

IDENTIFIKASI MISKONSEPSI DAN *REMEDIAL TEACHING* MATERI KALOR PADA SISWA SMA NEGERI 1 PARIGI TENGAH

Identification Of Misconceptions And Remedial Teaching Of Heat Materials For Students Of Sma Negeri 1 Parigi Tengah

Rahmat dan Syamsu

Physics Education Study Program FKIP Tadulako University, Palu, Indonesia
rahmatmat100597@gmail.com

Kata Kunci

Miskonsepsi Kalor
Remedial Teaching

Abstrak

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif yang bertujuan untuk mengidentifikasi miskonsepsi dan pemberian remedial teaching pada siswa SMA Negeri 1 Parigi Tengah. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas X IPA 1 dan IPA 2 yang terdiri dari 40 siswa. Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu pilihan ganda beralasan dan wawancara berjumlah 15 butir soal yang disertai CRI untuk mengetahui tingkat keyakinan subjek penelitian dalam menjawab soal. Setelah dilakukan identifikasi miskonsepsi, siswa yang mengalami miskonsepsi diberikan remedial teaching sebelum diberikan tes yang sama disertai wawancara pada siswa yang mengalami perubahan atau peningkatan pengetahuan. Hasil yang diperoleh saat identifikasi miskonsepsi sebesar 26,83% siswa yang mengalami miskonsepsi, 31,30% siswa tidak paham konsep, dan 41,83% siswa yang paham konsep. Setelah dilakukan remedial teaching siswa yang mengalami miskonsepsi mengalami penurunan menjadi 13,5%, siswa yang tidak paham konsep menjadi 12,67% dan siswa yang paham konsep naik menjadi 73,83%. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemberian remedial teaching sangat berguna dalam mengatasi permasalahan siswa dalam pembelajaran dimana masih banyak siswa yang sulit miskonsepsi konsep fisika.

Keywords

Misconceptions of Heat
Remedial Teaching

©2020 The Author
p-ISSN 2338-3240
e-ISSN 2580-5924

Abstract

This study uses a qualitative and quantitative approach that aims to identify misconceptions and provide remedial teaching to students of SMA Negeri 1 Parigi Tengah. The subjects of this study were students of class X IPA 1 and IPA 2 which consisted of 40 students. The data collection instrument used was reasoned multiple choice and 15 items of interviews accompanied by CRI to determine the level of confidence of the research subjects in answering the questions. After identifying the misconceptions, students who experience misconceptions are given remedial teaching before being given the same test accompanied by interviews with students who experience changes or increases in knowledge. The results obtained when identifying misconceptions are 26.83% of students who have misconceptions, 31.30% of students do not understand the concept, and 41.83% of students who understand the concept. After remedial teaching, students who experienced misconceptions decreased to 13.5%, students who did not understand concepts to 12.67% and students who understood concepts increased to 73.83%. This shows that the provision of remedial teaching is very useful in overcoming student problems in learning where there are still many students who find it difficult to conceptualize physics concepts.

Received 25 September; Accepted 25 November 2021; Available Online 30 December 2021

*Corresponding Author: rahmatmat100597@gmail.com

PENDAHULUAN

Pendidikan pada dasarnya merupakan proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan potensi dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi. Pendidikan juga merupakan proses pengubahan sikap seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Tanpa pendidikan manusia tidak akan memiliki

pengetahuan dan keahlian dalam melakukan pekerjaan atau sesuatu dalam kehidupan.

Miskonsepsi merupakan konsep siswa yang berbeda dengan konsep ilmiah. Beberapa siswa tersebut ada yang memiliki konsepsi berbeda dengan konsepsi ilmunan, konsepsi ilmunan biasanya lebih kompleks, lebih rumit dan lebih banyak melibatkan keterkaitan antar konsep. Jika konsepsi siswa ternyata sama dengan konsepsi ilmunan yang telah disederhanakan, maka konsepsi tersebut tidak dinyatakan salah. Sedangkan konsepsi siswa yang bertentangan

dengan konsepsi yang telah disederhanakan maka siswa tersebut dinyatakan mengalami kesalahan konsepsi atau miskonsepsi [1].

Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi siswa adalah kurang utuhnya pemahaman siswa terhadap suatu konsep, kurang kuatnya pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari sebelumnya, dan kurangnya penguatan konsep yang diajarkan oleh guru pada proses pembelajaran [1].

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan oleh peneliti, bahwa siswa di SMA Negeri 1 Parigi Tengah masih mengalami kesulitan dalam memahami berbagai materi fisika yang menyebabkan nilai hasil belajar mereka cenderung rendah. Penyebab miskonsepsi pada siswa berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan yaitu: materi, guru dan latar belakang siswa itu sendiri [1-3].

