

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA  
KONSEP SUHU DAN KALOR DI SMA SRIJAYA NEGARA  
PALEMBANG**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**Dian Meilynnia Anggraini**

**NIM. 06111381924046**

**Program Studi Pendidikan Fisika**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**TAHUN 2023**

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA  
KONSEP SUHU DAN KALOR DI SMA SRIJAYA NEGARA  
PALEMBANG**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**Dian Meilynnia Anggraini**

**06111381924046**

**Program Studi Pendidikan Fisika**

**Mengesahkan**

**Mengetahui,**

**Koordinator Program Studi**



**Saparini, S.Pd., M.Pd.**

**NIP. 198610052015042002**

**Pembimbing**



**Dr. Leni Marlina, S.Pd., M.Si**

**NIP. 197708052001122001**



## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dian Meilynnia Anggraini

NIM : 06111381924046

Program Studi : Pendidikan Fisika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Suhu dan Kalor di SMA Srijaya Negara Palembang” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, 1 Agustus 2023

Yang membuat Pernyataan



Dian Meilynnia Anggraini

NIM. 06111381924046

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### Motto

- “Memulai dengan penuh keyakinan, Menjalankan dengan penuh keikhlasan, Menyelesaikan dengan penuh kebahagiaan”
- “Jadilah kuat tapi tidak menyakiti. Jadilah baik, tapi tidak lemah. Jadilah berani, tapi tidak menakuti. Jadilah rendah hati, tapi tidak rendah. Tetap bangga, tapi tidak sombong”
- “Work hard in silence, let success be your noise” – Frank Ocean

### Persembahan

Penulis dengan ikhlas dan sepuh hati mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Diri sendiri, terimakasih Dian Meilynnia Anggraini atas dedikasi, kerja keras, kesabaran dan semua yang telah dikorbankan agar bisa bertahan sampai dititik sekarang!. Ini awal dari perjuangan selanjutnya, semangat membahagiakan diri sendiri, orang tua dan orang-orang yang menyayangimu.
2. Orang tuaku Alm. Bapak dan Ibu yang selalu memberikan kasih sayang, doa dan dukungan dalam bentuk apapun. Harapanku hanya membuat kalian bangga!
3. Kakakku dan mbakku terimakasih atas dukungannya dan doanya selama ini yang sudah diberikan kepada saya.
4. Bulikku, sepupuku dan keponakanku, terimakasih doa yang tak terhingga dan selalu support semua kerja keras dan selalu doakan agar benar-benar jadi seperti yang kalian harapkan.
5. Sahabat dan teman-teman yang baik terimakasih telah menjadi tempat bercerita, meluangkan keluh kesah dan menjadi keluarga serta bagian dalam perjalanan hidupku.
6. Terimakasih kepada, Pendidikan Fisika Universitas Sriwijaya.

## PRAKATA

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji syukur bagi Allah SAW telah memberikan ridho-Nya untuk penulis menyelesaikan skripsi ini. Skripsi dengan judul "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Suhu dan Kalor di SMA Sriwijaya Negara Palembang" disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Skripsi ini penulis persembahkan kepada orang tua penulis yaitu Dwiyanto (Alm) dan Kiptiyah. Penulis mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT atas segala nikmat yang telah diberikan kepada hamba-Nya ini. Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, sahabat, keluarga dan para pengikutnya hingga akhir zaman.

Penulis juga mengucapkan terima kasih tak terhingga kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan selama proses pengerjaan skripsi ini. Adapun pihak-pihak tersebut adalah :

1. Dr. Leni Marlina, S.Pd., M.Si. sebagai pembimbing skripsi dan pembimbing akademik terima kasih atas segala bimbingannya yang telah diberikan selama ini dalam penulisan skripsi ini.
2. Dr. Hartono , M.A selaku Dekan FKIP Unsri, Dr. Rita Inderawati, M.Pd. selaku Wakil Ketua Dekan Bidang Akademik, Dr, Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Saparini, M.Pd selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika, yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini.
3. Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd dan Melly Ariska, S.Pd., M.Sc selaku reviewer dan dosen penguji yang telah memberi saran dan masukan untuk perbaikan skripsi ini.
4. Terimakasih kepada seluruh dosen Pendidikan Fisika FKIP Unsri yang telah sabar, ikhlas dan tekun dalam mengajar serta membimbing kami mahasiswa selama hamper 4 tahun ini.

