

PEMBERIAN *REMEDIAL TEACHING* BERDASARKAN TES DIAGNOSTIK PADA SISWA KELAS XI SMA NEGERI 1 BAMBALAMOTU

THE PROCUREMENT OF REMEDIAL TEACHING BASED ON DIAGNOSTIC TESTS TOWARDS GRADE XI STUDENTS OF SMA NEGERI 1 BAMBALAMOTU

Radiatul Adwiah, Sahrul Saehana, Wahyuni N. Laratu

Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tadulako, Palu, Indonesia

radiatuladwiah391@gmail.com

Kata Kunci

Kesalahan konsep,
Remedial teaching, Tes
diagnostic

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi apakah *Remedial Teaching* dapat mengurangi kesalahan konsep fisika siswa pada materi suhu dan kalor di kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 1 Bambalamotu. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIPA 2 di SMA Negeri 1 Bambalamotu yang berjumlah 20 orang. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode tes yang berupa tes diagnostik berbentuk pilihan ganda beresalan (*Two Tier Multiple Choice Test*) yang berkaitan dengan materi suhu dan kalor. Analisis data dilakukan dengan mencari persentase pemahaman konsep siswa, tidak paham konsep dan miskonsepsi dari masing-masing indikator. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa SMA Negeri 1 Bambalamotu dikelas XI MIPA 2 pada materi suhu dan kalor masih tergolong rendah. Pada penelitian ini diperoleh rata-rata nilai siswa yang diberikan tes diagnostik sebelum dilakukan *remedial teaching* itu tidak mencapai KKM dimana miskonsepsi siswa masih sangat tinggi namun setelah diberikan *remedial teaching* nilai rata-rata siswa sangat meningkat dan mencapai KKM dan miskonsepsi siswa menurun. Dapat disimpulkan bahwa *remedial teaching* dapat mengurangi miskonsepsi pada siswa.

Keywords

Misconception,
Remedial teaching,
Diagnostic test

Abstract

This research aims to identify whether Remedial Teaching can reduce students' physics conceptual errors in temperature and heat material in class XI MIPA 2 SMA Negeri 1 Bambalamotu. This type of research is qualitative research with a descriptive approach. The subjects in this research were all 20 students in class XI MIPA 2 at SMA Negeri 1 Bambalamotu. The data collection technique in this research is a test method in the form of a diagnostic test in the form of a two-tier multiple choice test related to temperature and heat material. Data analysis was carried out by looking for the percentage of students understanding concepts, not understanding concepts and misconceptions from each indicator. The results of this research indicate that students' conceptual understanding of SMA Negeri 1 Bambalamotu in class XI MIPA 2 on temperature and heat is still relatively low. high but after being given remedial teaching the students' average scores increased greatly and reached the KKM and students' misconceptions decreased. It can be concluded that remedial teaching can reduce student misconceptions.

©2023The Author
p-ISSN 2338-3240
e-ISSN 2580-5924

Received 24/09/2023; Revised 20/10/2023; Accepted 8/11/2023; Available Online 31/12/2023

*Corresponding Author: fisika@yahoo.co.id

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses pembelajaran pengetahuan keterampilan, dan kebiasaan sekumpulan manusia yang diwariskan dari satu generasi ke generasi selanjutnya melalui pengajaran, pelatihan, dan penelitian. Pendidikan merupakan wahana untuk

meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia dan seringkali dijadikan tolak ukur peningkatan kualitas sumber daya manusia (Eneng, 2018).

