a population of 210 students spread across 7 parallel classes and one class was taken with 30 students as a sample. Data analysis using descriptive analysis was carried out by interactive analysis. The use of the inquiry training learning model has a good influence on improving science process skills. The research was conducted in pre-cycle and two cycles. In the pre-cycle with the pretest with a completeness score of only 16.67%, in the first cycle the completeness was 76.67%. Then the learning improvement was carried out again in cycle II, with inquiry training, completeness 83.33% So there was an increase in students' Science Process Skills.

Keywords: *Inquiry Training, learning outcomes, science process skills*

PENDAHULUAN

Pembelajaran dan evaluasi adalah suatu proses di dalam aktivitas mengajar dan belajar yang berlangsung. Pelaksanaan dan pengelolaan yang berarti dan baik yang diharapkan berkualitas dalam mendapatkan *output* belajar-mengajar. Perubahan dalam tingkah laku pada strukturisasi situasi dapat dikatakan berhasil untuk suatu proses pengajaran. Supaya bisa tergapai proses pengajaran yang di indikasikan dengan baik

merupakan Perubahan tingkah laku siswa.

Pembelajaran abad 21 ialah pembelajaran yang mempersiapkan generasi abad 21 untuk menghadapi berbagai tuntutan dan tantangan global, dimana pada abad ini kemajuan teknologi dan informasi berkembang sangat pesat dan mempengaruhi segala bidang kehidupan manusia, salah satunya dalam bidang pendidikan. Pendidikan suatu bagian dari usaha untuk meningkatkan kesejahteraan kehidupan manusia dalam

memajukan pembangunan bangsa dan negara (Tujantri et al., 2022). Pembelajaran abad 21 berfokus pada student center dengan tujuan untuk memberikan peserta didik keterampilan berpikir antara lain : (1) berpikir kritis, (2) memecahkan masalah, (3) metakognisi, (4) berkomunikasi, (5) berkolaborasi, (6) inovasi dan kreatif, (7) literasi informasi. Oleh sebab itu diharapkan pendidikan dapat menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas dalam bidang teknologi informasi dan juga aspek kemanusiaan karena pembelajaran abad 21 lebih mengintegrasikan terhadap pengetahuan dan keterampilan. Menurut (Rifa Hanifa Mardhiyah et al., 2021). Pembelajaran abad ke-21 ini menerapkan kreativitas, berpikir kritis, kerjasama, pemecahan masalah keterampilan komunikasi, kemasyarakatan, dan keterampilan karakter. Abad 21 juga ditandai dengan banyaknya : (1) Informasi yang tersedia dimana saja dan dapat diakses kapan saja, (2) Komputasi yang semakin cepat, (3) Otomasi yang menggantikan pekerjaan-pekerjaan rutin, (4) Komunikasi yang dapat dilakukan dari mana saja dan kemana saja (Litbang Kemdikbud, 2013).

Mata pelajaran IPA merupakan salah satu mata pelajaran kurikulum 2013 yang diajarkan di SMP. Tujuan pembelajaran IPA pada Kurikulum 2013 menurut Permendikbud Nomor 58 (2014) yaitu siswa memiliki berbagai kemampuan, salah satunya dapat menguasai konsep dan prinsip IPA serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan dan sikap percaya diri (Wiyoko et al., 2021). Pembelajaran IPA yang sebaiknya dilakukan yaitu pembelajaran yang dapat mempersiapkan siswa untuk dapat melek IPA dan teknologi, kritis, kreatif dan juga mampu berpikir logis. Pada proses pembelajaran IPA harus berorientasi pada siswa, dimana siswa tidak lagi berperan pasif yaitu belajar hanya dengan mendengarkan dan mencatat penjelasan guru, namun menekankan pengalaman belajar langsung (Dewi et al., 2022) (Putra et al., 2021). Salah satu materi IPA fisika adalah suhu dan kalor yang membuat siswa merasa kesulitan dalam mempelajari materi ini, berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di SMP Dr Wahidin Sudirohusodo dari

wawancara kepada 10 orang siswa 9 orang siswa sangat tidak minat dalam IPA khususnya materi fisika, selanjutnya peneliti mewawancarai 8 orang guru IPA menyimpulkan bahwa hasil belajar IPA siswa 5 tahun terakhir belum memenuhi Kriteria ketuntasan minimum (KKM). Untuk itu perlu perbaikan pembelajaran IPA fisika materi suhu dan kalor yang dapat membuat siswa tidak merasa bosan dan meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Berdasarkan paparan permasalahan di atas, salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar keterampilan proses sains siswa adalah model *inquiry training*.

