

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Abad ke-21 yang kini telah akrab dengan ilmu pengetahuan dan teknologi membawa perubahan signifikan dalam paradigma pembelajaran, termasuk kurikulum, media, dan teknologi itu sendiri. Perkembangan ini memungkinkan setiap individu untuk menghadapi tantangan-tantangan kompleks yang ada. Dampak positifnya pun dirasakan dalam dunia pendidikan, yang selaras dengan enam elemen dalam Profil Pelajar Pancasila. Elemen-elemen tersebut mencakup akhlak mulia, kemandirian, keterampilan berpikir kritis, penghargaan terhadap keberagaman global, semangat gotong royong, serta kreativitas (Kemendikbud, 2022). Keenam elemen tersebut merupakan satu kesatuan yang mendukung dan saling berkesinambungan satu sama lain yang dapat menjadi bekal untuk abad ke-21 ini salah satunya pada perkembangan IPTEK. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah memberikan dampak yang signifikan terhadap kehidupan, terutama dalam bidang pendidikan (Mulyani & Haliza, 2021: 102).

Abad ke-21 adalah era di mana pembelajaran harus dapat menanamkan karakter, kompetensi, dan kemampuan literasi pada peserta didik. Keterampilan yang diperlukan dalam konteks ini meliputi komunikasi, berpikir kritis, berpikir kreatif, dan kolaborasi (Rosnaeni, 2021: 4335). Pernyataan ini sejalan dengan tujuan Kurikulum 2013 yang bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik dalam mengembangkan keterampilan pada berpikir kreatif dan inovatif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa keterampilan pada berpikir kreatif harus menjadi inti dari pendidikan saat ini, agar para peserta didik siap bersaing di abad ke-21.

Penerapan keterampilan berpikir kreatif dan inovatif di abad 21 ini salah satunya bisa diterapkan pada pembelajaran fisika. Fisika adalah bagian integral dari pendidikan sains yang memerlukan pemahaman mendalam tentang konsep, prinsip, dan hukum yang berlaku. Oleh karena itu, hakikat pendidikan fisika adalah memberikan kesempatan kepadapeserta didik untuk menggali konsep tersebut

melalui eksplorasi, eksperimen, serta penerapan pengetahuan yang mereka peroleh dalam menghadapi berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Anggraeni et al., 2019: 87). Oleh karena itu, sangat krusial bagi seorang pendidik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik, sehingga apa yang mereka pelajari dapat menjadi bermakna dan bermanfaat (Azzahra et al., 2023: 60).

Menurut Lestari & Yudhanegara, (2016: 89) Indikator pada keterampilan berpikir kreatif dapat dijelaskan melalui beberapa aspek. Pertama, ada kelancaran (*fluency*) yang mengacu pada keahlian untuk menghasilkan beragam ide dalam berbagai bidang. Kedua, fleksibilitas (*flexibility*), yang menunjukkan keahlian untuk menghasilkan ide-ide yang berbeda dan bervariasi. Indikator ketiga adalah orisinalitas (*originality*) yaitu keahlian untuk menciptakan solusi baru dalam menyelesaikan suatu masalah. Terakhir, ada elaborasi (*elaboration*) yang merupakan keahlian untuk mengembangkan ide-ide secara rinci dengan tujuan menyelesaikan masalah.

Keterampilan berpikir kreatif muncul dari interaksi peserta didik dengan lingkungan sekitarnya. Mereka yang memiliki keterampilan berpikir kreatif biasanya mampu menyampaikan gagasan-gagasan baru dan menemukan solusi terhadap permasalahan pembelajaran yang berbeda dari orang lain. Ide-ide yang diungkapkan didasarkan pada akal sehat dan logika, serta tidak menyinggung pendapat orang lain (Nurhakiki & Hartini, 2020: 175).

Keterampilan berpikir kreatif adalah elemen krusial dalam mencapai tujuan pembelajaran, karena keterampilan ini mampu mengembangkan sikap dan keterampilan peserta didik dalam menghadapi tantangan di masa depan. Setiap peserta didik memiliki gaya berpikir kreatif yang unik, dan untuk itu, diperlukan suasana belajar yang mendukung serta pengalaman yang kaya, agar mereka dapat mengoptimalkan potensi berpikir mereka. (Agustina, 2020: 1).

