

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah elemen penting dalam pembangunan sumber daya manusia di suatu negara. Salah satu tujuan utama dari pendidikan adalah untuk menciptakan individu yang memiliki kemampuan untuk berpikir kritis, kreatif, dan memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah (Cynthia & Sihotang, 2023). Pendidikan fisika di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) memiliki peran penting dalam membentuk dasar-dasar pemahaman ilmiah siswa, yang akan berguna dalam kehidupan sehari-hari dan dapat membuka wawasan mereka terhadap dunia sains dan teknologi (Amakraw & Kartika, 2022).

Salah satu materi fisika yang memegang peranan penting dalam kurikulum SMP adalah materi tentang usaha. Materi ini, meskipun penting, seringkali menjadi salah satu topik yang dianggap sulit oleh sebagian besar siswa. Hal ini bisa disebabkan oleh cara penyampaian yang masih bersifat konvensional, seperti ceramah dan latihan soal yang terbatas, yang tidak dapat merangsang pengembangan kreativitas siswa dalam memahami konsep-konsep fisika yang abstrak. Padahal, pemahaman terhadap konsep usaha sangat penting karena merupakan bagian dari dasar hukum-hukum fisika yang lebih kompleks, seperti hukum kekekalan energi dan hukum Newton (Muzdalifa & Taufik, 2023). Namun, kenyataannya, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi ini. Kesulitan ini tidak hanya disebabkan oleh faktor eksternal, seperti ketersediaan

alat peraga yang terbatas, tetapi juga oleh cara penyampaian materi yang kurang melibatkan keterampilan berpikir kreatif siswa.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat membantu mengatasi masalah ini adalah *Project Based Learning* (PJBL), atau pembelajaran berbasis proyek. Model pembelajaran ini mengedepankan keterlibatan aktif siswa dalam proyek yang relevan dengan kehidupan nyata mereka (Lubis, 2025). Melalui proyek, siswa diajak untuk mengintegrasikan pengetahuan yang telah dipelajari dengan situasi praktis dan nyata, sehingga mereka dapat mengembangkan keterampilan berpikir kreatif, yang sangat penting untuk menyelesaikan masalah dan menemukan solusi (Ramadhan & Hindun, 2023).

Fisika adalah salah satu mata pelajaran yang dianggap cukup sulit bagi banyak siswa, terutama pada materi yang melibatkan konsep-konsep abstrak seperti usaha (Magfirah, 2024). Sebagian besar siswa kesulitan untuk memahami konsep-konsep ini karena tidak adanya konteks praktis yang menghubungkan teori dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, cara penyampaian materi yang konvensional, seperti ceramah, seringkali tidak efektif dalam membangkitkan minat dan kreativitas siswa.

Usaha dalam fisika merupakan konsep yang melibatkan interaksi antara gaya dan perpindahan benda, yang tidak hanya berkaitan dengan perhitungan matematis tetapi juga dengan pemahaman tentang bagaimana konsep tersebut diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam teknologi dan rekayasa. Hal ini memerlukan pendekatan pembelajaran yang dapat merangsang kemampuan berpikir kreatif siswa agar dapat memahami dan mengaplikasikan konsep tersebut

secara efektif. (Dewi & Sari, 2022). Namun, pengajaran materi fisika di SMP sering kali masih bergantung pada pendekatan pembelajaran yang bersifat teoritis dan kurang memperhatikan aspek penerapan konsep dalam kehidupan nyata. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan yang lebih menarik dan relevan bagi siswa untuk meningkatkan pemahaman mereka, salah satunya adalah melalui model pembelajaran yang aktif, seperti Project Based Learning (PJBL).

Model *Project Based Learning* (PJBL) menawarkan pendekatan yang berbeda dalam mengatasi permasalahan tersebut. PJBL adalah metode pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam memecahkan masalah nyata melalui pembuatan proyek. Siswa tidak hanya diberi pengetahuan teoretis, tetapi juga diberi kesempatan untuk menerapkan pengetahuan tersebut dalam kegiatan yang bersifat praktis (Siregar, 2025). Dalam PJBL, siswa bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan suatu proyek yang relevan dengan topik pembelajaran. Melalui proyek tersebut, siswa diharapkan dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif, yang akan sangat berguna dalam memahami materi yang lebih kompleks, termasuk materi fisika.

Model pembelajaran Project Based Learning (PJBL) adalah pendekatan yang menekankan pada penerapan konsep-konsep yang dipelajari melalui proyek nyata. Dalam PJBL, siswa diajak untuk bekerja secara kolaboratif dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah atau menciptakan produk yang memerlukan pemahaman mendalam terhadap materi yang dipelajari. Melalui pendekatan ini, siswa tidak hanya belajar teori, tetapi juga belajar mengembangkan keterampilan praktis, berpikir kritis, dan kreatif dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi.

PJBL telah terbukti dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar, serta mendorong mereka untuk berpikir kreatif dalam mencari solusi atas masalah yang diberikan. Pada materi usaha, penerapan PJBL dapat membantu siswa untuk lebih memahami konsep usaha dengan cara yang lebih aplikatif, seperti melalui percakapan praktikum atau pembuatan model yang mengintegrasikan teori dengan kegiatan yang lebih konkret. Dengan demikian, PJBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan usaha, serta membuat pembelajaran lebih menarik dan bermakna bagi mereka.