Model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas dari pada strategi, metode atau prosedur pembelajaran. Menurut (Rifa Hanifa Mardhiyah et al., 2021), model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku, film, computer, kurikulum, dan lain-lain. Joyce juga menyatakan bahwa setiap model pembelajaran mengarahkan kita kedalam mendesain pembelajaran untuk membantu siswa sedemikian rupa sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

Model pembelajaran *Inquiry Training* dirancang untuk membawa siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah melalui latihan yang dapat memadatkan proses ilmiah tersebut ke dalam periode waktu yang singkat. Pengaruhnya adalah bahwa model pembelajaran *Inquiry training* (latihan penelitian) akan meningkatkan pemahaman ilmu pengetahuan, produktivitas dalam berpikir kreatif, dan keterampilan-keterampilan dalam memperoleh dan menganalisis informasi, tetapi latihan ini seefisien metode pengulangan dan pengajaran yang dibarengi dengan pengalaman-pengalaman laboratorium.

Model pembelajaran *inquiry training* dimulai dengan menyajikan sedikit kejadian yang membingungkan pada siswa. Model pembelajaran ini melibatkan siswa aktif belajar menyelesaikan masalah. Latihan inkuiri memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan

keingintahuannya dan melakukan eksplorasi menyelidiki sebuah fenomena (Sani, 2013:115).

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti ingin melakukan perbaikan pembelajaran dengan melakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) diharapkan dengan penerapan model pembelajaran *Inquiry Training* dapat meningkatkan hasil belajar keterampilan Proses Sains IPA Fisika siswa di SMP Dr Wahidin Sudirohusodo.

METODE

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR). Subjek penelitian ini ialah siswa kelas VII-6 SMP Swasta Dr. Wahidin Sudirohusodo Tahun Ajaran 2022/2023 yang berjumlah 32 orang siswa. Lokasi pelaksanaan penelitian di SMP Swasta Dr. Wahidin Sudirohusodo Alamat Jalan Kol. Yos Sudarso No. 86, Martubung, Kecamatan Medan Labuhan, Kota Medan, Sumatera Utara 20252. Adapun waktu penelitian yang digunakan ialah semester ganjil, Penelitian dilakukan 1 bulan mulai bulan Agustus sampai dengan bulan September. Metode pengumpulan data dilakukan melalui Teknik tes, dan dokumentasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah Tes keterampilan Proses sains berupa soal yang telah divalidasi Metode tes digunakan untuk memperoleh data tentang keterampilan proses sains IPA Fisika siswa dalam materi suhu dan kalor sebelum penelitian dan setelah penelitian dilaksanakan. Tes digunakan untuk melihat seberapa besar keterampilan proses sains IPA Fisika siswa terhadap materi yang diajarkan. Hasil tes dianalisis guna mengetahui keterampilan proses sains IPA Fisika siswa. setelah dilakukan model pembelajaran *inquiry training* Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah apabila nilai rata-rata tes siswa sekurang-kurangnya 71.0 dan banyak siswa dengan nilai di atas batas KKM yaitu ≥ 70.0 mencapai $\geq 80\%$. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilakukan sesuai dengan siklus dan masing-masing siklus terdiri dari beberapa tahapan yaitu, tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap evaluasi, tahap pengamatan dan tahap refleksi. Suatu siklus akan dilanjutkan jika suatu kriteria keberhasilan yang

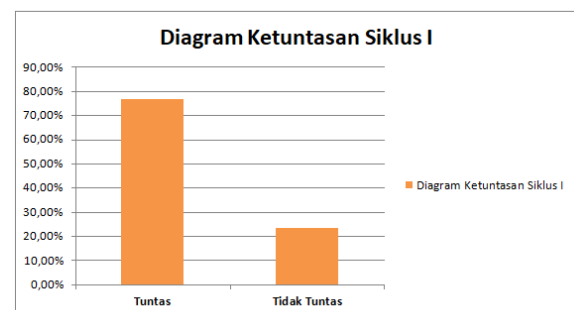
diharapkan belum tercapai dan siklus akan berhenti jika suatu kriteria yang diharapkan sudah tercapai. Adapun model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian yaitu *inquiry training* pada materi suhu dan kalor.