5. Terkhusus Ibundaku tercinta Kiptiyah dan Ayahku Dwiyanto (Alm) yang telah memberikan seluruh hidupnya, jiwanya, perjuangannya dan cintanya untuk semua kebahagiaan, pengorbanannya yang luar biasa kepada saya, memberikan apa yang saya butuhkan, memberikan motivasi dan semangat ketika saya merasa lelah, mengajarkan prinsip hidup serta menjadi orang yang bermanfaat bagi orang lain. Mereka orang tua yang selalu memberikan dukungan baik materi maupun moral serta kasih sayang yang tidak pernah berhenti sampai kapanpun. Semoga Allah SWT selalu menjaga mereka dan membalas segala kebaikan dengan jannah yang penuh kenikmatan.
6. Terima kasih kepada kakak saya mas Rendra Yudha Satria Pratama, S.H., mas Prayoga Hadi Sasmita, dan mbak saya lastri wahyuning Tyas, S.H., yang telah memberikan semangat serta semua keluargaku yang menyayangiku.
7. Terimakasih kepada Kak Farid yang telah membantu selama proses perkuliahan khususnya praktikum, Mbak Kiki, Mbak Nadia dan Mbak Cika yang telah membantu dalam proses pelaksanaan administrasi di kampus.
8. Terimakasih kepada mbak ipar saya Eva Risa, S.Pd., dan teteh Santi Yuliawati, bulik saya Kesi Astuti, sepupu saya Dhita dan Alya, keponakan saya Syifa Aqila dan Muhammad Haibie Abqory, terimakasih telah hadir di berbagai momen dalam kehidupanku.
9. Terimakasih kepada sahabat saya Ning Intan Lestari Apriliza, Yuniar Nur Amalia, Junita Insyirah Nur Huwaida, Silfiyana Fitria, dan Adelia Syafitri sebagai tempat berbagi cerita, yang sudah banyak memberi bantuan, support dan dukungan selama menemani masa perkuliahan kita semoga selalu menjadi keluarga dan menjalin komunikasi yang baik.
10. Temanku Umi Qoni, Veni Marlina, Sri Mindia, Putri Wahyu Utami dan seluruh teman-teman Pendidikan Fisika 2019 kelas Palembang dan Indralaya yang telah kebersamai dalam proses perkuliahan semoga selalu menjalin silaturahmi dan kekeluargaan.

11. Teman seperbimbingan Kamilah Nada Maisa, Anisa Ramadhani, dan Okta Tiara yang telah mendukung dan memberikan semangat dan teman dalam proses bimbingan yang sudah dilewati bersama.
12. Terima kasih banyak kepada Ibu Titik Sucihati dan Bu Diah Nurvita yang telah membantu saya dalam penelitian di SMA Sriwijaya Negara Palembang.
13. Terima kasih kepada Bapak Syahrial selaku Kepala Sekolah SMA Sriwijaya Negara Palembang dan Ibu Etty serta Ibu Pravia atas izin dan bantuannya dalam penelitian skripsi saya.
14. Terima kasih kepada diriku sendiri sudah melewati suka dan duka selama masa perkuliahan ini. Semoga selalu istiqomah untuk selalu belajar dan menuntut ilmu di kedepannya demi membahagiakan dan mewujudkan mimpi orang tua dan keluarga. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat membantu untuk pembelajaran bidang studi Pendidikan Fisika dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.