Pembelajaran di sekolah harus dikembangkan agar mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Pembelajaran seharusnya tidak hanya menekankan pada pemahaman konsep semata, tetapi juga harus dapat melatih keterampilan berpikir kreatif peserta didik, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Proses pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk belajar secara

mandiri dapat membantu mengembangkan keterampilan kreatif, karena guru mempercayai keterampilan berpikir mereka dan mendukung mereka untuk mengungkapkan ide-ide baru (Zainuri et al., 2022: 228).

Keterampilan berpikir kreatif sangat penting dimiliki peserta didik. Dikarenakan berpikir kreatif adalah proses berpikir manusia agar dapat mengembangkan ide/gagasan terbaru. Sehingga, orang yang mempunyai keterampilan berpikir kreatif bisa menghasilkan sebuah kreativitas yang inovatif. Namun, berdasarkan hasil pengumpulan data awal yang dilakukan melalui wawancara dengan guru dan peserta didik, serta pengamatan terhadap proses kegiatan belajar mengajar dan tes yang mengukur keterampilan berpikir kreatif, kenyataannya menunjukkan hal yang berbeda.

Hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran, penekanan lebih pada penguasaan konsep serta keterampilan menyelesaikan masalah matematis secara mandiri. Namun, soal-soal yang dapat melatih berpikir kreatif tidak pernah diajukan, dan pembelajaran kelompok juga jarang dilakukan. Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi digital pun sangat minim, disebabkan oleh keterbatasan fasilitas dan waktu yang ada. Selain wawancara dengan guru, penelitian ini juga melibatkan peserta didik. Mereka menjelaskan bahwa pengajaran fisika biasanya berfokus pada pemahaman konsep dan penerapan permasalahan fisika ke dalam persamaan matematika secara berurutan. Media pembelajaran juga jarang digunakan karena proses pengajaran lebih banyak dilakukan melalui penjelasan lisan dan pemberian tugas yang harus diselesaikan oleh peserta didik.

Metode yang akan dibahas selanjutnya adalah observasi proses pembelajaran, yang bertujuan untuk memperkuat informasi mengenai pembelajaran fisika yang sebelumnya diperoleh dari wawancara dengan guru dan peserta didik. Hasil dari observasi tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran fisika masih didominasi oleh metode ceramah, di mana satu-satunya sumber buku yang digunakan adalah buku yang disediakan oleh sekolah. Dalam kegiatan belajar mengajar, guru menyampaikan pendapatnya di depan kelas, sementara peserta didik cenderung pasif dan hanya mendengarkan tanpa berpartisipasi aktif. Kebiasaan ini

mengakibatkan pertanyaan yang diajukan oleh peserta didik hanya tertuju kepada guru, dengan jawaban yang diberikan biasanya berupa hafalan dari buku sumber. Tidak terdapat pengamatan tentang penerapan pemikiran kreatif dalam pembelajaran.

Proses pembelajaran yang telah diamati, ditemukan bahwa peserta didik cenderung hanya memberikan jawaban saat guru mengajukan pertanyaan di tengah penjelasan. Sayangnya, saat kesempatan bertanya diberikan, mereka tidak menunjukkan minat untuk mengajukan pertanyaan terkait penjelasan yang disampaikan. Selain itu, proses pembelajaran ini juga menunjukkan bahwa guru belum melatih peserta didik dalam pemecahan masalah, maupun mendorong mereka untuk berpartisipasi aktif di kelas dan berpikir kreatif saat menghadapi tantangan.

Pemecahan masalah adalah salah satu keterampilan berpikir kreatif yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir peserta didik. Ketika dihadapkan pada sebuah masalah, mereka cenderung mencari solusi yang baru dan berbeda, serta keterampilan untuk memperluas dan mengembangkan ide-ide yang sudah ada. Namun, peserta didik sering kali kurang berpikir kreatif dan mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep-konsep fisika. Hal ini disebabkan oleh kebiasaan mereka yang belum terbiasa untuk mengemukakan pendapat di depan kelas, sehingga kreatifitas mereka menjadi terhambat. Setelah pembelajaran menggunakan metode ceramah, guru hanya memberikan tugas berupa soal pilihan ganda dari buku paket. Soal latihan dikerjakan secara mandiri dan tidak dalam kelompok, sehingga hanya sedikit peserta didik yang mampu menjawab soal-soal yang ditetapkan oleh guru.

