

PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP PERPINDAHAN KALOR DENGAN METODE PRAKTIKUM DI KELAS V SD IT QURRATU 'AYUN KOTA GORONTALO

Meilan Demulawa¹, Herinda Mardin^{2*}, Wiwin Kobi³, Anisa Handani Uno⁴,
Desy Nuraini Lakutu⁵, Sitti Resti Despianti⁶

¹Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Negeri Gorontalo

^{2,4}Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Negeri Gorontalo

³Jurusan Ilmu dan Teknologi Kebumian, Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Negeri Gorontalo

^{5,6}Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Negeri Gorontalo

*Email: herindamardin@ung.ac.id

Naskah diterima: 25-07-2022, disetujui: 11-08-2022, diterbitkan: 18-08-2022

DOI: 10.29303/jppm.v5i3.3806

Abstrak – Tujuan dari kegiatan ini adalah memberikan sosialisasi mengenai perpindahan kalor bagi peserta didik kelas V SD IT Qurratu 'Ayun Kota Gorontalo. Metode yang digunakan dalam kegiatan sosialisasi ini adalah metode praktikum dengan menggunakan pendekatan partisipatif aktif. Pelaksanaan kegiatan ini pada hari rabu tanggal 09 Maret 2022 pukul 08.00-12.00 WITA berlokasi di ruang kelas V SD IT Qurratu 'Ayun Kota Gorontalo. Peserta yang mengikuti kegiatan ini sebanyak 28 orang yang kesemuanya merupakan peserta didik kelas V SD IT Qurratu 'Ayun Kota Gorontalo. Fasilitator yang terlibat dalam kegiatan ini terdiri atas 3 orang dosen dan 3 orang mahasiswa. Melalui pelatihan ini, peserta bersemangat dan antusias mengikuti kegiatan sosialisasi dan berpartisipasi aktif dalam melaksanakan praktikum perpindahan kalor secara konduksi. Kegiatan sosialisasi mengenai perpindahan kalor ini sangat dirasakan manfaatnya bagi peserta didik karena menambah wawasan dan pengetahuan mengenai materi perpindahan kalor khususnya perpindahan kalor secara konduksi. Kegiatan sosialisasi perpindahan kalor menggunakan metode praktikum berpendekatan partisipatif aktif mampu meningkatkan pemahaman peserta didik yang ditunjukkan berdasarkan presentase dari hasil mengerjakan soal sebelum kegiatan sosialisasi perpindahan kalor secara konduksi sebesar 52% yang menjawab benar pertanyaan mengenai perpindahan kalor secara konduksi menjadi 87% yang menjawab benar setelah dilakukan kegiatan sosialisasi perpindahan kalor secara konduksi, sehingga terjadi peningkatan sebesar 35%.

Kata kunci: metode praktikum, pemahaman konsep, perpindahan kalor

LATAR BELAKANG

Pembelajaran di tingkat sekolah dasar adalah pembelajaran tematik yang merupakan pembelajaran yang mengedepankan cara berpikir rasional. Pembelajaran tematik menuntut guru untuk membelajarkan materinya berdasarkan kejadian nyata sehari-hari, dan mengaitkan kejadian nyata yang ada dalam kehidupan sehari-hari tersebut dengan teori (Mulyani, & Farida, 2020). Selain itu, tujuan dari pembelajaran tematik adalah agar peserta didik dapat memiliki sikap peduli, luas dan sikap terbuka (Diani, & Sukartono, 2022). Perlunya metode yang tepat dalam mengaitkan

teori dengan dunia nyata sehari-hari dalam kehidupan agar peserta didik dapat memahami materi yang diberikan oleh guru.