Miskonsepsi pada siswa yang muncul secara terus menerus dapat mengganggu pembentukan konsepsi ilmiah. Pembelajaran yang tidak memperhatikan miskonsepsi menyebabkan kesulitan belajar dan akhirnya bermuara pada rendahnya hasil belajar siswa. Salah satu materi yang sering terjadi miskonsepsi fisika siswa SMA yaitu kalor [1].

Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk mengurangi terjadinya kesalahan konsep adalah melakukan tes diagnostik yang dilanjutkan dengan *remedial teaching*. Tes diagnostik dilakukan untuk mengetahui konsep fisika yang belum dipahami dengan baik atau kesalahan konsep.

Miskonsepsi yang diperoleh pada tes diagnostik dijadikan acuan dalam melakukan *remedial teaching*. Adapun *remedial teaching* atau remediasi dapat menjadi solusi untuk mengurangi kesalahan konsep siswa atau miskonsepsi. Karena remediasi merupakan kegiatan perbaikan yang diarahkan untuk mengatasi kesulitan belajar siswa dengan cara mengubah, memperbaiki atau memperjelas kerangka berpikir agar siswa dapat menguasai bahan pelajaran yang diberikan guru secara tuntas [2].

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Yolanda [3], miskonsepsi siswa mengalami penurunan pada materi kinematika gerak lurus setelah diberikan remediasi.

Berdasarkan hasil penelitian mengenai miskonsepsi dan *remedial teaching* pada konsep fisika, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi miskonsepsi dan *remedial teaching* materi kalor pada siswa SMAN 1 Parigi Tengah.

Manfaat dalam penelitian ini yaitu menjadikan pengalaman dan masukan dalam mengidentifikasi miskonsepsi siswa

menggunakan metode CRI dan menjadi informasi yang dapat digunakan untuk bahan pertimbangan dalam memilih model pembelajaran yang digunakan oleh tenaga pengajar.

Hasil belajar yang dicapai oleh siswa dapat berbeda-beda. Hal ini karena kemampuan masing-masing siswa dalam mencerna materi berbeda-beda antara satu siswa dengan siswa yang lain apalagi pada pelajaran fisika. Kenyataan yang sering dijumpai pada siswa dalam pembelajaran fisika di sekolah di antaranya adalah sebagian siswa lancar dan cepat memahami materi dan sebagian siswa sulit dan membutuhkan waktu untuk memahami materi [9].

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah jenis penelitian eksploratif, dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Penelitian eksploratif adalah penelitian yang bertujuan untuk mengungkapkan secara luas dan mendalam tentang sebab-sebab dan hal-hal yang mempengaruhi fenomena [4].

Desain penelitian ini berupa studi kasus, dimana peneliti akan mengadakan studi mendalam terhadap perilaku siswa dalam mengerjakan soal-soal konsep kalor. Artinya penelitian ini hanya menganalisis miskonsepsi siswa melalui penggunaan tes pilihan ganda yang disertai alasan dan dipadukan dengan tes *Certainty of Response Index (CRI)* tentang konsep kalor. Sehingga akhirnya dapat diketahui sejauh mana miskonsepsi pada siswa tentang konsep kalor.

Tabel 1. CRI Dan Kriterianya [5]

CRI	Kriteria	Kode
0	(<i>Totally guessed answer</i>) (Benar-benarTidakTahu)	BBT
1	(<i>Almost guess</i>) (AgakTahu)	AT
2	(<i>Not Sure</i>) (Tidak Yakin)	TY
3	(<i>Sure</i>) (Yakin)	Y
4	(<i>Almost certain</i>) (hampir paham)	HP
5	(<i>Certain</i>) (Sangat paham)	SP

Keterangan:

BBT = Benar-benar tidak tahu

AT = Agak tahu

TY = Tidak yakin

HP = Hampir paham

SP = Sangat paham

Responden penelitian adalah siswa kelas X IPA SMA Negeri 1 Parigi Tengah. Lokasi penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Parigi

Tengah pada semester genap tahun ajaran 2018/2019.