Palembang, Agustus 2023

Yang membuat Pernyataan



Dian Meilynnia Anggraini

NIM. 06111381924046

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN .....	I
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	II
PRAKATA .....	III
DAFTAR ISI .....	VI
DAFTAR TABEL .....	VIII
DAFTAR GAMBAR .....	IX
DAFTAR LAMPIRAN .....	XI
ABSTRAK .....	XII
BAB 1 .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Hasil Penelitian .....	3
BAB 2 .....	5
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Hakikat Pembelajaran .....	5
2.2 Hakikat Pembelajaran Sains / Fisika .....	6
2.3 Pembelajaran Abad 21 .....	6
2.3.1 Pengertian Pembelajaran Abad 21 .....	6
2.3.2 Prinsip Pembelajaran Abad 21 .....	7
2.4 Keterampilan Berpikir Kritis .....	8
2.4.1 Pengertian Keterampilan Berpikir Kritis .....	8
2.4.2 Indikator Berpikir Kritis .....	9
2.5 Penelitian Relevan .....	12
2.6 Kerangka Berpikir .....	14
BAB 3 .....	15
METODE PENELITIAN .....	15



3.1 Metode Penelitian .....	15
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	15
3.3 Subjek Penelitian .....	15
3.4 Prosedur Penelitian .....	15
3.5 Teknik Pengumpulan Data .....	16
3.6 Teknik Analisis .....	17
BAB 4 .....	19
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	19
4.1 Hasil Penelitian .....	19
4.1.1 Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA kelas XI .....	19
4.1.2 Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Berdasarkan Kelas .....	20
4.1.3 Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Berdasarkan Sub Indikator .....	22
4.2 Pembahasan .....	28
BAB 5 .....	34
KESIMPULAN DAN SARAN .....	34
5.1 Kesimpulan .....	34
5.1 Saran .....	34
DAFTAR PUSTAKA .....	35

**DAFTAR TABEL**

<b>Tabel 2.1</b> Indikator dan Sub Indikator Kemampuan Berpikir Kritis .....	5
<b>Tabel 3.1</b> Kriteria Skor Berdasarkan Indikator Kemampuan Berpikir Kritis .....	18

**DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar 2.1</b> Kerangka Berpikir .....	14
<b>Gambar 3.1</b> Alur Penelitian .....	16
<b>Gambar 4.1</b> Grafik Kemampuan Berpikir Kritis Siswa .....	19
<b>Gambar 4.2</b> Grafik Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Kelas XI IPA 1 ....	20
<b>Gambar 4.3</b> Grafik Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Kelas XI IPA 2 ....	21
<b>Gambar 4.4</b> Grafik Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Kelas XI IPA 3 ....	22
<b>Gambar 4.5</b> Grafik Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Sub Indikator Memfokuskan Pertanyaan .....	22
<b>Gambar 4.6</b> Grafik Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Sub Indikator Menganalisis Argumen .....	23
<b>Gambar 4.7</b> Grafik Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Sub Indikator Bertanya dan Menjawab Pertanyaan .....	25
<b>Gambar 4.8</b> Grafik Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Sub Indikator Mempertimbangkan Kredibilitas Sumber .....	24
<b>Gambar 4.9</b> Grafik Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Sub Indikator Mengobservasi, Mempertimbangkan Laporan Observasi .....	24
<b>Gambar 4.10</b> Grafik Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Sub Indikator Melakukan dan Mempertimbangkan Hasil Deduksi .....	25
<b>Gambar 4.11</b> Grafik Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Sub Indikator Melakukan dan Mempertimbangkan Hasil Induksi .....	25
<b>Gambar 4.12</b> Grafik Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Sub Indikator Membuat dan Menentukan Nilai Pertimbangan .....	26
<b>Gambar 4.13</b> Grafik Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Sub Indikator Mendefinisakan, Mempertimbangkan Suatu Definisi .....	26
<b>Gambar 4.14</b> Grafik Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Sub Indikator Mengidentifikasi Asumsi-Asumsi .....	27
<b>Gambar 4.15</b> Grafik Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Sub Indikator Menentukan Suatu Tindakan .....	27

**Gambar 4.16** Grafik Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Sub Indikator  
Berinteraksi dengan Orang Lain .....28

**DAFTAR LAMPIRAN**

LAMPIRAN A : INSTRUMEN PENELITIAN .....	39
LAMPIRAN B : ADMINISTRASI PENELITIAN .....	58
LAMPIRAN C : DATA PENELITIAN .....	76
LAMPIRAN C : DOKUMENTASI PENELITIAN .....	86