HASIL PEMBAHASAN

Hasil penelitian diperoleh berdasarkan hasil pelaksanaan dua siklus tindakan kelas dimana siklus I dilaksanakan 1 kali pertemuan dan siklus II dilaksanakan 1 kali pertemuan adapun data yang diperoleh yaitu, data kuantitatif berdasarkan hasil tes melalui pretest dan posttest yang diberikan pada siswa setiap siklus. Tes pada setiap siklus bertujuan untuk mengukur keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan instrumen Keterampilan proses sains yang sudah divalidasi dengan materi pokok suhu dan kalor.

Siklus I

Pelaksanaan pembelajaran pada materi suhu dan kalor dengan menerapkan model pembelajaran *inquiry training* di Kelas VII-6 SMP Swasta Dr. Wahidin Sudirohusodo T.P. 2022/2023. Adapun hasil pelaksanaan pembelajaran pada siklus satu tersebut dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Hasil Belajar keterampilan proses sains IPA materi suhu dan kalor Siklus I

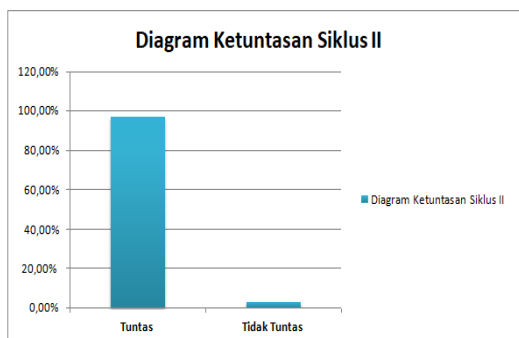
Dari gambar 1 siklus I menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dari prasiklus yaitu pada prasiklus 16.67%. Untuk pembelajaran IPA KKM nya adalah 80. Hasil siklus I dapat diketahui bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa dari prasiklus ke siklus I yaitu pada siklus I persentase ketuntasan 76.67 % dan yang tidak tuntas adalah 23.33%. Oleh karena itu siklus ini dikatakan belum berhasil disebabkan siswa belum memahami metode ilmiah yang diterapkan dalam pembelajaran dengan metode *inquiry training*.

Berdasarkan hasil pretest siswa yang dilakukan pada siklus I memiliki persentase 16.67%, maka adanya peningkatan yang

terjadi setelah digunakannya model pembelajaran inquiry training. Hasil belajar ini tergolong Cukup rendah jika di ukur dari ketuntasan siswa yang memiliki nilai minimal 75, temuan pembelajaran yang peroleh ialah guru maupun siswa tidak terbiasa menerapkan model pembelajaran inquiry training dan dalam kegiatan belajar siswa belum maksimal dan kurang aktif dalam belajar sehingga nilai yang diperoleh Sebagian siswa masih rendah. Atau tidak tuntas.

Siklus II

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan dapat diketahui pada siklus II adanya perbaikan yang terlihat dari siklus I yaitu keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Keberhasilan dalam siklus ini juga dapat dilihat dari kegiatan saat proses praktikum dilaboratorium. Selain itu juga dapat dilihat dari hasil belajar keterampilan proses sains siswa yang menunjukkan ketuntasan siswa sebesar 83.33%. Hasil belajar siswa siklus II dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini



Gambar 2. Hasil Belajar keterampilan proses sains IPA materi suhu dan kalor Siklus 2.

