PENERAPAN MODEL POE2WE PADA PEMBELAJARAN KALOR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN PESERTA DIDIK

Ina Rostiana

Program Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Siliwangi

Jln. Siliwangi No.24 Tasikmalaya

E-mail : inarostiana06@gmail.com

Abstract – Fisika merupakan bagian dari sains yang dianggap sebagai mata pelajaran membosankan dan sulit untuk dipahami. Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk : (1) peserta didik mampu lebih memahami materi kalor. (2) mendeskripsikan model POE2WE dalam konsep kalor untuk meningkatkan pemahaman peserta didik. Salah satu model yang dapat digunakan oleh pendidik yaitu menggunakan model POE2WE (Prediction, Observation, Explanation, Elaboration, Write and Evaluation). Model ini diharapkan dapat membantu peserta didik lebih paham terhadap materi kalor. Penelitian ini menggunakan metode studi pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model POE2WE mampu meningkatkan pemahaman peserta didik dan menurut Nana (2018) menyatakan hasil tes pada konsep suhu dan kalor dengan tingkat pemahaman rata-rata sebesar $8A = 92,6\%$ dan $8B = 92,3\%$

Key words: Kalor, Model POE2WE.

Abstrak - Physics is a part of science that is considered a boring subject and difficult to understand. Therefore, this study aims to: (1) students are able to better understand the heat material. (2) describe the POE2WE model in the concept of heat to increase students' understanding. One model that can be used by educators is to use the POE2WE (Prediction, Observation, Explanation, Elaboration, Write and Evaluation) model. This model is expected to help students better understand heat material. This study uses the literature study method. The results show that the POE2WE model can improve students' understanding and according to Nana (2018) states the test results on the concept of temperature and heat with an average level of understanding of $8A = 92,6\%$ and $8B = 92,3\%$

Kata kunci: Heat, Model POE2WE.

I. PENDAHULUAN

Kalor merupakan proses transfer energi dari suhu tinggi ke suhu rendah. Kebanyakan dari materi kalor peserta didik kurang mampu memahami materi yang dipelajari. Diharapkan Pendidik

dapat menggunakan model pembelajaran sebagai salah satu metode penyampaian materi untuk meningkatkan pemahaman peserta didik. Model pembelajaran yang dapat digunakan salah satunya model POE2WE (Prediction, Observation,

Explanation, Elaboration, Write and Evaluation).

Menurut Y. Astuti (dalam Depdiknas, 2006), mengatakan bahwa dalam proses belajar mengajar siswa berperan aktif dalam upaya menemukan pengetahuan, konsep, teori dan kesimpulan bukan merupakan upaya mengumpulkan informasi atau fakta. Agar proses tersebut terlaksana, diperlukan peran guru sebagai pengarah kegiatan belajar mengajar sehingga siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan namun juga mampu membangun pengetahuan untuk dirinya sendiri, sehingga pembelajaran berpusat pada siswa bukan berpusat pada guru.

Pada kurikulum 2013 peserta didik dituntut lebih aktif dan kreatif. Dalam Nana, dkk bahwa pembelajaran kurikulum 2013 adalah pembelajaran kompetensi dengan memperkuat proses pembelajaran dan penilaian autentik untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Selain itu peserta didik juga harus mengembiasakan diri untuk meningkatkan kemampuan literasi. Dari kemampuan literasi tersebut peserta didik dapat mencari dan mengembangkan informasi mengenai materi yang akan dipelajari. Sehingga peserta didik dapat memahami materi pelajaran untuk memecahkan suatu permasalahan.

Menurut Yuliati (2017) menyatakan literasi sains merupakan kemampuan untuk memahami sains, mengkomunikasikan sains, serta menerapkan kemampuan sains untuk memecahkan masalah.

Pada metode pembelajaran pendidik dapat melakukan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan peserta didik. kemampuan peserta didik dalam memahami materi berbeda-beda, sehingga pendidik harus mampu mengani permasalahan peserta didik tersebut. dengan strategi yang sesuai peserta didik tersebut dapat memahami materi kalor.

Tujuan dari penelitian ini adalah peserta didik dapat memahami materi mengenai kalor dan pendidik dapat menerapkan model pembelajaran POE2WE pada materi kalor.