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran pokok yang diajarkan disekolah menengah atas atau SMA. Fisika merupakan sains atau ilmu

alam yang mempelajari materi beserta gerak dan perilakunya dalam lingkup ruang dan waktu, bersamaan dengan konsep yang berkaitan dengan konsep seperti energi dalam gaya. Fisika juga mempelajari alam semesta, benda-benda yang ada dipermukaan bumi, didalam perut bumi dan luar angkasa, baik yang dapat diamati indera maupun yang tidak dapat diamati oleh indera. (Isnah et al., 2016)

Siswa dengan pemahaman konsep yang baik mampu memecahkan permasalahan baik secara konseptual maupun matematis. Siswa mampu mengungkapkan materi kedalam bentuk yang mudah dipahami. Sedangkan, siswa dengan pemahaman konsep yang rendah mengalami kesulitan untuk mempelajari maupun memahami materi-materi selanjutnya yang terkait dengan konsep sebelumnya sebagaimana diungkapkan Khusairi (dalam Makitulang, 2018) konsep fisika bersifat hararki atau berjenjang, artinya untuk mempelajari suatu materi diperlukan penguasaan terhadap materi-materi sebelumnya.

Pembelajaran fisika merupakan pembelajaran yang menuntut siswa untuk berpikir sesuatu yang abstrak. Kendala masih sering terjadi didalam pembelajaran fisika, salah satunya adalah kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah Fisika. Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 1 Bambalamotu dengan mewawancarai salah satu guru Fisika, ditemukan data kesulitan belajar fisika yang ditandai dengan rendahnya nilai pada mata pelajaran Fisika. Hal tersebut dibenarkan oleh guru fisika yang mengajar dikelas X yang mengatakan bahwa kemampuan siswa pada Fisika dapat dikatakan rendah.

Faktor penyebab kesulitan yang dialami peserta didik adalah disebabkan oleh kurangnya penguasaan konsep, kurangnya matematis, kurangnya kemampuan dalam mengkonversi satuan, dan kurangnya pemahaman dalam membuat strategi pemecahan masalah, sehingga membuat hasil belajar fisika khususnya pada materi kalor sangat minim

Kesulitan siswa dalam mempelajari Fisika terlihat dari kesalahan-kesalahan siswa dalam mengerjakan soal. Dalam menyelesaikan masalah Fisika, siswa harus menguasai cara pengaplikasian konsep-konsep dan menggunakan keterampilan komputasi dalam

berbagai situasi baru yang berbed-beda. Dengan mengetahui kesalahan menyelesaikan suatu soal matematika akan dapat ditelusuri kesulitan dalam belajar fisika.

Hasil belajar fisika adalah perubahan perilaku sebagai hasil dari belajar dan pengalaman, yang dilihat pada tingkat penguasaan yang telah dicapai oleh siswa dalam mengikuti proses belajar. Hasil sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan. Berhubungan dengan adanya aspek kognitif, efektif, dan psikomotorik yang penjabarannya begitu maka hasil belajar siswa dapat di uji dengan memberikan tes diagnostik. (Hernawati, 2018)

Salah satu cara untuk mengatasi berbagai kelemahan yang terjadi di SMA Negeri 1 Bambalamotu dalam hasil belajar siswa yang masih sangat minim dan untuk mengurangi terjadinya kesalahan konsep adalah dengan melakukan tes diagnostik yang dilanjutkan dengan *remedial teaching*.

Tes diagnostik dirancang untuk mengetahui kesulitan belajar siswa, termasuk miskonsepsi yang dialami siswa. Hasil tes diagnostik dapat digunakan sebagai acuan penyelenggaraan pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan siswa. Tes diagnostik yang baik dapat memberikan gambaran akurat mengenai miskonsepsi yang dialami siswa berdasarkan informasi kesalahan yang dibuatnya. Pertanyaan diagnostik yang baik tidak hanya menunjukkan bahwa siswa tidak memahami bagian materi tertentu, akan tetapi juga pengembangan tes dapat menunjukkan bagaimana siswa berpikir dalam menjawab pertanyaan yang diberikan meskipun jawaban mereka tidak benar.

Adapun tes diagnostik yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes diagnostik pilihan ganda dua tingkat yaitu tes yang memberikan pilihan jawaban dan alasan yang harus dipilih siswa. Melalui cara ini peneliti dapat mengetahui siswa yang menjawab benar dengan alasan yang benar dan siswa yang menjawab benar dengan alasan yang salah.