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa SMA Sriwijaya Negara kelas XI terhadap konsep suhu dan kalor. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Populasi dan sampel pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI Ipa 1, XI Ipa 2, dan XI Ipa 3 di SMA Sriwijaya Negara Palembang. Penelitian ini berupa instrumen soal tentang materi suhu dan kalor yang mana soal tersebut dibuat sesuai indikator dari kemampuan berpikir kritis, instrumen soal dibuat untuk meningkatkan kegiatan keterampilan berpikir kritis siswa SMA. Skor data kemampuan berpikir kritis yang telah diperoleh di kelas XI IPA 1 dengan skor tertinggi yaitu pada membuat dan menentukan nilai pertimbangan dengan skor 58,33% dan skor terendah ada 3 yaitu menganalisis argumen, melakukan dan mempertimbangkan hasil deduksi, dan mendefinisikan serta mempertimbangkan suatu definisi yang mana masing-masing memperoleh skor 13,89%. Skor data kemampuan berpikir kritis yang telah diperoleh di kelas XI IPA 2 dengan skor tertinggi ada 2 yaitu Membuat dan menentukan nilai pertimbangan dan Mengidentifikasi asumsi-asumsi yang mana masing-masing memperoleh skor 70,58% dan skor terendah ada 3 yaitu menganalisis argumen, melakukan dan mempertimbangkan hasil deduksi, dan mendefinisikan serta mempertimbangkan suatu definisi yang mana masing-masing memperoleh skor 11,76%. Skor data kemampuan berpikir kritis yang telah diperoleh di kelas XI IPA 3 dengan skor tertinggi yaitu memfokuskan pertanyaan dengan skor 77,41% dan skor terendah Mempertimbangkan kredibilitas sumber dengan skor 3,22%. Kemampuan berpikir kritis siswa SMA Sriwijaya Negara Palembang jika ditinjau dari konsep suhu dan kalor menunjukkan kategori rendah. Perlu adanya upaya perbaikan bagi guru dalam merancang soal keterampilan berpikir kritis. Untuk Penelitian dimasa yang akan datang analisis keterampilan berpikir kritis tidak hanya pada materi suhu dan kalor saja tetapi pada materi fisika yang lainnya.

**Kata Kunci** : Keterampilan Berpikir Kritis, Pembelajaran abad 21, Konsep Suhu dan Kalor

## ABSTRACT

This study aims to determine the critical thinking skills of class XI Sriwijaya Negara high school students regarding the concept of temperature and heat. The research method used in this study is a quantitative descriptive method. The population and sample in this study were all students of class XI Ipa 1, XI Ipa 2, and XI Ipa 3 at SMA Sriwijaya Negara Palembang. This research is in the form of a question instrument on the material temperature and heat in which the questions are made according to indicators of critical thinking skills, the instrument questions are made to improve the critical thinking skills activities of high school students. The critical thinking ability data score that has been obtained in class XI IPA 1 with the highest score is in making and determining the value of judgment with a score of 58.33% and the lowest score is 3 namely analyzing arguments, conducting and considering deduction results, and defining and considering a definition each of which obtained a score of 13.89%. The critical thinking ability data score that has been obtained in class XI IPA 2 with the highest score is 2, namely Making and determining the value of judgment and Identifying assumptions, each of which obtains a score of 70.58% and the lowest score is 3, namely analyzing arguments, making and consider the deduction results, and define and consider a definition in which each score 11.76%. The critical thinking ability data score that has been obtained in class XI IPA 3 with the highest score is focusing questions with a score of 77.41% and the lowest score Considering the credibility of the source with a score of 3.22%. Critical thinking skills of SMA Sriwijaya Negara Palembang students when viewed from the concept of temperature and heat show a low category. There is a need for improvement efforts for teachers in designing critical thinking skills questions. For future research the analysis of critical thinking skills is not only on temperature and heat material but on other physics material.

**Keywords:** Critical Thinking Skills, 21st Century Learning, The Concept of Temperature and Heat

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan formal harus berkembang mengingat potensi gerakan global untuk mempromosikan model pembelajaran baru untuk abad kedua puluh satu. Untuk mengusulkan cara belajar baru untuk memecahkan masalah global yang rumit, transformasi ini sangat penting. Agar anak-anak siap menghadapi abad ke-21, keterampilan mengidentifikasi perlu dikembangkan (Zubaidah, 2016)

Abad pengetahuan, abad ekonomi pengetahuan, abad teknologi informasi, globalisasi, revolusi industri keempat, dll. Semua istilah yang digunakan untuk menggambarkan abad kedua puluh satu. Ada tren perubahan yang cepat dan tak terduga di setiap aspek kehidupan di abad kedua puluh satu, termasuk yang terkait dengan ekonomi, transportasi, teknologi, media, dan informasi (Rosnaeni, 2021). Belajar dengan teknologi yang berkembang pesat dimungkinkan di abad kedua puluh satu.