Metode yang biasa digunakan dalam mengaitkan fenomena sehari-hari dengan teori yang ada serta mampu meningkatkan pemahaman peserta didik adalah dengan metode praktikum. Metode praktikum tentu saja dapat dilaksanakan persiapan dan dengan pertimbangan waktu yang cukup meskipun melakukan praktikum sederhana. Salah satu materi pembelajaran tematik yang sering dibelajarkan dengan metode praktikum adalah perpindahan kalor di sekitar kita pada kelas V

tingkat sekolah dasar. Selain dengan menggunakan metode praktikum, tentu saja para guru menggunakan metode lain dan bahan serta sumber belajar yang bervariasi dalam membelajarkan materi perpindahan kalor di kelas seperti menggunakan LKPD (Ashari, 2019), modul berbasis praktikum (Ani, 2022), media benda konkrit (Yuliana, 2020), metode *brainstorming* (Nurkholis, 2020) dalam upayanya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada wali kelas V SD IT Qurratu 'Ayun Kota Gorontalo, pemberian materi perpindahan kalor di sekitar kita saat pandemi covid-19 dan pasca pandemi covid-19 adalah dengan metode ceramah dan kadang menggunakan aplikasi zoom atau google meet dalam mengajar. Hal ini dikarenakan aturan yang berlaku untuk tetap menjaga jarak dan tidak berkerumun serta sekolah memberlakukan aturan belajar dari rumah pada saat pandemic covid-19. Sementara pada saat pasca pandemi covid-19, aturan yang diberlakukan adalah dengan membagi peserta didik menjadi 2 gelombang yaitu peserta didik yang sudah melakukan vaksin covid-19 datang belajar ke sekolah pada pagi hari, sementara peserta didik yang belum melakukan vaksin covid-19 datang ke sekolah belajar pada siang hari. Dengan diberlakukannya aturan tersebut tentu saja pembelajaran menjadi kurang maksimal karena waktu yang digunakan untuk belajar juga tidak maksimal. Pembelajaran yang dilakukan adalah pembelajaran dengan metode ceramah dan pemberian tugas melalui LKPD kepada peserta didik.

Kecenderungan peserta didik di tingkat sekolah dasar adalah belajar dari peristiwa nyata yang sifatnya faktual yang terjadi sehari-hari di lingkungan mereka. Peserta didik tingkat SD belum mampu berpikir secara konseptual sehingga guru harus memberikan

contoh nyata dan riil dalam kehidupan sehari-hari dalam membelajarkan materinya (Diani & Sukartono, 2022). Membelajarkan materi perpindahan kalor, tentu agar dapat dipahami oleh peserta didik maka harus diberikan contoh yang ada di dunia nyata. Dengan menggunakan metode praktikum, materi perpindahan kalor secara konduksi dapat memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan membekas dalam diri peserta didik. Pembelajaran tematik tentu saja harus melibatkan peserta didik secara langsung dan membangkitkan rasa ingin tahu serta antusiasme peserta didik dalam belajar. Pemilihan belajar dengan metode praktikum sangat cocok dengan pembelajaran tematik di tingkat sekolah dasar meskipun praktikumnya sederhana. Hal ini karena praktikum dapat melibatkan peserta didik secara langsung, menimbulkan rasa ingin tahu serta menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan membekas dalam diri peserta didik (Hasmiati, et al., 2017).

Praktikum berdasarkan contoh nyata atau fenomena yang terjadi sehari-hari dalam kehidupan dan sering ditemui oleh peserta didik tentu saja akan sangat membantu dalam memahami materi yang diberikan oleh guru. Materi perpindahan kalor di sekitar kita khususnya secara konduksi pada kelas V SD dibelajarkan dengan metode praktikum misalnya dengan memasak air, membuat teh, atau menggunakan setrika listrik yang kesemuanya menggunakan prinsip perpindahan kalor secara konduksi.