Miskonsepsi yang diperoleh pada tes diagnostik dijadikan sebagai acuan untuk melakukan *remedial teaching*. Adapun *remedial teaching* atau remediasi dapat menjadi solusi untuk mengurangi kesalahan konsep siswa atau miskonsepsi. Karena remediasi atau *remedial teaching* merupakan kegiatan perbaikan yang

diarahkan untuk mengatasi kesulitan belajar siswa dengan cara mengubah, memperbaiki atau memperjelas kerangka berpikir siswa agar dapat menguasai bahan pelajaran yang diberikan secara tuntas (Sutrisno, 1991). Adapun siswa yang mengalami miskonsepsi dan melakukan *remedial teaching* yaitu dapat dilihat dari perolehan nilai yang tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Dimana jika nilai yang diperoleh oleh siswa dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) maka dapat dikatakan siswa tersebut mengalami miskonsepsi dan begitu pula jika siswa mendapatkan nilai di atas rata-rata maka dapat dikatakan siswa tersebut paham konsep atau tidak mengalami miskonsepsi.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. penelitian ini berupa studi kasus dimana peneliti mengadakan studi mendalam terhadap kesalahan konsep siswa serta memberikan perlakuan khusus sebagai bentuk bantuan untuk penanggulangannya. Siswa terlebih dahulu telah diberikan tes dengan menggunakan tes diagnostik guna untuk mendiagnosis apa dan dimana letak kesalahan konsep siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi. Kemudian diberikan solusi untuk mengurangi kesalahan konsep siswa yaitu dengan pemberian *remedial teaching*.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Bambalamotu, kabupaten Pasangkayu, Sulawesi Barat

Subjek dalam penelitian ini adalah keseluruhan subjek penelitian, populasi pada penelitian ini yaitu kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 1 Bambalamotu pada semester genap 2022/2023.

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengumpulan data dengan menggunakan teknik tes, yaitu tes awal dan tes akhir.

a. Tes awal

Tes awal bertujuan untuk mengidentifikasi kesalahan konsep siswa. Hasil dari tes awal menjadi acuan untuk melakukan *remedial teaching*. Oleh karena itu, tes awal dibuat berbentuk tes diagnostik tipe *Two Tier Multiple Choice* atau pilihan ganda beralasan.

b. Tes akhir

Tes akhir merupakan tes evaluasi yang dilakukan secara *remedial teaching* selesai dilakukan. Tes akhir bertujuan untuk mengukur kemajuan siswa setelah dilakukan proses *Remedial Teaching*. Peneliti dapat menentukan kesalahan-kesalahan konsep siswa yang dapat teratasi. Tes akhir berisi soal yang sama dengan tes awal.

Teknik analisa data pada penelitian ini ialah teknik analisa data kualitatif dan kuantitatif. Meliputi reduksi data, penyajian data, serta penarikan data.

a. Mereduksi data (*data reduction*)

Dalam penelitian ini, data yang direduksi adalah data hasil tes diagnostik. Reduksi data ini dimaksudkan untuk menyaring, memilih, memfokuskan dan membuang data yang tidak dibutuhkan dari data-data yang terkumpul agar data yang didapat lebih terfokuskan untuk mendapat kesimpulan akhir penelitian.

b. Penyajian data (*data display*)

Data yang disajikan dalam penelitian ini adalah data dari hasil tes diagnostik sebelum dan sesudah *remedial teaching* dilakukan. Data berupa persentase miskonsepsi siswa. Sedangkan data tambahan berupa persentase siswa paham konsep dan tidak memahami konsep

c. Verification (*conclusion drawing*)

Verifikasi adalah sebagian dari satu kegiatan dari konfigurasi yang utuh sehingga mampu menjawab pertanyaan penelitian dan tujuan penelitian. Penarikan kesimpulan harus sesuai dengan tujuan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Identifikasi miskonsepsi sebelum *remedial teaching*

Soal tes awal yang telah diberikan kepada siswa merupakan tes diagnostik tipe *Two Tier Multiple Choice* atau pilihan ganda beralasan sebanyak 10 butir soal tentang materi Suhu dan Kalor. Berdasarkan hasil analisis tes diagnostik diperoleh rata-rata persentase siswa yang paham konsep secara keseluruhan rata-rata sebesar 26% siswa yang mengalami miskonsepsi sebesar 42% dan siswa yang tidak paham konsep sebesar 32 %.