Mewujudkan bangsa Indonesia yang berciri khas pada abad ke-21 merupakan salah satu persoalannya. Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang membawa perubahan pola pembelajaran yang ditandai dengan perubahan kurikulum pengajaran, media, dan teknologi, merupakan atribut umum abad ke-21 (Rahayu, Iskandar, and Abidin 2022). Siswa harus belajar bagaimana menggunakan teknologi secara efektif dan membuatnya relevan secara signifikan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, pengajaran dan pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan mental, komunikasi yang jelas, produktivitas tinggi, dan pemikiran inovatif. Pertumbuhan masyarakat terkadang berimplikasi pada pembelajaran di abad kedua puluh satu. Sebagaimana diketahui, masyarakat telah berkembang dari masyarakat prasejarah menjadi masyarakat agraris, masyarakat industri, dan masyarakat modern.



Dalam konteks pembelajaran abad 21, Justru mendokumentasikan pembelajaran siswa melalui contoh, aplikasi, dan pengalaman internal dan eksternal dunia nyata, di luar konteks kehidupan yang terkait dengan suatu isu, peristiwa, atau kejadian, dalam kerangka pembelajaran abad 21, khususnya pada kurikulum 2013. Perantara digunakan dalam bentuk media pembelajaran komputer, baik berwujud maupun tidak berwujud (Rahayu, Iskandar, and Abidin 2022). Pembelajaran di abad ke-21 dapat membekali generasi masa depan Indonesia untuk merangkul kemajuan teknologi informasi dan komunikasi. Pertumbuhan masyarakat terkadang berimplikasi pada pembelajaran di abad kedua puluh satu. Guru mendorong, menginspirasi, dan memberikan bantuan. Karena kemajuan teknologi digital saat ini, guru tidak lagi menjadi sumber utama pengetahuan bagi siswa (Rosnaeni 2021).

Menurut Azmi dkk, (2021) mengklaim bahwa pemikiran kritis, penalaran, dan analisis diperlukan saat membaca materi ilmiah, khususnya fisika. Karena disebutkan dalam Permendikbud nomor 64 tahun 2013 bahwa keterampilan yang harus dikembangkan dalam karya sastra ilmiah yaitu rasa ingin tahu, tanggung jawab, kejujuran, kreativitas, dan berpikir kritis diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran IPA yang optimal (Kemendikbud, 2013). Seseorang juga dapat mengembangkan informasi ilmiah, konsep, metode, dan kemampuan melalui pembelajaran sains, serta kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah.

Karena pemahaman mereka yang tidak memadai tentang prinsip-prinsip fisika, siswa tidak dapat berpikir kritis.. siswa seringkali lebih suka menghafal persamaan fisika dan menjawab pertanyaan tanpa memahami idenya (Koes, Kusairi, & Muhardjito, 2015). Suhu dan panas adalah salah satu topik fisika yang dianggap menantang oleh siswa (Setyadi & Komalasari, 2012). Panas dan suhu adalah konsep abstrak dengan aplikasi dunia nyata (Ornek, Robinson, Haugan, & Email, 2008). Kemampuan siswa untuk membedakan suhu dan kalor cukup terbatas. Siswa juga beranggapan bahwa suhu dapat berpindah dan suhu suatu benda berhubungan dengan ukurannya (Alwan, 2011; Chu, Treagust, Yeo, & Zadnik, 2012).