II. LANDASAN TEORI

Metode pembelajaran fisika mengenai materi kalor yang digunakan dalam penelitian ini adalah model POE2WE. Menurut Nana (2018) menyatakan POE2WE merupakan salah satu model pembelajaran, pendidik dapat melakukan tahapan pada model POE2WE ini, yang pertama "*Tahap prediction* yaitu siswa membuat prediksi atau dugaan awal terhadap suatu permasalahan. Pendidik dapat mengajukan pertanyaan yang mendorong siswa untuk dapat membuat prediksi atau jawaban sementara dari suatu permasalahan.

Tahap *Observation* yaitu untuk membuktikan prediksi yang telah di buat oleh siswa. Siswa diajak melakukan eksperimen berkaitan dengan masalah atau persoalan yang di temukan

Tahap *Explanation* atau menjelaskan yaitu siswa memberikan penjelasan terhadap hasil eksperimen yang telah dilakukan. Tahap *Elaboration* yaitu siswa membuat contoh atau menerapkan konsep dalam kehidupan sehari-hari. Tahap ini pendidik mendorong siswa untuk menerapkan konsep baru dalam situasi baru sehingga siswa lebih memahami konsep yang di ajarkan guru. Tahap ini pengembangan dari pendekatan konstruktivistik.

Tahap *write* atau menulis yaitu melakukan komunikasi secara tertulis, merefleksikan pengetahuan dan gagasan yang dimiliki siswa. Dan yang terakhir Tahap *Evaluation* yaitu evaluasi terhadap pengetahuan, keterampilan dan perubahan proses berfikir siswa.”

Kalor (Q) merupakan proses perpindahan energi dari suhu tinggi ke suhu rendah. Satuan kalor adalah joule (J). 1 kalori = 4,184 joule. Perpindahan kalor terbagi kedalam tiga bagian, yaitu konduksi, konveksi dan radiasi.

$$c = \frac{Q}{m\Delta T} \quad (1)$$

$$Q = mc\Delta T \quad (2)$$

Keterangan :

Q = banyaknya kalor yang diperlukan atau dilepaskan (J)

m = massa benda (kg)

ΔT = perubahan suhu ($^{\circ}\text{C}$)

c = kalor jenis suatu zat ($\text{J/kg}^{\circ}\text{C}$)

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang telah dilakukan, peneliti menggunakan metode studi pustaka yaitu peneliti dapat membaca dari berbagai literature untuk menghasilkan data yang relevan mengenai materi kalor.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diperoleh dari Nana (2018) , bahwa pemahaman peserta didik mengenai materi kalor yang dapat menjawab dengan benar yaitu kelas 8A 81,2% kelas 8B 83,7 %. Sedangkan pada tes setelah remediasi pada kelas 8A 92,6% sedangkan kelas 8B 92,3%. Sedangkan yang menjawab salah pada tes 2 kelas 8A 18,8% kelas 8B 16,3%, pada tes 3 yang menjawab salah kelas 8A 7,4% kelas 8B 7,7%.

Sehingga dengan adanya remediasi atau evaluasi tersebut peserta didik dapat meningkatkan pemahamannya mengenai materi kalor. Selain itu, dengan penerapan model POE2WE pendidik dapat memberikan tahapan pembelajaran *Prediction, Observation, Explanation, Elaboration, Write and Evaluation* di kelas pada peserta didik. Dari Nana (2018), hasil tes menunjukan pada konsep suhu dan kalor dengan tingkat pemahaman rata-rata sebesar 8A = 92, 6 % dan 8B = 92,3 %. Persentase

kelayakan memberikan remediasi kepada peserta didik yang berarti sangat baik.

Pada model POE2WE ini, pendidik mampu memberikan tahapan pembelajaran dengan tahap pertama *prediction*, yaitu peserta didik dapat diajak memprediksi mengenai materi kalor, sehingga dengan prediksi tersebut, peserta didik dapat berpikir kritis. Selain itu, tahapan yang kedua *Observation*, setelah melakukan prediksi, peserta didik mampu melakukan eksperimen atau membuktikan dari materi yang telah di prediksi sebelumnya, dengan kegiatan eksperimen peserta didik dapat menangkap materi lebih cepat dikarenakan peserta didik dapat membuktikan langsung materi mengenai kalor. Di samping kegiatan eksperimen, pendidik dapat membimbing dan memberikan arahan jika ada peserta didik yang merasa kesulitan dalam melakukan eksperimen.

