

## Peningkatan Penguasaan Materi Kalor Dan Perpindahannya Melalui Implementasi Model Pembelajaran *Problem Posing*

Heppy Sapulete<sup>1✉</sup>, Juliana Nirahua<sup>2</sup>, Carolina Sri Athena Barus<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Pattimura, Ambon

<sup>2</sup> Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Pattimura, Ambon

<sup>3</sup> Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Pattimura, Ambon

### Article History

Received August 18, 2022

Received in revised August 29, 2022

Accepted September 12, 2022

Available online December 30, 2022

### ✉ Corresponding author:

Heppy Sapulete

### E-mail address:

[heppysapulete@gmail.com](mailto:heppysapulete@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan penguasaan materi kalor dan perpindahannya dengan mengimplementasikan model pembelajaran *problem posing* pada peserta didik kelas VII SMP Santo Andreas Ambon. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif. Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes awal dan tes akhir. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan awal peserta didik pada materi kalor dan perpindahannya sangat rendah dengan skor rata-rata pencapaian 43,5 berada pada kualifikasi gagal. Setelah pembelajaran dengan model pembelajaran *problem posing* skor rata-rata kemampuan akhir peserta didik sebesar 84,2 dengan kualifikasi baik. Peningkatan penguasaan materi peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *problem posing* berada pada kategori tinggi 65 % dan kategori sedang 35 % dengan rata-rata peningkatan (N Gain) sebesar 0,70 % dengan kualifikasi sedang. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem posing* dapat meningkatkan penguasaan materi kalor dan perpindahannya pada peserta didik kelas VII SMP Santo Andreas Ambon.

**Kata kunci:** Peningkatan penguasaan materi; Model pembelajaran problem posing

### Abstract

This study aims to describe the improvement of the ability to master heat material and its transfer by implementing a problem posing learning model in grade VII students of SMP Santo Andreas Ambon. This research uses quantitative descriptive research methods. The instruments used are the initial test instrument and the final test. The results of this study showed that the initial ability of students in heat and transfer material was very low with an average score of 43.5 achievement being in the qualification of failing. After learning with the problem posing learning model, the average score of the final ability of students was 84.2 with good qualifications. The increase in student material mastery after applying the problem posing learning model is in the high category of 65% and the medium category of 35% with an average increase (N Gain) of 0.70% with moderate qualifications. Thus, it can be concluded that learning using the problem posing learning model can improve the mastery of heat material and its transfer to grade VII students of SMP Santo Andreas Ambon.

**Keywords:** Improvement mastery of the material; Problem posing learning models

## 1. Pendahuluan

Pendidikan di dalam sebuah kehidupan memiliki tempat yang sangat strategis untuk meningkatkan kualitas dan kapasitas seseorang. Sebagai upaya untuk maju dan tumbuhnya budi pekerti, pikiran serta tumbuhnya seorang anak. Sehingga dalam proses pendidikan seorang pendidik perlu memberikan perhatian, perlakuan dan tuntutan yang harus seimbang dalam mengembangkan karakter, intelektual serta jasmani seorang peserta didik (Al Musanna, 2017). Pendidikan bertujuan untuk meningkatkan kualitas peserta didik, dengan pendidikan maka akan tercipta manusia yang handal dalam mengikuti perkembangan teknologi yang pesat ini.

Pembelajaran pada hakikatnya merupakan proses interaksi antara siswa dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik (Johari, 2021). Banyak sekali faktor yang mempengaruhi proses interaksi tersebut baik secara internal maupun eksternal. Tugas guru yang paling utama adalah mengkondisikan proses pembelajaran agar terjadi perubahan perilaku peserta didik.

Peserta didik mempunyai kemampuan yang berbeda-beda dalam satu kelas, ada yang pandai, sedang, dan ada yang kurang (Mulyasa, 2013). Perbedaan kemampuan mempengaruhi peserta didik untuk menguasai materi IPA. Dalam meningkatkan penguasaan materi peserta didik, guru perlu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengamati gejala fisika dalam kehidupan sehari-hari, dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membuat pertanyaan yang berkaitan serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menjawab pertanyaan tersebut. Dengan demikian peserta didik dapat menguasai materi yang diajarkan guru.