Responden penelitian akan diminta menyelesaikan soal konsep kalor sekaligus memberikan alasan terhadap jawaban yang mereka berikan pada soal pemahaman konsep tersebut. Sehingga dengan metode ini, akan diketahui alur berpikir dari subjek penelitian hingga mendapatkan jawaban akhir. Metode ini dianggap paling cocok untuk melihat dan mengetahui proses pemahaman konsep sehingga bisa direkam dan menjadi bahan analisis untuk mengetahui miskonsepsi yang ada pada siswa. Kemudian diberikan solusi untuk mengurangi kesalahan konsep siswa yaitu dengan pemberian *remedial teaching*. Setelah *remedial teaching* dilakukan ulang tes identifikasi pada siswa untuk mengetahui perubahan pemahaman konsep siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

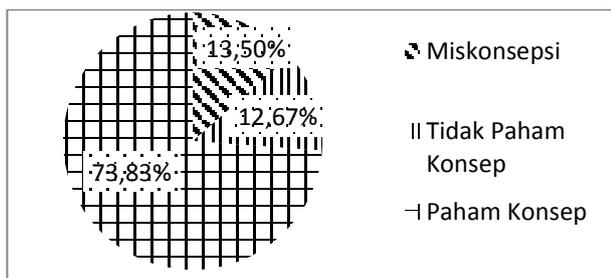
Persentasi Siswa yang Miskonsepsi, Tidak Paham Konsep dan Paham Konsep



Gambar 1. Persentasi siswa yang miskonsepsi, tidak paham konsep dan miskonsepsi

Berdasarkan gambar 1 dapat dilihat bahwa 26,83% siswa mengalami miskonsepsi, 31,32% siswa tidak paham konsep, dan 41,83% siswa sudah paham konsep.

Persentasi Siswa yang Miskonsepsi, Tidak Paham Konsep dan Paham Konsep setelah dilakukan remedial teaching



Gambar 2. Persentasi siswa yang miskonsepsi, tidak paham konsep dan miskonsepsi

Berdasarkan gambar 2 terlihat bahwa persentasi pemahaman konsep siswa begitu meningkat, miskonsepsi dan tidak paham siswa mengalami penurunan. Hal ini dikarenakan siswa telah diberi *remedial teaching*.

Berikut merupakan tabel perbandingan keseluruhan miskonsepsi siswa sebelum dan sesudah diberikan *remedial teaching*.

Tabel 2. Identifikasi Miskonsepsi Sebelum dan Sesudah Remedial Teaching

No	M		TP		P	
	Sb (%)	Ss (%)	Sb (%)	Ss (%)	Sb (%)	Ss (%)
1.	5	0	17,5	5	77,5	95
2.	40	10	17,5	7,5	42,5	82,5
3.	57,5	15	25	12,5	17,5	72,5
4.	22,5	10	45	7,5	32,5	82,5
5.	10	5	30	15	60	80
6.	65	22,5	15	5	20	72,5
7.	10	10	30	12,5	60	77,5
8.	2,5	2,5	25	17,5	72,5	80
9.	2,5	5	22,5	5	75,5	90
10.	37,5	20	37,5	17,5	25	62,5
11.	52,5	30	35	15	12,5	55
12.	7,5	2,5	25	5	67,5	92,5
13.	47,5	37,5	35	12,5	17,5	50
14.	17,5	10	70	40	12,5	50
15.	25	22,5	40	12,5	35	65

Keterangan:

Sb = Sebelum

Ss = Sesudah

M = Miskonsepsi

TP = Tidak Paham Konsep

P = Paham Konsep

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa hampir seluruh siswa sudah mengalami penurunan miskonsepsi. Adapun 2 indikator yang di tebakkan terlihat bahwa siswa tidak mengalami penurunan miskonsepsi, dan indikator yang dimiringkan justru mengalami penambahan.

Pembahasan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada siswa saat diberikan tes awal, sebanyak 26,83% siswa mengalami kesalahan konsep atau miskonsepsi. Setelah diberikan *remedial teaching* miskonsepsi siswa berkurang menjadi tinggal 13,5%. Hal ini berarti penerapan *remedial teaching* efektif untuk diterapkan

dalam mengatasi miskonsepsi yang terjadi pada siswa.

Hasil penelitian yang didapatkan setelah diberikan *remedial teaching* menunjukkan 15 indikator soal yang diberikan pada siswa hampir semuanya mengalami perubahan. Adapun terdapat 2 indikator soal yang mana siswa tidak mengalami penurunan jumlah miskonsepsi. Hal ini karena siswa tidak mengikuti proses remedial dengan baik. Misalnya tidak memperhatikan materi saat diberikan remedial dan tidak aktif dalam diskusi kelompok. Serta terdapat 1 indikator siswa justru mengalami penambahan miskonsepsi. Hal ini karena siswa tidak memperhatikan penjelasan materi dengan baik atau salah mengartikan apa yang dijelaskan oleh peneliti sehingga siswa mempunyai konsepsi tersendiri pada indikator tersebut.

Remedial teaching sangat baik digunakan untuk menanggulangi siswa yang mengalami kesalahan konsep karena *remedial teaching* bersifat penyembuhan atau perbaikan [6]. Proses pembelajaran lebih ditekankan pada usaha perbaikan cara mengajar, dan penyembuhan hambatan-hambatan yang dihadapi.