Kegiatan observasi proses pembelajaran ini, dapat terlihat konsistensi dengan hasil survei yang menunjukkan bahwa fokus utama pembelajaran adalah pada penguasaan konsep dan penyelesaian masalah menggunakan perhitungan matematis. Namun, proses belajar mengajar tersebut belum sepenuhnya mendorong peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif. Selanjutnya, metode yang digunakan adalah tes tertulis untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif peserta didik dalam topik suhu dan kalor pada Kelas XII MIPA 1. Hasil tes

keterampilan berpikir kreatif diinterpretasikan berdasarkan Sugiyono, (2019) dapat dilihat pada tabel 1.1 sebagai berikut:

**Tabel 1. 1** Data Hasil Tes Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik

<b>Keterampilan Berpikir Kreatif</b>	<b>Skor</b>	<b>Interpretasi</b>
Memberikan penjelasan secara sederhana dengan lancar ( <i>Fluency</i> )	36	Rendah
Memberikan penjelasan lebih lanjut dengan cara penyelesaiannya ( <i>Flexibility</i> )	28	Rendah
Memberikan sebuah gagasan/pemikiran yang berbeda dari orang lain ( <i>Originality</i> )	34	Rendah
Mengembangkan atau memperkaya gagasan/pemikiran ( <i>Elaboration</i> )	32	Rendah
<b>Rata-rata</b>	<b>32,5</b>	<b>Rendah</b>

Berdasarkan Tabel 1.1 diperoleh skor pada indikator berpikir *fluency* sebesar 36; *flexibility* 28; *originality* 34; dan *elaboration* 32. Hal ini mengindikasikan bahwa keterampilan berpikir kreatif peserta didik masih berada pada level yang rendah dan perlu ditingkatkan, terutama karena mereka belum mendapatkan pelatihan yang memadai. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengembangkan model pembelajaran yang dapat mendukung peningkatan keterampilan berpikir kreatif mereka saat proses belajar berlangsung. Salah satu cara untuk mencapai peningkatan tersebut adalah melalui penggunaan model pembelajaran “*Creative Responsibility Based Learning*” (CRBL), yang memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengasah keterampilan berpikir kreatif mereka (Rif’at et al., 2021: 17).

Berdasarkan studi literatur, telah banyak penelitian yang mengukur keterampilan berpikir kreatif. Penelitian yang dilakukan Suyidno et al., (2019) bahwa model *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) mampu meningkatkan tanggung jawab dan kreativitas sains peserta didik. Menurut Maharani et al., (2021: 333) pembelajaran menggunakan *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) mampu meningkatkan kreativitas dan sikap saintifik

peserta didik., menurut Yanti et al., (2020: 1795) bahwa penerapan model *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) mampu mengembangkan keterampilan proses sains peserta didik.

*Creative responsibility based learning* (CRBL) merupakan salah satu jenis dari pembelajaran yang baru dikembangkan. CRBL ini mengutamakan tanggung jawab kreatif peserta didik yang didalamnya terdapat teori belajar kognitif yang tidak hanya sekedar melibatkan hubungan antara stimulus dan respons, tetapi juga melibatkan proses berpikir yang sangat kompleks (Rifat et al., 2021). Proses berpikir tentunya memerlukan usaha yang secara aktif dilakukan oleh peserta didik serta keaktifan ini dapat berupa mencari pengalaman, mencari informasi, memecahkan masalah, mencermati lingkungan, mempraktekkan sesuatu untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Siregar, 2010). Sehingga dapat disimpulkan bahwa model *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) merupakan model pembelajaran yang mempunyai titik fokus pada keterampilan proses agar peserta didik bisa mengembangkan kreativitasnya.