Model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk membuat pertanyaan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut dikenal dengan model pembelajaran *problem posing*. *Problem posing* merupakan suatu kegiatan pembelajaran, dimana peserta didik terlibat langsung dalam pembuatan soal dan menyelesaikannya sesuai dengan konsep atau materi yang telah dipelajari (Daryati, dkk., 2018). Sementara itu menurut Wahyu, model pembelajaran *problem posing* merupakan suatu model untuk mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran, yaitu mengharuskan peserta didik untuk menyusun pertanyaan sendiri atau memecahkan suatu soal, sehingga hal ini sangat berdampak pada peningkatan penguasaan materi (Megawati, 2017).

Model pembelajaran ini menjadi penting karena mendukung pemberian kesempatan yang lebih banyak bagi para peserta didik untuk memformulasikan pertanyaan dari masalah mereka sendiri. Kelebihan pembelajaran ini antara lain, yaitu peserta didik dapat berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran, mendidik peserta didik untuk berpikir sistematis, tidak mudah berputus asa dalam menghadapi masalah, mampu mencari solusi dari masalah yang dihadapinya, sehingga peserta didik akan terampil mengerjakan soal yang diberikan, mencari dan menemukan sendiri informasi dan data untuk diolah menjadi konsep dan kesimpulan sendiri. Menurut Thobroni (2016), model pembelajaran *problem posing* dapat digunakan untuk: (a) membantu siswa dalam mengembangkan keyakinan dan kesukaan terhadap pelajaran sebab ide-ide siswa dicobakan, untuk memahami masalah yang sedang dikerjakan dan dapat meningkatkan kemampuannya dalam pemecahan masalah; (b) membentuk siswa bersikap kritis dan kreatif; (c) mempromosikan semangat inkuiri dan membentuk pikiran yang berkembang dan fleksibel; (d) mendorong siswa untuk lebih bertanggung jawab dalam

belajarnya; (e) mempertinggi kemampuan pemecahan masalah sebab pengajuan soal memberi penguatan dan memperkaya konsep-konsep dasar; (f) menghilangkan kesan keseraman dan kekunoan dalam belajar; (g) memudahkan siswa dalam memahami dan mengingat materi pelajaran; (h) membantu memusatkan perhatian pada pelajaran; dan (i) mendorong siswa lebih banyak membaca materi pelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru Fisika kelas VII SMP Santo Andreas Ambon, menyatakan bahwa peserta didik kurang aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, peserta didik malu bertanya dan hanya sebagian peserta didik saja yang aktif ketika kegiatan diskusi berlangsung. Hal ini mengakibatkan rendahnya penguasaan materi peserta didik. Pentingnya penguasaan peserta didik dalam bidang pelajaran yang ditempuhnya, akan mempengaruhi kemampuan peserta didik untuk memperoleh pengetahuan selanjutnya.

Materi kalor merupakan salah satu materi fisika yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Namun, dalam proses pembelajaran terkadang peserta didik belum mampu dalam memahami dan menelaah secara mandiri materi tersebut. Selain itu, dalam proses pembelajaran peserta didik mengalami kesulitan proses pembelajaran lebih menekankan pada penguasaan rumus, perhitungan, dan penyelesaian soal dari pada penguasaan materi fisika itu sendiri, sehingga peserta didik mengalami kesulitan untuk menguasai dan mengkaitkan apa yang peserta didik pelajari. Keadaan ini tentu berdampak pada tingkat penguasaan materi peserta didik. Dengan demikian, maka perlu menerapkan model pembelajaran *problem posing* dalam pembelajaran IPA materi kalor dan perpindahannya untuk meningkatkan penguasaan materi peserta didik SMP Santo Andreas Ambon. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan penguasaan materi kalor dan perpindahannya dengan mengimplementasikan model pembelajaran *problem posing*.