2. Identifikasi Miskonsepsi setelah *Remedial*

teaching

Setelah dilakukan *remedial*, peneliti kembali melakukan identifikasi miskonsepsi dengan memberikan tes akhir yang merupakan tes *diagnostic two tier multiple choice* yang sama seperti tes sebelumnya. Dan diperoleh persentase siswa yang paham konsep sebesar 68,5%, siswa yang mengalami miskonsepsi menurun sebesar 16,5% serta siswa yang tidak paham konsep sebesar 15,91. Persentase siswa yang paham konsep, miskonsepsi dan tidak paham konsep setelah *remedial teaching*.

3. Perbandingan Identifikasi Miskonsepsi Sebelum dan Sesudah *Remedial Teaching*

Berikut merupakan tabel perbandingan hasil sebelum dilakukan *remedial teaching* dan sesudah *remedial teaching*. Pada table 4.3 dapat dilihat perubahan pemahaman konsep siswa

konsep pada materi suhu dan kalor sebesar 42,0 % dimana sebelumnya sebesar 26,0% menjadi 68,5%. Siswa yang mengalami miskonsepsi mengalami penurunan sebesar 25,5% dimana sebelum *remedial teaching* sebesar 42,0% menurun menjadi 16,5% setelah diberikan *remedial teaching*. Begitu pula dengan siswa yang tidak paham konsep, terjadi penurunan sebesar 17% dari 32% menjadi 15% setelah mengikuti *remedial teaching*.

Pembahasan

Berdasarkan hasil tes diagnostik yang telah dilakukan memperlihatkan bahwa sekitar 42% mengalami masalah miskonsepsi. Oleh karena itu, dilakukan *remedial teaching* untuk mengatasi masalah tersebut. Rencana alternatif dalam mengurangi miskonsepsi melalui *remedial teaching* yang diberikan mengacu pada profil miskonsepsi yang ditemukan dan diperkuat dengan hasil wawancara yang dilakukan pada beberapa siswa yang mengalami miskonsepsi. Hasil *remedial teaching* yang telah dilakukan cukup memuaskan secara keseluruhan miskonsepsi siswa menurun menjadi 16,5% dan pemahaman konsep siswa meningkat menjadi 68,5%.

Pemahaman Konsep Siswa Setelah *Remedial Teaching*

Siswa telah mengalami peningkatan pemahaman konsep dan penurunan miskonsepsi setelah mengikuti *remedial teaching*. Hal ini menunjukkan bahwa setelah diberikan *remedial teaching* siswa yang mengalami miskonsepsi mengalami perubahan miskonsepsi menjadi paham konsep walaupun terjadi pada seluruh siswa.

Seluruh siswa tidak lagi mengalami miskonsepsi pada indikator menjelaskan konsep suhu. Suhu adalah ukuran energi kinetik rata-rata partikel dalam suatu benda, dimana temperatur atau suhu mempunyai ukuran energi kinetik yang terkandung dari tumbukan antar partikel dalam suatu benda. Secara keseluruhan siswa mengalami perubahan pemahaman konsep yang awalnya 20% menjadi 100%.ini menunjukkan bahwa pada indikator ini seluruh siswa mengalami perubahan miskonsepsi menjadi paham konsep setelah mengikuti *remedial teaching*.

apakah terdapat peningkatan pemahaman siswa, penurunan miskonsepsi dan ketidakpahaman konsep siswa