Keterkaitan model *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) dengan indikator keterampilan berpikir kreatif yaitu pada tahap membimbing investigasi kelompok dimana peserta didik diharuskan untuk melakukan investigasi ilmiah dan mengkaji berbagai sumber informasi untuk memecahkan masalah fisika secara kreatif. Indikator keterampilan berpikir kreatif yang berkualifikasi yaitu kelancaran (*fluency*), peserta didik bisa memiliki berbagai ide pada bermacam bidang sebagai output dari investigasi ilmiah yang dilakukan. Kelenturan (*flexibility*) juga terlatih, peserta didik nantinya bisa memiliki berbagai macam gagasan sebagai hasil dari mengkaji berbagai sumber informasi. Keaslian (*originality*) pun terlatih, peserta didik bisa memiliki ide baru dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi sebagai efek dari investigasi ilmiah serta kajian informasi yang variatif. Tahap aktualisasi tanggung jawab kreatif dimana peserta didik akan menelaah contoh permasalahan fisika, menyelesaikan permasalahan yang diberikan, serta mengkomunikasikan hasil pengerjaannya di kelas. Indikator keterampilan yang berkualifikasi pada tahap ini yaitu elaborasi (*elaboration*), peserta didik bisa

memiliki keterampilan dalam mengembangkan ide dengan tujuan penyelesaian permasalahan dengan detail sebagai hasil dari menelaah contoh soal yang diberikan.

Selain penerapan model *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) dibutuhkan alat penyokong lain dalam upaya menanamkan keterampilan berpikir kreatif. PhET *Simulation* dipilih untuk menanamkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada materi suhu dan kalor. *Physics Education Technology* (PhET) *Simulation* merupakan replikasi yang memanfaatkan bahasa pemrograman java dan flash Serevina et al., (2021: 16) yang diimplementasikan secara spesifik untuk memudahkan penyelidikan konsep dari fisika itu sendiri dalam wujud *Virtual Laboratory* yang dapat dimanfaatkan oleh guru serta peserta didiknya (Bogar et al., 2023: 103). Menurut Ramadani & Nana, (2020: 88) PhET *Simulation* merupakan prosedur pembelajaran yang interaksional berbasis penemuan (*research based*) yang sederhana dalam mengetahui konsep-konsep fisis. PhET *Simulation* dapat menolong peserta didik menghubungkan gagasan yang telah dipelajari dengan kehidupan sehari-hari serta dapat mengemukakan pengetahuan subjek baru (N. N. Maharani & Gunada, 2024: 540) .

Materi fisika yang terpilih dalam penyelidikan ini yaitu materi suhu dan kalor. Pemilihan materi ini berdasarkan beberapa pengamatan salah satunya karena materi suhu dan kalor termasuk materi yang terpendang rumit oleh peserta didik karena sistem pembelajaran hanya menelaah persoalan rumus matematis tanpa memahami konsep dari materi tersebut. Padahal jika menilik lebih dalam materi suhu dan kalor erat kaitannya dengan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari yang sering dialami peserta didik. Oleh karena itu suhu dan kalor materi yang tepat untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik.

Berdasarkan latar belakang masalah dan juga penelitian terdahulu yang relevan, disimpulkan bahwa belum ada yang melakukan penelitian yang membahas tentang *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) dengan ranah yang diteliti yaitu keterampilan berpikir kreatif pada materi suhu dan kalor. Maka dari itu peneliti bermaksud untuk merencanakan suatu penelitian dengan judul:

**“Penerapan Model *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) Berbantu PhET *Simulation* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik pada Materi Suhu dan Kalor”.**

**B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana keterlaksanaan setiap tahapan model pembelajaran *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) pada materi suhu dan kalor?
2. Bagaimana perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kreatif antara peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) di kelas eksperimen dan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) di kelas kontrol pada materi suhu dan kalor?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap pelaksanaan model pembelajaran *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) berbantuan PhET *Simulation* pada materi Suhu dan Kalor?

**C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Keterlaksanaan setiap tahapan model pembelajaran *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) pada materi Suhu dan Kalor
2. Peningkatan keterampilan berpikir kreatif antara peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) di kelas eksperimen dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) di kelas kontrol pada materi Suhu dan Kalor.
3. Respon peserta didik terhadap pelaksanaan model pembelajaran *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) berbantuan PhET *Simulation* pada materi suhu dan kalor