Manfaat dari pembelajaran yang menggunakan metode praktikum adalah 1) memotivasi peserta didik untuk aktif belajar karena kegiatan praktikum pada umumnya menarik bagi peserta didik; 2) mengembangkan keterampilan dasar ilmiah bagi peserta didik seperti mengamati, mengukur, menafsirkan data dan menggunakan alat; 3) mampu

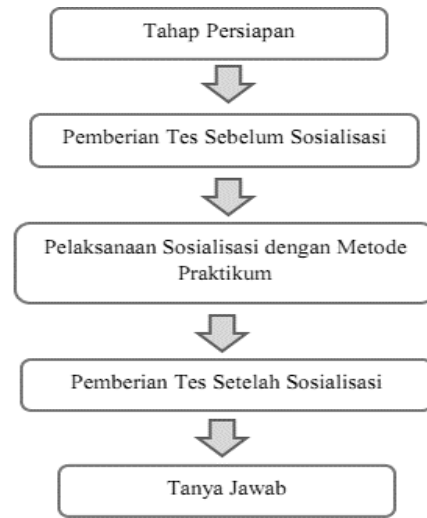
meningkatkan konsep peserta didik; 4) peserta didik mampu memahami dan menggunakan metode ilmiah; 5) mengembangkan sikap-sikap ilmiah peserta didik (Rustaman dalam Hasmiati, et al., 2017). Melalui kegiatan praktikum, peserta didik memiliki pengalaman belajar yang menyenangkan, mampu mencari dan menemukan sendiri jawaban atas masalah melalui percobaan. Selain itu melatih cara berpikir ilmiah, sikap ilmiah dan menemukan kebenaran dari teori yang sedang dipelajari (Putra, 2013).

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan kegiatan sosialisasi perpindahan kalor dengan menggunakan metode praktikum berpendekatan partisipatif aktif bagi peserta didik kelas V di SD IT Qurratu ‘Ayun Kota Gorontalo dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi perpindahan kalor di sekitar kita khususnya perpindahan kalor secara konduksi.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah metode praktikum dengan pendekatan partisipatif aktif. Metode praktikum dipilih karena akan membentuk pengalaman belajar peserta didik serta lebih terlibat aktif dalam kegiatan tersebut karena menggunakan pendekatan partisipatif aktif. Kegiatan ini terlaksana pada hari rabu tanggal 09 Maret 2022 pukul 08.00 WITA hingga pukul 12.00 WITA berlokasi ruang kelas V SD IT Qurratu ‘Ayun Kota Gorontalo. Peserta yang mengikuti kegiatan ini sebanyak 28 orang yang merupakan peserta didik kelas V SD IT Qurratu ‘Ayun Kota Gorontalo dengan fasilitator 3 orang dosen dan 3 orang mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Gorontalo. Tahapan dalam kegiatan sosialisasi ini terdiri atas 3 tahapan yaitu 1) tahapan persiapan; 2) tahap pemberian tes sebelum

materi sosialisasi dengan metode praktikum dimulai; 3) tahapan pelaksanaan sosialisasi dengan metode praktikum; 4) tahapan pemberian tes setelah pemberian sosialisasi dengan metode praktikum; 5) tanya jawab. Adapun tahapan dalam kegiatan sosialisasi perpindahan kalor dengan metode praktikum bagi peserta didik kelas V SD IT Qurratu Ayun Kota Gorontalo disajikan pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Tahapan Kegiatan

Tahapan persiapan adalah pertama melakukan koordinasi dengan pihak sekolah yaitu kepala sekolah dan guru kelas V SD IT Qurratu Ayun Kota Gorontalo, kedua menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan saat praktikum dan ketiga menyiapkan ruang kelas yang akan digunakan sebagai tempat kegiatan sosialisasi perpindahan kalor menggunakan metode praktikum. Alat dan bahan yang disiapkan terdiri atas meja, lilin, bata merah sebagai alas dudukan panci, papan sebagai alas lilin, panci, loyang stainless, korek api, sendok aluminium, lap tangan dan air.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi perpindahan kalor di sekitar kita khususnya perpindahan kalor secara konduksi menggunakan metode