Gejala miskonsepsi terjadi dikarenakan siswa tidak bisa mengasimilasikan konsep-konsep pengetahuan yang baru diperoleh dengan pengetahuan konsep awal yang sebelumnya sudah ada dalam benak siswa. Selain itu terdapat beberapa faktor lainnya yang juga turut andil dalam menyebabkan miskonsepsi siswa terjadi yakni faktor guru, faktor siswa dan factor metode pembelajaran yang digunakan [10]

Selain itu beberapa siswa yang masih mengalami miskonsepsi dan tidak paham konsep diakibatkan karena fasilitas belajar yang masih kurang memadai dan keaktifan siswa dalam proses *remedial teaching* yang menjadi penghambat bagi peneliti untuk mencapai tingkat pemahaman konsep yang lebih tinggi lagi dari para siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat miskonsepsi siswa SMA Negeri 1 Parigi Tengah dengan menggunakan *Certainty OF Response Index (CRI)* dengan rata-rata persentase sebesar 26,83% bila dibandingkan dengan jumlah rata-rata siswa yang tidak paham konsep yang mencapai 31,30%, dan jumlah siswa yang sudah memahami konsep yaitu sebesar 41,83%. Setelah dilakukan *remedial teaching* siswa yang sebelumnya tidak paham

konsep dan miskonsepsi hampir seluruh siswa memiliki perubahan peningkatkan pemahaman konsep mereka. Tingkat pemahaman konsep memiliki kenaikan dengan jumlah rata-rata sebesar 73,83%, miskonsepsi siswa turun menjadi sebesar 13,5% dan yang tidak paham konsep sebesar 12,67%.

Berdasarkan kesimpulan di atas maka saran yang dapat diberikan pada penelitian ini adalah didasarkan profil miskonsepsi yang dialami siswa pada kalor yang ditemukan dalam penelitian ini, diharapkan dapat menjadi acuan para guru sebagai bahan remedial dalam pembelajaran. Pengajar diharapkan dalam menjelaskan konsep fisika khususnya konsep kalor tidak hanya berfokus dalam persoalan matematis, namun harus menjelaskan konsep secara fisis dan mengaitkan konsep fisika dengan fenomena-fenomena dalam kehidupan sehari-hari.

Membiasakan siswa atau merangsang siswa untuk mampu menganalisis soal sebelum melakukan pemecahan masalah agar siswa dapat memahami permasalahan pada soal

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Zahra, "Identifikasi Miskonsepsi Fisika pada Siswa SMA Negeri di Kota Palu", Skripsi, Universitas Tadulako, 2016.
- [2] L. Sutrisno, *Tes Diagnostik dan Remediasi Pendidikan Matematika*, Pontianak, Indonesia: FKIP UNTAN, 1991
- [3] Y. Yolanda. "Remediasi Miskonsepsi Kinematika Gerak Lurus dengan Pendekatan STAD", *Science and Physics Education Journal*, vol.1. no.1, pp.39-48, 2017
- [4] J.N. Makitulung. "Diagnosis dan Remediasi Kesulitan Belajar Siswa dalam Belajar Fisika Melalui Treatment Orst (Out Door Student Remedial Teaching)", Skripsi, 2018.
- [5] H. Saleem, B. Diola, and K.L Ella, "Misconception and The Certainly of Response Index (CRI)". *Journal Physics Education*. 34 (5) 294-299. 1999
- [6] T. I. Setiawan, Tontowi, dan Y.S Ekwandari, "Efektifitas Penerapan *Remedial Teaching* Dalam Mencapai Ketuntasan Hasil Belajar Siswa". Skripsi. 2017
- [7] Anaa Shalihah, Diyah, Fathiah "Identifikasi Miskonsepsi Menggunakan Tes Diagnostik Three," *Journal of Teaching and Learning Physics*, vol. 1, pp. 24 - 33, 2016.
- [8] Wijayanti P.I., Mosik dan N. Hindarto. 2010. Eksplorasi Kesulitan Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Cahaya Dan Upaya Peningkatan Hasil Belajar Melalui Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 6 : 1
- [9] Fitrianingrum, Nurul, dkk. 2013. *Analisis Miskonsepsi Gerak Melingkar pada Buku Sekolah Elektronik (BSE) Fisika SMA Kelas X Semester 1*, Jurnal Pendidikan Fisika, 1 : 74
- [10] Berg, E.V.D. 1991. *Miskonsepsi Fisika dan Remediasi*. Salatiga: Unipress Kristen Satya Wacana.