**2. Metode**

Penelitian ini tergolong dalam tipe penelitian deskriptif kuantitatif karena bertujuan untuk mendeskripsikan keadaan atau kejadian sebenarnya, tentang penggunaan model pembelajaran *problem posing* guna meningkatkan kemampuan penguasaan materi kalor dan perpindahannya. Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas VII SMP Santo Andreas Ambon. Variabel dalam penelitian ini merupakan variabel tunggal yaitu peningkatan penguasaan materi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari instrumen tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif, yaitu untuk mengetahui kemampuan awal dan kemampuan akhir peserta didik, dengan rumusan sebagai berikut:

$$Skor\ pencapaian = \frac{skor\ perolehan}{skor\ maksimum} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

Selanjutnya skor tersebut dikonversi dalam tingkat kualifikasi pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Tingkat pencapaian dan kualifikasi

<b>Tingkat Pencapaian</b>	<b>Kualifikasi</b>
91-100	Sangat Baik
81-90	Baik
65-80	Cukup
<65	Kurang

Uji peningkatan penguasaan materi peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *problem posing*, yaitu dengan menggunakan uji gain yang ternormalisasi dengan menggunakan rumus:

$$N \text{ Gain} = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pre test}}{100 - \text{skor pre test}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (2)$$

Nilai *N Gain* kemudian dikelompokkan dalam Tabel 2.

**Tabel 2.** Kualifikasi nilai *gain*

Rata-rata <i>Gain Score</i>	Kategori
$(g) \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq (g) < 0,7$	Sedang
$(g) < 0,3$	Rendah

(Ramdhani, et al, 2020)

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Hasil Kemampuan Awal dan Kemampuan Akhir

Kemampuan awal peserta didik pada materi kalor dan perpindahannya sebelum diajarkan menggunakan model pembelajaran *problem posing* dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Kualifikasi kemampuan awal peserta didik

Tingkat Pencapaian	Jumlah Responden	Frekuensi	Kualifikasi
91-100	-	-	Sangat Baik
81-90	-	-	Baik
65-80	-	-	Cukup
<65	20	100 %	Gagal
Rata-rata Skor Pencapaian = 43,5			Gagal

Hasil kemampuan awal peserta didik menggambarkan kemampuan awal peserta didik sebelum diberikan *treatment* pembelajaran menggunakan model *problem posing*. Temuan yang diperoleh menunjukkan 100% peserta didik memiliki kemampuan awal terhadap materi kalor dan perpindahannya masih sangat rendah dengan skor pencapaian 43,5. Jika mengacu pada KKM mata pelajaran IPA di SMP Santo Andreas Ambon, yakni 65, maka 100% peserta didik dinyatakan belum tuntas belajar. Hal ini sangat wajar karena pengetahuan awal yang dimiliki peserta didik masih terbatas pada skema awal yang diperoleh mereka dari interaksinya dengan lingkungan.

Berdasarkan pengetahuan awal ini, maka dilakukan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem posing* dengan tujuan agar dapat meningkatkan penguasaan materi peserta didik. Hasil tes akhir setelah proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem posing* ditunjukkan pada Tabel 4 berikut.

**Tabel 4.** Kualifikasi kemampuan akhir peserta didik

Tingkat Pencapaian	Jumlah Responden	Frekuensi	Kualifikasi
91-100	4	20 %	Sangat Baik
81-90	13	65 %	Baik
65-80	3	15 %	Cukup
<65	-	-	Gagal
Rata-rata Skor Pencapaian = 84,2			Baik

Berdasarkan temuan pada hasil tes akhir setelah proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem posing* diperoleh tingkat pencapaian penguasaan materi kalor dan perpindahannya 20 % peserta didik memiliki kualifikasi sangat baik, 65 % kualifikasi baik, dan 15 % kualifikasi cukup, dengan rata-rata skor pencapaian tes akhir 84,2.

Hasil tes akhir ini menunjukkan bahwa terjadi perubahan tingkah laku peserta didik berupa penguasaan materi kalor dan perpindahannya setelah peserta didik mengalami proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem posing*. Model pembelajaran *problem posing* dapat membantu siswa mengembangkan keyakinan dan kesukaan terhadap pelajaran sebab ide-ide siswa dicobakan untuk memahami masalah yang sedang dikerjakan dan meningkatkan kemampuannya dalam pemecahan masalah, membentuk sikap berpikir kritis dan kreatif, mempertinggi kemampuan pemecahan masalah sebab pengajuan soal memberi penguatan-penguatan dan memperkaya konsep-konsep dasar (Johari, 2021).