praktikum dan berpendekatan partisipatif aktif diawali dengan tahapan persiapan. Tahapan persiapan ini dilakukan antara lain dengan melakukan koordinasi dengan pihak sekolah yaitu kepala sekolah bapak Mardin, S.Pd. dan guru kelas V yaitu ibu Rukayyah Ahmad, S.Pd. dengan meminta ijin melakukan kegiatan sosialisasi perpindahan kalor di sekitar kita kepada peserta didik kelas V dan agar menyesuaikan dengan materi dan waktu yang ada di sekolah serta untuk menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk praktikum di kelas. Selain itu, juga dilakukan persiapan ruang kelas yang akan digunakan saat kegiatan sosialisasi.

Sebelum dilakukan kegiatan sosialisasi dengan metode praktikum, kami melaksanakan pemberian tes kepada peserta didik dengan tujuan untuk mengetahui pemahaman awal mereka terkait materi perpindahan kalor secara konduksi. Pemberian tes awal dilaksanakan 2 hari sebelum dilakukan kegiatan sosialisasi dengan metode praktikum. Gambaran mengenai aktifitas pemberian tes sebelum dilakukan kegiatan sosialisasi dengan metode praktikum dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Pemberian Tes Awal

Presentase hasil dari tes awal adalah 52% yang menjawab benar pertanyaan mengenai perpindahan kalor secara konduksi sebelum dilakukan kegiatan sosialisasi perpindahan kalor secara konduksi menggunakan metode praktikum. Tahap ketiga dari kegiatan

sosialisasi adalah pelaksanaan sosialisasi dengan metode praktikum yang diawali dengan pemberian materi kepada peserta didik untuk merefleksi materi perpindahan kalor dan menjelaskan fenomena perpindahan kalor yang terjadi di kehidupan sehari-hari peserta didik dan untuk memunculkan pertanyaan di benak peserta didik agar antusias dan termotivasi mengikuti kegiatan sosialisasi.

Setelah pemberian materi perpindahan kalor di sekitar kita kepada peserta didik, selanjutnya dilakukan praktikum perpindahan kalor secara konduksi. Praktikum dilakukan di depan kelas dengan melibatkan peserta didik melakukan praktikum. Gambaran kegiatan sosialisasi perpindahan kalor dengan metode praktikum dilihat pada gambar 3 berikut.



Gambar 3. Kegiatan Praktikum Perpindahan Kalor Secara Konduksi

Kegiatan praktikum yang dilakukan adalah dengan memasak air, lama kelamaan air akan panas dan mendidih lalu memasukkan sendok aluminium. sendok menjadi panas disebabkan oleh perpindahan kalor dari lilin yang dinyalakan melalui perantara panci dan air sementara panci dan air tidak berpindah tempat sebagai perantara. Perpindahan kalor secara konduksi kadang juga disebut

perpindahan kalor secara hantaran, yang merupakan perpindahan kalor tanpa memindahkan zat perantaranya. Hanya energi kalornya saja yang berpindah jika peristiwa tersebut adalah perpindahan kalor secara konduksi. Pada umumnya, perpindahan kalor secara konduksi terjadi pada zat padat.

Contoh peristiwa perpindahan kalor secara konduksi dapat di praktekan dengan kegiatan memindahkan buku secara estafet bersama teman-teman di kelas, dari kegiatan praktek memindahkan buku secara estafet akan terlihat bahwa yang berpindah hanya buku itu saja sementara peserta didik sebagai perantara tetap diam di tempat, tidak berpindah. Begitu juga dengan peristiwa perpindahan kalor secara konduksi. Hanya kalor yang berpindah, zat perantaranya tetap. Perpindahan kalor secara konduksi yang dapat di praktekan dengan kegiatan memindahkan buku secara estafet bersama teman-teman di kelas disajikan pada gambar 4 berikut ini.