Gagasan kemampuan berpikir kritis telah digunakan di SMA Srijaya Negara, khususnya pada pembelajaran fisika. Menurutnya, pembelajaran fisika khususnya suhu dan kalor termasuk dalam berpikir kritis karena terbukti dari hasil pembelajaran yang telah dilakukan pada tahun-tahun sebelumnya, sesuai temuan wawancara dengan instruktur di SMA Srijaya Negara. Menurutnya, hasil belajar siswa tahun pelajaran 2022–2021 sangat baik, dengan nilai KKM 70 berbanding 67 tahun lalu. Karena keterbatasan waktu ketika pembelajaran tahun lalu dilakukan secara daring, maka pembelajaran suhu dan kalor SMA Srijaya Negara tahun lalu mengalami keterlambatan atau penyimpangan dari yang telah direncanakan.

Peneliti tertarik untuk meneliti “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Suhu dan Kalor di SMA Srijaya Negara Palembang” dengan memperhatikan penjelasan tersebut di atas. Diharapkan penelitian ini akan mengungkapkan informasi tentang kemampuan berpikir kritis.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI SMA Srijaya Negara berkaitan dengan konsep suhu dan kalor berdasarkan latar belakang per masalah di atas?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI SMA Srijaya Negara berkaitan dengan pengertian suhu dan kalor berdasarkan rumusan masalah di atas

### **1.4 Manfaat Hasil Penelitian**

Manfaat penelitian ini antara lain :

1. Bagi peneliti dapat menambah dan memperkaya pengetahuan tentang keterampilan berpikir kritis dalam bidang pendidikan. Hal ini berguna untuk mempelajari lebih lanjut tentang keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran fisika, dan memberikan bahan informasi untuk melakukan pengembangan penelitian lebih lanjut.

2. Dipercaya bahwa penelitian ini akan membantu guru dalam memberikan informasi tentang kemampuan berpikir kritis, teknik pemecahan masalah untuk pembelajaran fisika, dan bagaimana memilih model pembelajaran yang terbaik untuk siswanya.
3. Mahasiswa diharapkan dapat memperoleh manfaat dari informasi atau gambaran yang dapat diberikan oleh penelitian ini mengenai kemampuan berpikir kritisnya, yang diharapkan dapat menginspirasi mereka untuk mengembangkan dan meningkatkan bakatnya.
4. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi sekolah sebagai bahan diskusi dan informasi yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran fisika, khususnya pada materi suhu dan kalor.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adek Fujika, Evita Anggereini, Retni S. Budiarti. 2015. "No Title." I(September): 1–10.
- Alwan, A. A. (2011). Misconception of heat and temperature among physics students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 12, 600–614. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.02.074>
- Arfani, Laili. 2016. "Mengurai Hakikat Pendidikan, Belajar Dan Pembelajaran." *Pelita Bangsa Pelestari Pancasila* 11(2): 81–97. <https://pbpp.ejournal.unri.ac.id/index.php/JPB/article/view/5160>.
- Azmi, Zahara Lutfiya, Apit Fathurohman, and Leni Marlina. 2021. "SURVEI KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP DALAM PEMBELAJARAN IPA." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA Tahun 2021*.
- Chu, H., Treagust, D. F., Yeo, S., & Zadnik, M. (2012). International Journal of Science Evaluation of Students ' Understanding of Thermal Concepts in Everyday Contexts, 37–41. <https://doi.org/10.1080/09500693.2012.657714>
- Fernanda, Adisti, Sri Haryani, Agung Tri Prasetya, and Mahmud Hilmi. 2019. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Xi Pada Materi Larutan Penyangga Dengan Model Pembelajaran Predict Observe Explain." *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 13(1): 2326–36.
- Hartanto, Hartanto, Leni Marlina, and Ketang Wiyono. 2021. "Pengembangan E-Schoolology Materi Getaran Dan Gelombang Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Menengah Pertama." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika* 5(2): 211.
- Klein, Elise. 2016. *Developing Minds Developing Minds*.
- Koes, S., Kusairi, S., & Muhardjito. (2015). The Effects of Scaffoldings in Cooperative Learning on Physics Achievement Among Senior High School Students. *Proceeding International Seminar on Mathematics, Science, and Computer Science Education*, 69–73.
- Kemendikbud. (2013). Permendikbud No. 64 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Kurikulum, Hakikat. "Hakikat Kurikulum Dan Pembelajaran Fisika." : 1–49.
- Kusrini. 2020. "Suhu Dan Kalor Fisika Kelas Xi." *Modul Pembelajaran SMA Fisika*. <https://docplayer.info/201572467-Suhu-dan-kalor-fisika-kelas-xi.html>.