### 3.2. Peningkatan Penguasaan Materi

Uji *Gain* dilakukan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan penguasaan materi kalor dan perpindahannya pada peserta didik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *problem posing*. Nilai uji *Gain* diperoleh dengan membandingkan nilai tes kemampuan awal dan nilai tes akhir peserta didik. Kualifikasi peningkatan penguasaan materi peserta didik dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Kualifikasi peningkatan penguasaan materi

Tingkat Pencapaian	Jumlah Responden	Frekuensi	Kualifikasi
$(g) \geq 0,7$	13	65	Tinggi
$0,3 \leq (g) < 0,7$	7	35	Sedang
$(g) < 0,3$			Rendah
Rata-rata skor = 0,70			Tinggi

Pada Tabel 5., menunjukkan bahwa 13 siswa (65%) mengalami peningkatan dalam penguasaan materi pada kategori tinggi, dan 7 siswa (35%) mengalami peningkatan penguasaan materi pada kategori sedang. Rata-rata peningkatan adalah 0,70 berada pada kualifikasi tinggi.

Dengan mengimplentasi model pembelajaran *problem posing*, maka terjadi peningkatan penguasaan materi pada peserta didik kelas VII SMP Santo Andreas Ambon. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Ulandari (2015), yaitu bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *problem posing* dapat meningkatkan kemampuan analisis dan prestasi belajar siswa.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *problem posing* dapat membantu peserta didik kelas VII SMP Santo Andreas Ambon mengalami peningkatan penguasaan materi kalor dan perpindahannya, dimana kemampuan awal peserta didik kelas VII SMP Santo Andreas Ambon sebelum diajarkan menggunakan model *problem posing*, didapatkan hasil bahwa peserta didik belum menguasai materi, sehingga menyebabkan peserta didik (100%) berada pada kualifikasi gagal dengan rata-rata skor pencapaian 45,3. Sementara itu, hasil tes akhir/ formatif peserta didik kelas VII SMP Santo Andreas Ambon setelah diajarkan dengan menggunakan model *problem posing* berada pada kualifikasi baik dengan nilai rata-rata tes formatif adalah 84,2. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *problem posing* dapat mengaktifkan siswa, sehingga terjadi peningkatan penguasaan materi.

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Kepala SMP Santo Andreas Ambon beserta seluruh staf dewan guru yang telah berkontribusi, untuk membantu kami melakukan penelitian ini sehingga dapat berjalan dengan baik dan lancar.

## Daftar Pustaka

- Al Musanna. (2017). Indigenisasi Pendidikan: Rasionalitas Revitalisasi Praksis Pendidikan Ki Hadjar Dewantara. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 2(1).
- Daryati, D., Nugraha, & Sutarni, N. (2018). Pengaruh Penggunaan Metode Problem Posing Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 27(1).
- Johari. (2021). Penerapan Model Problem Posing Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Termokimiadi Kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 1 Pare-Pare. *Jurnal Al Ibrah*, 10(1).
- Megawati. (2017). *Pengaruh Model Problem Posing Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Pemuaihan Pada Peserta Didik Kelas VII SMP 4 Bandar Lampung*. Lampung: Institut Agama Islam Negeri Raden Intan.
- Mulyasa. (2013). *Pengembangan Dan Implentasi Pemikiran Kurikulum*. Bandung: Rosdakarya.
- Ramdhani, E. P., Khoirunisa, F., & Siregar, N. A. N. (2020). Efektivitas Modul Elektronik Terintegrasi Multiple Representation Pada Materi Ikatan Kimia. *Journal of Research and Technology*, 6(1).
- Thobroni, M. (2016). *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Praktik*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Ulandari, Sri Dewi, Haryono, Agustina, & Widiastuti, E. S. (2015). Penerapan Pembelajaran Model Problem Posing Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Analisis dan Prestasi Belajar Pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Siswa Kelas XI IPA 3 SMA Negeri Gondangrejo Tahun Ajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 4(2).