Gambar 4. Memindahkan Buku Secara Estafet
 (Sumber: maglearning.id)

Praktikum yang dapat kita lakukan di kelas berdasarkan peristiwa perpindahan kalor secara konduksi adalah praktikum membuat teh. Saat kita membuat teh dan memegang ujung sendok yang dimasukkan ke dalam air panas maka yang terjadi adalah ujung sendok yang kita pegang lama kelamaan akan terasa panas. Pada perpindahan kalor secara konduksi, kalor akan berpindah dari benda bersuhu tinggi menuju benda yang suhunya lebih rendah.

Kita juga dapat memberikan praktikum kepada peserta didik di kelas melalui kegiatan

memasak. Ketika kita menggoreng, ujung spatula yang kita pegang akan terasa panas walaupun ujung spatulanya tidak bersentuhan dengan api kompor secara langsung. Begitu juga dengan praktikum menggunakan setrika listrik yang cara kerjanya menggunakan prinsip perpindahan panas secara konduksi. Arus listrik yang dihubungkan ke setrika akan mengalir melalui elemen pemanas. Panas dari elemen akan berpindah ke bagian alas besi setrika yang tebal.

Banyak kegiatan praktikum sederhana yang bisa kita lakukan di kelas dalam membelajarkan materi perpindahan kalor secara konduksi kepada peserta didik. Kegiatan sosialisasi perpindahan kalor secara konduksi menggunakan metode praktikum sangat membuat peserta didik antusias dan termotivasi untuk menggali informasi dan belajar lebih dalam lagi. Hal ini terlihat dari banyaknya peserta didik yang bertanya saat kegiatan sosialisasi. Adapun gambaran peserta yang bertanya saat sesi tanya jawab berlangsung disajikan pada gambar 5 berikut.



Gambar 5. Kegiatan Tanya Jawab

Setelah sesi tanya jawab berakhir, dilanjutkan dengan kegiatan pemberian tes akhir kepada peserta didik untuk mengetahui pemahaman konsep peserta didik terkait materi perpindahan kalor secara konduksi setelah diberikan sosialisasi perpindahan kalor menggunakan metode praktikum. Presentase hasil dari tes akhir adalah 87% yang menjawab

benar pertanyaan mengenai perpindahan kalor secara konduksi setelah dilakukan kegiatan sosialisasi perpindahan kalor secara konduksi menggunakan metode praktikum.

Berdasarkan perbandingan presentase hasil tes awal sebelum dilakukan kegiatan sosialisasi perpindahan kalor dengan metode praktikum adalah 52% yang menjawab benar pertanyaan mengenai perpindahan kalor secara konduksi dan presentase hasil tes akhir setelah dilakukan kegiatan sosialisasi sebesar 87% maka menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pemahaman konsep perpindahan kalor secara konduksi setelah diberikan sosialisasi perpindahan kalor dengan metode praktikum. Peningkatan pemahaman konsep perpindahan kalor secara konduksi setelah dilakukan kegiatan sosialisasi perpindahan kalor dengan menggunakan metode praktikum sebesar 35%.

Dengan menggunakan metode praktikum dapat meningkatkan kreatifitas dan hasil belajar peserta didik (Wulandari, R., 2015). Proses pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara langsung mengalami dan membuktikan sendiri proses dan hasil praktikum serta membuktikan teori yang erat kaitannya dengan fenomena yang terjadi di kehidupan sehari-hari dapat membuat peserta didik lebih mudah memahami dan memiliki pengalaman belajar. Pembelajaran materi perpindahan kalor dengan metode eksperimen/praktikum dapat meningkatkan pemahaman konsep perpindahan kalor peserta didik kelas V tingkat SD (Rahmawati, 2021).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian hasil dan pembahasan di atas maka dapat ditarik kesimpulan dari kegiatan ini adalah sebagai berikut.