#### **D. Batasan Masalah**

Diperlukannya batasan masalah dalam penelitian ini dimaksudkan agar penelitian ini tidak terlalu luas dan kompleks. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Subjek yang dianalisis yaitu peserta didik kelas XI F.M.1.2 sebagai kelas eksperimen dengan kelompok pembandingnya kelas XI F.M.1.1 sebagai kelas kontrol di SMA Negeri 1 Sukatani semester ganjil 2023/2024.
2. Materi pembelajaran yang dipakai pada penelitian ini adalah materi suhu dan kalor dengan sub bab suhu, pengaruh kalor pada zat, perpindahan kalor, dan pemuain zat di kelas XI F.M.1.1 dan XI F.M.1.2 semester ganjil 2023/2024.
3. Tes yang diujikan yaitu *pre-test* dan *post-test* yang dibatasi dengan empat indikator keterampilan berpikir kreatif menurut Torrance (1969) yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*.
4. Penerapan model *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) dibandingkan dengan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi suhu dan kalor diukur dengan lembar observasi dan lembar angket respon peserta didik.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan berguna dalam pembelajaran fisika baik secara teoretis maupun secara praktis. Adapun manfaat penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

➤ **Manfaat teoretis**

Secara teoretis penelitian ini dapat memberikan gambaran empiris terkait dengan penerapan model pembelajaran *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) pada pelajaran fisika materi Suhu dan Kalor kelas XI untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik.

➤ **Manfaat Praktis**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi peserta didik, guru, dan peneliti di sekolah seperti berikut:

a. Bagi peserta didik

Menjadi motivasi bagi peserta didik akan pentingnya keterampilan berpikir kreatif peserta didik, menyampaikan pengetahuan pada peserta didik tentang model pembelajaran *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL), dan diharapkan peserta didik mendapatkan pengalaman yang baik dalam belajar fisika agar lebih kreatif, proaktif, dan interaktif.

b. Bagi Guru

*Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) bisa menjadi referensi alternatif model pembelajaran bagi guru mata pelajaran fisika.

c. Bagi Peneliti

Sebagai pengalaman langsung dalam penerapan model pembelajaran *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL).

## **F. Definisi Operasional**

Agar tidak menghasilkan perbedaan respon dan salah interpretasi, maka di dalam penelitian ini akan diuraikan mengenai beberapa istilah yang dipakai, diantaranya yaitu:

- a. Model pembelajaran yang biasa dilakukan di SMA Negeri 1 Sukatani adalah model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yaitu konsep belajar yang membantu seorang guru menghubungkan antara peristiwa kehidupan nyata dengan materi yang dipelajari agar lebih mudah dipahami oleh peserta didik.
- b. Model *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) merupakan model pembelajaran yang menitikberatkan pada terpantiknya kreativitas peserta didik dalam memecahkan suatu permasalahan. Langkah yang dilakukan model *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) yaitu: langkah pertama membangkitkan tanggung jawab kreatif dimana guru memotivasi peserta didik menanyakan berbagai fenomena untuk tujuan ilmiah dan menyampiakan betapa pentingnya tanggung jawab menjadi pribadi kreatif, langkah kedua mengorganisasikan kebutuhan belajar kreatif mengarahkan peserta didik dalam pembentukan kelompok kreatif agar diskusi terorganisir kompak dan dapat bertukar pikiran atau pengetahuannya, langkah ketiga membimbing investigasi kelompok menumbuhkembangkan tanggung jawab peserta didik dalam

investigasi ilmiah dan mengkaji berbagai informasi, langkah keempat aktualisasi tanggung jawab kreatif menetapkan tanggung jawab peserta didik dalam menelaah pemecahan masalah terkait fenomena, langkah kelima evaluasi dan refleksi mengevaluasi hasil dan refleksi proses pembelajaran beserta tindak lanjutnya. Keterlaksanaan model pembelajaran ini diamati menggunakan lembar observasi oleh peneliti dan pada akhir pembelajaran diberikan angket respon terhadap model pembelajaran CRBL untuk melihat respon peserta didik pada penerapan model ini.

- c. Keterampilan dalam berpikir kreatif merupakan suatu keterampilan yang mengharuskan kita peka terhadap situasi tertentu, di mana sebuah masalah perlu diidentifikasi atau ditemukan solusinya. Dalam penelitian ini, indikator keterampilan berpikir kreatif terdiri dari beberapa aspek, yaitu: (1) Keterampilan berpikir lancar (*fluency*): mencakup keahlian untuk banyak bertanya dan memberikan berbagai tanggapan saat diberikan pertanyaan. (2) Keterampilan berpikir fleksibel (*flexibility*): keterampilan untuk menawarkan beragam interpretasi terhadap sebuah gambar, cerita, atau masalah. (3) Keterampilan berpikir orisinal (*originality*): mencakup keterampilan untuk menemukan pendekatan atau solusi yang baru. (4) Keterampilan elaborasi (*elaboration*): yaitu keterampilan untuk mengambil langkah-langkah rinci dalam memecahkan suatu masalah. Untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif ini, digunakan metode *pretest* dan *posttest* yang terdiri dari 8 soal deskriptif.
- d. Materi Pokok Suhu dan Kalor merupakan materi pelajaran fisika yang terdapat di kelas XI semester ganjil pada Kompetensi Dasar 3.5 Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor yang meliputi karakteristik termal suatu bahan, kapasitas, konduktivitas kalor pada kehidupan sehari-hari dan Kompetensi Dasar 4.5 Merancang dan melakukan percobaan tentang karakteristik termal suatu bahan, terutama terkait dengan kapasitas dan konduktivitas kalor, beserta presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya

## G. Kerangka Berpikir

Keterampilan berpikir kreatif peserta didik dalam pembelajaran fisika, berdasarkan studi pendahuluan, masih belum mencapai hasil yang diharapkan. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kreatif mereka masih tergolong rendah. Bukti dari pernyataan ini dapat dilihat dari rata-rata skor pada empat item yang disesuaikan dengan indikator berpikir kreatif menurut Torrance.

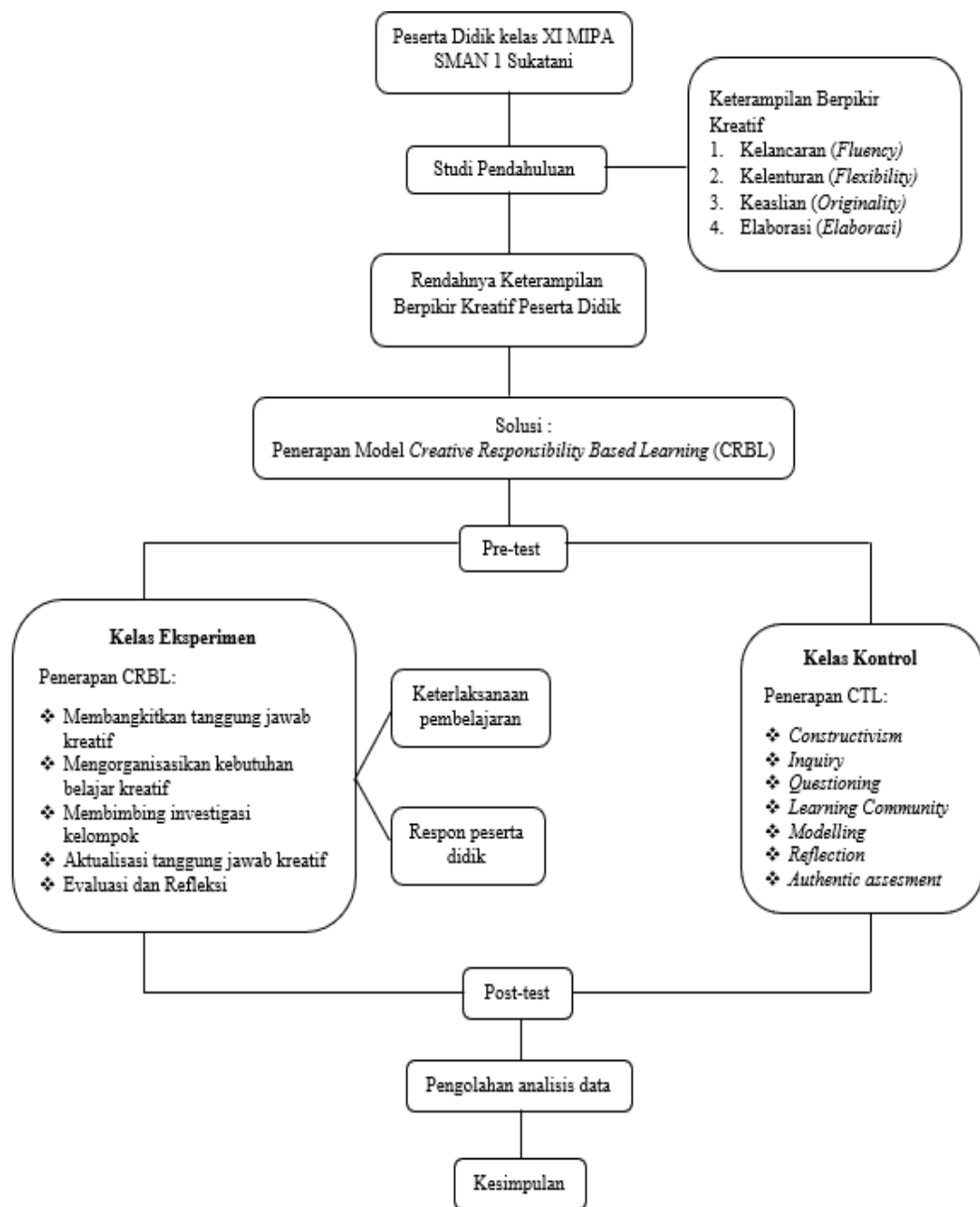
Hasil survei yang dilakukan terhadap guru fisika dan peserta didik, serta observasi langsung pada proses pembelajaran fisika di kelas, menunjukkan bahwa metode pengajaran yang diterapkan masih berpusat guru. Pembelajaran cenderung terfokus pada penjelasan yang diberikan oleh guru dan lebih menekankan pada aspek kognitif peserta didik. Hal ini menyebabkan ketika peserta didik dihadapkan pada masalah dalam fisika, mereka hanya terpaku pada persamaan dan rumus matematika yang disampaikan oleh guru tanpa melakukan analisis yang mendalam. Konsekuensinya, keterampilan berpikir kreatif peserta didik menjadi kurang terlatih.