Tahap yang ketiga yaitu *explanation*, setelah melakukan eksperimen, peserta didik mampu menjelaskan hasil dari eksperimen tersebut, dari penjelasan tersebut peserta didik juga dapat mengembangkan kecakapan dalam berbicara di depan umum.

Tahap keempat yaitu *elaboration*, yaitu peserta didik mampu menerapkan materi kalor dalam kehidupan sehari-hari, pendidik mampu memberikan penjelasan juga mengenai manfaat pembelajaran materi kalor, sehingga

peserta didik dapat menerapkan materi kalor tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Tahapan yang kelima *write*, pendidik mampu memberikan arahan kepada peserta didik misalnya menyuruh peserta didik membuat kesimpulan dari materi kalor yang telah dipelajari. Peserta didik mampu belajar memilih kata dan mampu mengekspresikan dirinya dengan kegiatan menulis tersebut.

Dan tahapan yang terakhir yaitu *evaluation*, pendidik mampu memberikan latihan soal ataupun tugas tambahan mengenai materi kalor, sehingga dengan adanya evaluasi tersebut mampu mengukur kemampuan peserta didik dalam materi kalor. Jika ada peserta didik yang belum paham, pendidik mampu memberikan evaluasi tambahan atau remedial kepada peserta didik. sehingga peserta didik dapat belajar lagi karena ketika nilainya belum memenuhi syarat tuntas maka peserta didik akan berusaha untuk mencapai target yang diinginkan.

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa: 1) Peserta didik mampu memahami materi kalor dengan menggunakan 2) pada tahapan model POE2WE yaitu *Prediction*, pendidik memberikan prediksi mengenai materi kalor. *Observation*, pendidik

memberikan contoh atau eksperimen mengenai materi kalor. *Explanation*, yaitu peserta didik mampu memberikan penjelasan mengenai materi yang telah diajarkan. *Elaboration*, yaitu siswa mampu menerapkan materi kalor pada kehidupan. Selanjutnya *Write*, siswa mampu merefleksikan pengetahuannya dengan menulis. *Evaluation* yaitu peserta didik mengevaluasi mengenai materi yang telah dipelajari. 3) Menurut Nana (2018) menyatakan hasil tes pada konsep suhu dan kalor dengan tingkat pemahaman rata-rata sebesar 8A = 92, 6 % dan 8B = 92,3 %

B. Saran

Saran yang dapat disampaikan untuk pendidik dari peneliti sebaiknya pendidik dapat mengajak suasana pembelajaran lebih menyenangkan agar tidak membosankan. Sehingga, peserta didik mampu menikmati materi yang diajarkan. Selain itu pendidik sebaiknya dapat lebih kreatif dalam menyampaikan materi pembelajaran menggunakan strategi yang sesuai dengan potensi peserta didik sehingga peserta didik mudah paham, lebih aktif serta kreatif.

C. Ucapan Terima Kasih

Saya sangat berterima kasih kepada Dr. Nana, M.Pd yang telah memberikan arahan serta bimbingan dalam menyelesaikan jurnal ini. Selain itu

penulis juga ucapkan terima kasih kepada rekan-rekan yang telah membantu.

REFERENCES

- [1] Astuti, Y, dkk. (2013). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing Dalam Pembelajaran Kooperatif Pada Materi Kalor*. JPII. Hal 1.
- [2] Depdiknas. (2006). *Kurikulum 2004, Standar Kompetensi Mata Pelajaran IPA Sekolah Menengah Pertama dan Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Umum.
- [3] Nana. (2018). *Implementasi Model POE2WE Dengan Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Gerak Lurus di SMA*. SNPS. 19.
- [4] Nana. (2018). *Penggunaan Pendekatan Konflik Kognitif Untuk Remediasi Miskonsepsi Pembelajaran Duhu Dan Kalor*. SNPS.
- [5] Nana., Sajidan., Akhyar. M., dan Rochsantiningsih, D. (2013). *Pengembangan Pembelajaran Fisika SMA Melalui Elaboration Write And Evaluation (EWE) dalam Kurikulum 2013*. Surakarta. Universitas Sebelas Maret. *Jurnal FKIP UNS*. Hal 1-8.
- [6] Nana. (2018). *Model Prediction, Observation, Explanation, Elaboration, Write dan Evaluation (POE2WE) Alternatif Pembelajaran Fisika di Era Revolusi Industri 4.0*.

- [7] Yuliati, Yuyu. (2017). *Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA*. ISSN. 3(2)