Tabel 1 perbandingan sebelum dan sesudah remedial teaching

- Keterangan : P = Paham Konsep
- SB = Sebelum
- TP = Tidak Paham Konsep
- ST = Setelah
- M = Miskonsepsi

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat dengan jelas peningkatan pemahaman konsep siswa dan penurunan tingkat miskonsepsi siswa serta ketidakpahaman konsep pada siswa. Berdasarkan Tabel setelah diberikan *remedial teaching* terjadi peningkatan pemahaman

No	Indikator	No. Soal	Kategori					
			PK(%)		M(%)		TP(%)	
			SB	ST	SB	ST	SB	ST
1.	Menjelaskan Konsep Suhu	1	20	100	60	0	20	0
		2	15	70	55	15	30	15
2.	Menjelaskan Konsep Kalor	3	25	50	45	20	30	30
		6	35	70	30	20	35	10
3.	Mengidentifikasi Perubahan Wujud Zat	4	20	60	40	25	40	15
		5	25	70	55	15	20	15
4.	Mengidentifikasi Perpindahan Kalor Secara Konduksi, Konveksi dan Radiasi	7	30	70	35	15	35	15
		9	30	75	30	15	40	10
		10	30	60	25	5	45	35
		Rata-Rata	26,0	68,5	42,0	16,5	32,0	15,0

Pada indikator menjelaskan konsep kalor siswa masih mengalami miskonsepsi sebesar 15%. Pada konsep ada dua benda A dan B yang massanya sama. Bila kedua benda dipanaskan dengan sumber yang sama dan dalam waktu yang sama, ternyata benda A lebih cepat panas dari benda B. Benda yang mempunyai kalor jenis lebih besarlah yang lebih cepat panas yaitu benda A dikarenakan kalor jenis mempengaruhi kenaikan suhu benda, semakin besar kalor jenisnya maka besar kalor yang diperlukan untuk menaikkan suhunya. Siswa tersebut, menjawab dengan benar namun, memberikan alasan yang tidak tepat, siswa beranggapan bahwa kalor jenis tidak mempengaruhi kenaikan suhu suatu benda. Miskonsepsi yang masih dialami siswa dapat terjadi karena siswa tidak mengikuti dan memperhatikan dengan baik selama proses *remedial teaching* berlangsung. Namun, secara keseluruhan pemahaman siswa meningkat pada konsep ini yang awalnya 15% menjadi 70%. Hal ini menunjukkan sebagian besar siswa telah mengalami perubahan miskonsepsi menjadi paham konsep setelah mengikuti *remedial teaching*.

Selain itu pada indikator mengidentifikasi perubahan wujud zat beberapa siswa masih mengalami miskonsepsi yaitu sebesar 15%. Siswa menganggap bahwa air yang dipanaskan yang suhunya telah mencapai 100°C jika dipanaskan secara terus menerus suhunya akan turun, dikarenakan kalor yang diterima air untuk menaikkan suhu sehingga zat cair berubah menjadi uap sehingga air jumlah air akan berkurang dan mereka menyimpulkan bahwa suhu air yang dipanaskan secara terus menerus menurun. Namun pada kenyataannya bahwa jika air yang dipanaskan telah mencapai suhu 100°C dan dipanaskan secara terus menerus suhu yang dimiliki air akan tetap, karena kalor yang diterima air yang mendidih tidak untuk menaikkan suhu lagi tetapi digunakan untuk mengubah wujud zat cair menjadi uap.

Maka dari yang terjadi setelah air dipanaskan secara terus menerus yaitu jumlah airnya berkurang dikarenakan air yang dipanaskan telah berubah menjadi uap. Miskonsepsi yang dialami siswa disebabkan karena siswa tidak mengikuti pelaksanaan *remedial teaching* dengan baik. Namun secara keseluruhan pemahaman konsep siswa pada

konsep ini meningkat dari 20 % menjadi 70%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mengalami perubahan miskonsepsi menjadi paham konsep setelah mengikuti *remedial teaching*.