Berpikir kreatif menuntut peserta didik untuk memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah, mempunyai variasi jawaban, memiliki keterampilan menguasai suatu konsep permasalahan, menyampaikan ide atau gagasan suatu topik permasalahan. Oleh sebab itu, berpikir kreatif menjadi salah satu keterampilan yang dikembangkan dalam Kurikulum 2013, sehingga berpikir kreatif sangat berpengaruh terhadap hasil belajar di mana hasil belajar biasanya dipengaruhi pemahaman peserta didik terhadap suatu konsep pembelajaran serta keterampilan peserta didik untuk memecahkan suatu permasalahan dalam proses pembelajaran (Yasin & Nasruddin, 2022: 72).

Indikator keterampilan berpikir kreatif yang dikembangkan oleh Torrance terdiri dari empat indikator yaitu: kelancaran (*Fluency*), kelenturan (*Flexibility*), keaslian (*Originality*), Elaborasi (*Elaboration*). Indikator ini akan digunakan dalam proses pembelajaran dengan model *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL).

Peneliti memakai dua kelas pada penelitian ini, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas kontrol merupakan kelas yang mendapat pembelajaran

*Contextual Teaching and Learning* (CTL), sedangkan kelas eksperimen merupakan kelas yang mendapat model pembelajaran *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL). Kedua kelas tersebut nantinya akan diberikan *pretest* dan *posttest* sesuai dengan indikator keterampilan berpikir kreatif menurut Torrance. Kerangka berpikir di penelitian ini ialah sebagai berikut:



**Gambar 1. 1** Kerangka Berpikir

## H. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah dipaparkan, hipotesis penelitian ini yaitu sebagai berikut:

$H_0$  = Tidak terdapat perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kreatif antara peserta didik pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol pada materi suhu dan kalor

$H_1$  = Terdapat perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kreatif antara peserta didik pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol pada materi suhu dan kalor

## I. Hasil Penelitian Terdahulu

1. Hasil penelitian Rif'at et al., (2021) "Mengeksplorasi Tanggung Jawab dan Kreativitas Ilmiah Peserta Didik Melalui *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL)", menunjukkan bahwa hasil kreativitas ilmiah peserta didik dengan CRBL mengalami peningkatan yang signifikan. Persamaan penelitiannya adalah pada model pembelajarannya yang menggunakan CRBL, sedangkan perbedaannya yaitu penelitian ini menggunakan keterampilan berpikir kreatif sebagai hal yang diukur.
2. Hasil penelitian K. Maharani et al., (2021) "Meningkatkan Kreativitas dan Sikap Saintifik Peserta Didik Melalui *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) Pada Materi Usaha dan Energi Pada Masa Pandemi Covid-19" menunjukkan bahwa hasil kreativitas peserta didik dengan CRBL mengalami peningkatan yang signifikan. Persamaan penelitiannya adalah pada model pembelajarannya yang menggunakan CRBL, sedangkan perbedaannya yaitu penelitian ini menggunakan keterampilan berpikir kreatif sebagai hal yang diukur.
3. Hasil penelitian (Rif 'at et al., 2020) "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Model Blended Learning Berbantuan PhET Melalui Smartphone untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik" menunjukkan bahwa hasil keterampilan berpikir kreatif mengalami perkembangan yang signifikan. Persamaan penelitiannya adalah keterampilan berpikir kreatif, PhET *Simulation*, sedangkan perbedaannya yaitu penelitian ini tidak menggunakan model CRBL.