- Ma, Prof H M, and M Si. *No Title*.
- Marlina, L., Liliyasi, B. Tjasyono, and S. Hendayana. 2018. "Improving the Critical Thinking Skills of Junior High School Students on Earth and Space Science (ESS) Materials." *Journal of Physics: Conference Series* 1013(1).
- Marlina, Leni, Mutiara Meiwandari, Ida Sriyanti, and Jaidan Jauhari. 2021. "Developing Student Worksheet of Natural Science for the Eighth-Grade Junior High School Students Based on Critical Thinking Skills." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1796(1).
- Marlina, Leni, and Ida Sriyanti. 2020. "Development of Junior High School Physics Science Teaching Materials Based on Critical Thinking Skills." *Journal of Physics: Conference Series* 1467(1).
- Murdani, Eka. 2020. "Hakikat Fisika Dan Keterampilan Proses Sains." *Jurnal Filsafat Indonesia* 3(3): 72–80.  
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JFI/article/view/22195>.
- Ornek, F., Robinson, W. R., Haugan, M. P., & Email, C. A. (2008). What makes physics difficult ? *International Journal of Environmental and Science Education*, 3(1), 30–34. Retrieved from <http://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423903900.pdf>
- Paramitha, Gelby Pradina, Ida Sriyanti, Melly Ariska, and Leni Marlina. 2021. "Analisis Modul Elektronik Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Smp Pada Materi Fisika." *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika* 8(1): 52–60.
- Rahayu, Restu, Sofyan Iskandar, and Yunus Abidin. 2022. "Inovasi Pembelajaran Abad 21 Dan Penerapannya Di Indonesia." *Jurnal Basicedu* 6(2): 2099–2104.
- Rosnaeni, Rosnaeni. 2021. "Karakteristik Dan Asesmen Pembelajaran Abad 21." *Jurnal Basicedu* 5(5): 4341–50.
- Setyadi, E., & Komalasari, A. (2012). Miskonsepsi tentang Suhu dan Kalor pada Siswa Kelas 1 di SMA Muhammadiyah Purworejo, Jawa Tengah. *Berkala Fisika Indonesia*, 4(1 & 2), 46–49.
- Suarim, Biasri, and Neviyarni Neviyarni. 2021. "Hakikat Belajar Konsep Pada Peserta Didik." *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 3(1): 75–83.
- Sujarwanto, Eko. 2019. "Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Penyelesaian Masalah Dalam Pembelajaran Fisika." *Diffraction* 1(1): 22–33.  
<http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/Diffraction/article/view/806>.
- Sundari, Putri Dwi, and Dios Sarkity. 2021. "Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA Pada Materi Suhu Dan Kalor Dalam Pembelajaran Fisika." 4(2): 149–61.

- Suryani Jati Rahayu, Sukarmin, Puguh Karyanto. 2019. "Suryani Jati Rahayu, Sukarmin, Puguh Karyanto." 11(2): 279–85.
- Susilawati, Endang, Achmad Samsudin, and Parsaoran Siahaan. 2020. "Analisis Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA." 6(1).
- Wahyu Arini1, Fikri Juliadi. 2018. "ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA MATA PELAJARAN FISIKA UNTUK POKOK BAHASAN VEKTOR SISWA KELAS X SMA NEGERI 4." 10: 1–11.
- Wayudi, Mauliana, and Budi Santoso. 2020. "Kajian Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Menengah Atas." 5(1): 67–82.
- Zubaidah, Siti. 2016. "Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran." *Https://Www.Researchgate.Net/* (June). [https://www.researchgate.net/publication/318013627\\_KETERAMPILAN\\_ABAD\\_KE-21\\_KETERAMPILAN\\_YANG\\_DIAJARKAN\\_MELALUI\\_PEMBELAJARAN](https://www.researchgate.net/publication/318013627_KETERAMPILAN_ABAD_KE-21_KETERAMPILAN_YANG_DIAJARKAN_MELALUI_PEMBELAJARAN).