Pada indikator mengidentifikasi kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi. Kesalahan konsep yang terjadi indikator ini tidak melebihi di atas 50%. Namun pada soal nomor 9 tentang penyolderan komponen elektronika menggunakan timah merupakan salah satu contoh perpindahan kalor secara konduksi, konveksi radiasi atau konduktor, masih terjadi miskonsepsi sebesar 15% dimana siswa menganggap bahwa perpindahan kalor melalui perantara yaitu perpindahan kalor secara konveksi, dimana pada kenyataannya perpindahan kalor yang melalui perantara yaitu perpindahan secara konduksi. Namun secara keseluruhan pemahaman konsep meningkat yang awalnya 30% menjadi 75%. Hal ini menunjukkan bahwa pada indikator ini sebelum *remedial teaching* tidak mengalami miskonsepsi data 50% dan setelah *remedial teaching* mengalami peningkatan dari hasil ini menunjukkan sebagian besar siswa telah mengalami perubahan miskonsepsi menjadi paham konsep. Dan pada soal nomor 10 mengalami perubahan pemahaman konsep dari 30% menjadi 65 % dan pada soal ini juga tidak mengalami miskonsepsi tinggi di atas 50%.

Berdasarkan hasil tes diagnostik setelah *remedial teaching* dapat dilihat bahwa pemberian *remedial teaching* dapat mengurangi kesalahan konsep atau miskonsepsi yang ada pada siswa serta meningkatkan pemahaman konsep siswa. Selain pada soal yang miskonsepsinya tinggi, pemahaman konsep siswa juga meningkat pada soal-soal yang lain. Secara keseluruhan pemahaman konsep siswa mengalami peningkatan dan miskonsepsi siswa berkurang setelah diberikan *remedial teaching*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian bahwa pemahaman konsep siswa SMA Negeri 1 Bambalamotu dikelas XI MIPA 2 pada materi suhu dan kalor mengalami peningkatan. Pada penelitian ini diperoleh peningkatan persentase setelah dilakukan *remedial teaching* secara

keseluruhan pemahaman konsep mengalami peningkatan menjadi 68,5%, untuk kriteria tidak paham konsep mengalami penurunan yaitu menjadi sebesar 15%, serta siswa yang mengalami miskonsepsi juga mengalami penurunan menjadi 16%. Kemudian dari keempat indikator ada 3 soal yang memperoleh paham konsep yang tertinggi yaitu terdapat pada soal nomor 1, 2 dan 5. Hal ini menunjukkan bahwa *remedial teaching* dapat mengurangi kesalahan konsep atau miskonsepsi yang terjadi pada siswa dan juga dapat meningkatkan pemahaman konsepsi siswa.