Berdasarkan gambar 2 dapat diketahui bahwa ketuntasan belajar IPA siswa 83.33% sedangkan siswa yang tidak tuntas 16.67%. Oleh karena itu dalam siklus ini dapat dikatakan model pembelajaran *inquiry training* dapat meningkatkan hasil belajar keterampilan proses sains siswa SMP Dr Wahidin Sudirohusodo Pada materi suhu dan kalor di kelas VII- 6, karena model pembelajaran *inquiry training* model yang menekankan metode ilmiah yang membuat siswa mampu melakukan kegiatan di laboratorium secara mandiri.

Berdasarkan 2 temuan diatas bahwa model pembelajaran inquiry training, dapat digunakan untuk meningkatkan

keterampilan proses sains siswa SMP Dr Wahidin Sudirohusodo., Hasil penelitian diatas juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Saanatun, 2017). Hasil yang didapat bahwa model pembelajaran inquiry training dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa” selanjutnya penelitian, yang menyatakan bahwa model inquiry training efektif dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa.” selanjutnya penelitian dari (Siagian, 2016), dengan hasil penelitian model pembelajaran *inquiry training* efektif dalam meningkatkan kreativitas dan keterampilan proses sains siswa”. dari beberapa artikel diatas sejalan dengan hasil penelitian penulis yaitu metode pembelajaran *inquiry training* efektif dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

KESIMPULAN

Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inquiry training dapat meningkatkan hasil belajar keterampilan proses sains IPA fisika pada materi suhu dan kalor di SMP Dr Wahidin Sudirohusodo Medan. Hal ini juga dapat kita buktikan dari presentasi pretest pada pra siklus hasil belajar keterampilan proses sains siswa hanya 16.67 % sebelum diajarkan dengan metode inquiry training, selanjutnya postest hasil belajar keterampilan proses sains siswa dari siklus siklus I sebesar 76.67% dan pada siklus II 83.33 %. Dari hasil persentasi ketuntasan belajar siswa dapat diketahui bahwa hasil belajar keterampilan proses sains siswa dari prasiklus ke siklus 1 sebesar 60 % selanjutnya terjadi peningkatan hasil belajar keterampilan proses sains siswa dari siklus I ke siklus II terjadi peningkatan sebesar 6.66 %

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, C. A., Sayekti, I. C., & Khanifah, S. (2022). Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar ipa siswa kelas V SD negeri 1 metuk. *Renjana Pendidikan Dasar*, 2(3), 211–219.
- Putra, R. E., Wulandari, T., Hakiki, M., & Epriyani, N. (2021). Peningkatan proses dan hasil belajar siswa menggunakan model discovery learning pada pembelajaran IPA kelas IV. *JIPTI*, 2(2), 84–92.
- Rifa Hanifa Mardhiyah, Sekar Nurul Fajriyah Aldriani, Febyana Chitta, & Muhamad Rizal Zulfikar. (2021). Pentingnya

- Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura : Jurnal Pendidikan*, 12(1), 29–40. <https://doi.org/10.31849/lectura.v12i1.5813>
- Saanatun. (2017). The Model of Inquiry Training Learning with Physics Comic and Creativity to Improve Science Process Skill. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(1), 8. <https://doi.org/10.22611/jpf.v6i1.6338>
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran matematika. *Mes journal of mathematics education and sains*, 2(1). <https://doi.org/10.30743/mes.v2i1.117>
- Tujantri, H., Wulandari, T., Prasetyo, O. D., & Saputra, N. W. (2022). Peningkatan literasi sains menggunakan problem based learning berbasis pembelajaran smart classroom pada matakuliah ilmu alamiah dasar. *Jurnal Muara Pendidikan*, 7(2), 255–261.
- Wiyoko, T., Wulandari, T., Megawati, M., Avana, N., & Putra, R. (2021). Case Study of The Utilization Zoom Cloud Meeting for Natural Science Learning PGSD STKIP Muhammdiyah Muara Bungo Students. *Proceedings of the 1st International Seminar on Teacher Training and Education, ISTED 2021, 17-18 July 2021, Purwokerto, Indonesia*. Proceedings of the 1st International Seminar on Teacher Training and Education, ISTED 2021, 17-18 July 2021, Purwokerto, Indonesia, Purwokerto, Indonesia. <https://doi.org/10.4108/eai.17-7-2021.2312388>