1. Kegiatan sosialisasi perpindahan kalor dengan metode praktikum berpendekatan partisipatif aktif ini sangat dirasakan

manfaatnya oleh peserta karena mampu meningkatkan pemahaman konsep peserta didik terkait materi perpindahan kalor khususnya perpindahan kalor secara konduksi

2. Peningkatan pemahaman peserta didik yang ditunjukkan berdasarkan presentase dari hasil mengerjakan soal sebelum kegiatan sosialisasi perpindahan kalor secara konduksi sebesar 52% yang menjawab benar pertanyaan mengenai perpindahan kalor secara konduksi menjadi 87% yang menjawab benar setelah dilakukan kegiatan sosialisasi perpindahan kalor secara konduksi, sehingga terjadi peningkatan sebesar 35%.
3. Peserta bersemangat dan antusias dalam melakukan praktikum materi perpindahan kalor secara konduksi karena proses belajarnya sangat menyenangkan dan terlibat aktif secara langsung dalam kegiatan sosialisasi.

Saran terhadap kegiatan sosialisasi ini adalah perlunya pembelajaran yang menarik dan menyenangkan tidak hanya dengan menggunakan metode praktikum tetapi mencoba berbagai metode agar tercipta pengalaman belajar bagi peserta didik yang mampu meningkatkan pemahaman konsep materi perpindahan kalor di kelas V SD IT Qurratu 'Ayun Kota Gorontalo sehingga lebih maksimal.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada pihak sekolah SD IT Qurratu 'Ayun Kota Gorontalo khususnya kepada bapak Mardin, S.Pd. selaku kepala sekolah dan ibu Rukayyah Ahmad, S.Pd., sebagai wali kelas V SD IT Qurratu 'Ayun Kota Gorontalo yang membantu terlaksananya kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ani, K. N. (2022). *Pengembangan E-Modul Berbasis Praktikum Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V MI/SD*. (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Ashari, D. (2019). *Pengembangan LKPD Berbasis Guided Inquiry Pada Materi Perpindahan Kalor di Kelas 5 SDIT Al-Hikmah Bence Garum Blitar*. (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Malang).
- Diani, A. A., & Sukartono, S. (2022). Peran Guru dalam Penilaian Autentik pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4351-4359.
- Hasmiati, H., Jamilah, J., & Mustami, M. K. (2017). Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Pertumbuhan dan Perkembangan dengan Metode Praktikum. *Jurnal Biotek*, 5(1), 21-35
- Maglearning.id. (2020). *Materi IPA Kelas V Tema 6 Subtema 2 Perpindahan Kalor di Sekitar Kita*.
<https://maglearning.id/2021/12/11/materi-ipa-kelas-5-tema-6-subtema-2-perpindahan-kalor-di-sekitar-kita/>
- Mulyani, S., & Farida, F. (2020). Pengembangan LKPD Berorientasi Eksperimen dalam Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(1), 89-102.
- Nurkholis, V. (2020). *Penerapan Metode Brainstorming dengan Media Berbasis Visual untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Tema Panas dan Perpindahannya di Kelas VB Sekolah Dasar 192 Pekanbaru*. (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).
- Putra, S.R. (2013). *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta. Diva Press.
- Rahmawati, W. (2021). Peningkatan Pemahaman Konsep Perpindahan Kalor dengan Metode Eksperimen di Kelas V SDN Rembang 2 Kota Blitar. *IJoIS: Indonesian Journal of Islamic Studies*, 2(2), 411-427.
- Wulandari, R. (2015). *Peningkatan Hasil Belajar dan Kreativitas Siswa Melalui Metode Praktikum Berbasis Kolaborasi di Kelas IV-B SD Swasta Plus Pelangi Medan TA 2014/2015*. (Doctoral dissertation, UNIMED).
- Yuliana, E. (2020). *Pengaruh Penggunaan Media Benda Konkret Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V SD Swasta GKPS Pasar III TA 2019/2020*. (Doctoral dissertation, Universitas Quality).