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas maka saran yang dapat diberikan peneliti adalah : Bagi guru, untuk menghindari miskonsepsi terhadap pengetahuan siswa, sebaiknya menentukan metode pembelajaran yang tepat agar siswa paham akan materi yang dibahas. Pada saat pembelajaran konsep suhu dan kalor, sebaiknya siswa mempraktikkan langsung jika konsep tersebut berupa proses. Bagi siswa, siswa diharapkan lebih aktif dalam pembelajaran dan sebelum proses pembelajaran dimulai, hendaknya siswa memiliki pengetahuan awal terkait materi yang henda akan dibahas dengan mencari tahu dengan mempelajari lebih dulu terkait materi yang akan dibahas. Bagi peneliti agar dapat dijadikan referensi sebagai bahan dan masukan untuk melakukan penelitian sejenis, terutama yang berkaitan dengan pemahaman konsep siswa pada materi suhu dan kalor yang menggunakan tes diagnostik *two tier multiple choice test*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Azizah, Z., Taqwa, M. R. A., & Assalam, I. T. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik Menggunakan Instrumen Berbantuan Quizizz. *Edu Sains Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 8(2), 1–11. <https://doi.org/10.23971/eds.v8i2.1707>
- [2] Hernawati, E. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Melalui Penggunaan Metode Demonstrasi dan Media Audiovisual pada Siswa Kelas X MAN 4 Jakarta. *Andragogi: Jurnal Diklat Teknis Pendidikan Dan Keagamaan*, 6(2), 118–131. <https://doi.org/10.36052/andragogi.v6i2.60>
- [3] HIDAYAH, Isti, et al. Analisis kemampuan pemecahan masalah pada model problem based learning disertai remedial teaching. *Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching*, 2019, 8.1: 85-97.
- [4] Isnah, S., Muhammad, A., & Maruf. (2016). Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Makassar Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Melalui Model Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(1), 249–264. <http://journal.unismuh.ac.id/index.php/jpf/article/view/303>
- [5] Kurniasih, N., & Haka, N. B. (2017). Penggunaan tes diagnostik two-tier multiple choice untuk menganalisis miskonsepsi siswa kelas X pada materi archaeobacteria dan eubacteria. *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*, 8(1), 114-127.
- [6] Masbur. (2012). Remedial Teaching Sebagai Suatu Solusi. *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*, XII No.2, 20.
- [7] Metal, S., Sitompul, S. S., & Mursyid, S. (2018). Penggunaan Conceptual Change Text Berbantuan Alat Peraga Untuk Meremediasi Miskonsepsi Materi Fluida Dinamis di SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 7(9).
- [8] Mubarak, S., Susilaningsih, E., & Cahyono, E. (2016). Pengembangan tes diagnostik three tier multiple choice untuk mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik kelas xi. *Journal of Innovative Science Education*, 5(2), 101-110.
- [9] Mustakim, T. A., Zulfiani, Z., & Herlanti, Y. (2015). Identifikasi Miskonsepsi Siswa Dengan Menggunakan Metode Certainty of Response Index (Cri) Pada Konsep Fotosintesis Dan Respirasi Tumbuhan. *Edusains*, 6(2). <https://doi.org/10.15408/es.v6i2.1117>
- [10] Putri, D. E., Aminah, N. S., & Surantoro, S. (2015) Fisika Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) pada Materi Suhu dan Kalor Siswa SMA Kelas X Di SMA Negeri 6 Surakarta : *Seminar Nasional Fisika ...*, 6, 189–194. <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/prosfis1/article/view/7766%0Ahttps://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/prosfis1/article/viewFile/7766/5697>
- [11] Ridwan, Q. A., & Jauhari, I. (2019). Pengaruh Remedial Teaching Terhadap Hasil Belajar Fisika. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, 7(2), 109-113.
- [12] Rusilowati, A. (2015, September). Pengembangan tes diagnostik sebagai alat evaluasi kesulitan belajar fisika. In *PROSIDING: Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika* (Vol. 6, No. 1).
- [13] SAMANI, Moh Israwan N.; PETTALONGI, Adawiyah; NUR, Rizka Fadiah. Efektivitas Pembelajaran Remedial Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ips Di Mts Negeri 1 Palu. *Moderasi: Jurnal Studi Ilmu Pengetahuan Sosial*, 2022, 3.1: 28-38.
- [14] Sholihat, F. N., Samsudin, A., & Nugraha, M. G. (2017). Identifikasi miskonsepsi dan penyebab miskonsepsi siswa menggunakan four-tier diagnostic test pada sub-materi fluida dinamik: azas kontinuitas. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(2), 175-180.
- [15] Sinaga, D. D., & I Dewa Putu Nyeneng, I. D. P. N. (2019). Pengaruh Remedial Teaching Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika UIN Alauddin Makassar*, 7(2).
- [16] Wahidah S., S. N., Kusairi, S., & Zulaikah, S. (2017). Diagnosis Miskonsepsi Siswa SMA di Kota Malang pada Konsep Suhu dan Kalor Menggunakan Three Tier Test. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 2(3), 95–105. <https://doi.org/10.29303/jpft.v2i3.295>