4. Hasil penelitian Yanti et al., (2020) “Mengembangkan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Melalui *Creative Responsibility Based Learning (CRBL)*” menunjukkan bahwa keterampilan proses sains peserta didik dengan CRBL mengalami perkembangan yang signifikan. Persamaan penelitiannya adalah pada model pembelajarannya yang menggunakan CRBL, sedangkan perbedaannya yaitu penelitian ini menggunakan keterampilan berpikir kreatif sebagai hal yang diukur.
5. Hasil penelitian Zainuddin et al., (2020) “Hubungan Pengetahuan Ilmiah-Keterampilan Proses Sains dan Kreativitas Ilmiah dalam *Creative Responsibility Based Learning (CRBL)*” menunjukkan bahwa keterampilan proses sains peserta didik dengan CRBL mengalami perkembangan yang signifikan. Persamaan penelitiannya adalah pada model pembelajarannya yang menggunakan CRBL, sedangkan perbedaannya yaitu penelitian ini menggunakan keterampilan berpikir kreatif sebagai hal yang diukur.
6. Hasil penelitian Agustiana et al., (2021) “Peningkatan Berpikir Kreatif Melalui Model *Creative Responsibility Based Learning (CRBL)*. Menunjukkan bahwa CRBL mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik Sekolah Dasar pada mata pelajaran IPA. Persamaan penelitiannya adalah pada model pembelajarannya yang menggunakan CRBL dan hal yang diukur yaitu keterampilan berpikir kreatif, sedangkan perbedaannya yaitu penelitian ini menggunakan subjek peserta didik Sekolah Menengah Atas pada mata pelajaran fisika
7. Hasil penelitian S. Suyidno et al., (2020) “Menyiapkan Peserta Didik untuk Masyarakat 5.0 melalui *Creative Responsibility Based Learning (CRBL)*” menunjukkan bahwa CRBL mampu menghasilkan CRBL yang valid dalam menyiapkan peserta didik untuk masyarakat 5.0. Persamaan penelitiannya adalah pada model pembelajarannya yang menggunakan CRBL, sedangkan perbedaannya yaitu penelitian ini hanya menggunakan keterampilan berpikir kreatif saja sebagai hal yang diukur.
8. Hasil penelitian Meiarti, (2021) “Profil Keterampilan Berpikir Kreatif Fisika Peserta didik SMK” menunjukkan bahwa penggunaan indikator keterampilan

berpikir kreatif dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada pembelajaran fisika. Persamaan penelitiannya yaitu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada pembelajaran fisika, sedangkan perbedaannya yaitu penelitian ini menggunakan model *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL).

9. Hasil penelitian Hidayat & Novianti, (2023) “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Berbasis Kurikulum Merdeka” Persamaan penelitiannya yaitu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada pembelajaran fisika, sedangkan perbedaannya yaitu penelitian ini menggunakan model *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL).
10. Hasil penelitian Doyan et al., (2023) “Pengaruh Model STEM terhadap Kreativitas Sains Peserta Didik pada Materi Suhu dan Kalor” Persamaan penelitiannya yaitu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada pembelajaran fisika dan materi suhu dan kalor, sedangkan perbedaannya yaitu penelitian ini menggunakan model *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL).

Berbeda dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, peneliti menggunakan pembandingan dengan model pembelajaran lain yaitu *Contextual Teaching and Learning* (CTL) guna melihat keefektifan penerapan model *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL). Peneliti juga menggunakan angket respon peserta didik guna melihat keantusiasan peserta didik saat model *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) diterapkan. Peneliti menerapkan model *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) ini dibantu dengan media *PhET Simulation* agar peserta didik dapat memanfaatkan teknologi dan mendorong minat peserta didik lebih semangat pada saat pembelajaran berlangsung.