Selain itu, PJBL juga dapat meningkatkan keterampilan bekerja dalam kelompok, komunikasi, dan kemampuan memecahkan masalah (Palayukan et al., 2024). Semua keterampilan ini merupakan bagian penting dari pengembangan kreativitas siswa. Dengan melalui proyek, siswa dihadapkan pada tantangan nyata yang memerlukan solusi kreatif, sehingga secara tidak langsung mereka akan terlatih untuk berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah yang mereka hadapi.

Di SMP Negeri 1 Nisam, pembelajaran fisika masih menggunakan pendekatan tradisional yang mengandalkan ceramah dan pemberian tugas secara individual. Meskipun guru telah berusaha untuk menyampaikan materi dengan cara yang lebih menarik, namun sebagian besar siswa masih merasa kesulitan dalam memahami konsep-konsep yang diajarkan, terutama pada materi usaha. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pengalaman praktis yang menghubungkan teori dengan aplikasi nyata di kehidupan sehari-hari. SMP Negeri 1 Nisam, sebagai salah satu sekolah yang memiliki visi untuk meningkatkan kualitas pendidikan, menjadi

tempat yang tepat untuk menerapkan model pembelajaran PJBL. Dengan mengoptimalkan pendekatan ini dalam pembelajaran fisika, diharapkan dapat tercipta suasana belajar yang lebih dinamis, menarik, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Sebagai contoh, siswa cenderung menganggap bahwa materi fisika seperti usaha adalah materi yang hanya bisa dihitung menggunakan rumus-rumus tertentu tanpa memahami konsep dasar dalam kehidupan nyata. Meskipun telah dilakukan berbagai metode pembelajaran yang melibatkan penggunaan alat peraga dan demonstrasi, namun tidak semua siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mereka. Banyak siswa yang masih bergantung pada penjelasan guru dan tidak berani untuk mengeksplorasi ide atau solusi mereka sendiri dalam memecahkan masalah fisika. Ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang digunakan belum cukup efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Model *Project Based Learning* (PJBL) dalam pembelajaran fisika di SMP Negeri 1 Nisam diharapkan dapat menjadi solusi untuk masalah ini. Dengan menggunakan PJBL, siswa akan diberikan kesempatan untuk bekerja dalam kelompok, mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan materi usaha. Misalnya, siswa dapat diminta untuk membuat model pesawat sederhana yang dapat mengangkat beban tertentu, atau membuat eksperimen yang menunjukkan perubahan energi dari suatu sistem.

Dengan adanya proyek ini, siswa akan terlibat langsung dalam proses pembelajaran, berpikir kreatif dalam merancang solusi, dan mengaplikasikan

pengetahuan yang telah mereka pelajari dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini akan mempermudah siswa dalam memahami konsep-konsep fisika secara lebih mendalam, serta meningkatkan kreativitas mereka dalam menyelesaikan masalah. PJBL juga dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa, karena mereka akan lebih merasa memiliki kontribusi dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi kelompoknya.

Namun, PJBL juga memerlukan dukungan yang baik dari guru dan sekolah. Guru harus dapat memfasilitasi proses pembelajaran dengan memberikan bimbingan yang cukup, serta memastikan bahwa proyek yang dikerjakan siswa relevan dengan materi yang dipelajari. Selain itu, sekolah juga perlu menyediakan sarana dan prasarana yang mendukung, seperti alat peraga dan fasilitas untuk melakukan eksperimen. Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh SMP Negeri 1 Nisam dalam pembelajaran fisika adalah kurangnya keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran. Banyak siswa yang lebih banyak bergantung pada penjelasan guru dan tidak berinisiatif untuk mencari solusi kreatif dalam menghadapi masalah yang ada. Hal ini menyebabkan kurangnya perkembangan kemampuan berpikir kreatif di kalangan siswa.

Selain itu, adanya keterbatasan dalam hal alat peraga dan fasilitas eksperimen juga menjadi salah satu hambatan. Pembelajaran fisika yang seharusnya berbasis pada eksperimen dan konsep dalam kehidupan sehari-hari seringkali terbatas pada pengajaran teori dan latihan soal. Oleh karena itu, metode pembelajaran yang lebih aktif dan berbasis pada proyek, seperti PJBL, diharapkan dapat memberikan dampak positif dalam mengatasi masalah tersebut.

Berpikir kreatif sangat penting dalam dunia pendidikan karena keterampilan ini memungkinkan siswa untuk memecahkan masalah dengan cara yang baru dan inovatif. Berpikir kreatif melibatkan kemampuan untuk melihat berbagai sudut pandang, mengembangkan ide-ide orisinal, dan menemukan solusi yang tidak hanya mengandalkan pola pikir konvensional. Dalam konteks pembelajaran fisika, berpikir kreatif membantu siswa tidak hanya menghafal rumus dan teori, tetapi juga untuk memahami dan menerapkan konsep-konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari. Dengan berpikir kreatif, siswa dapat menghubungkan teori dengan praktik, mengembangkan keterampilan dalam menyelesaikan masalah yang kompleks, serta mengoptimalkan potensi diri mereka dalam menghadapi tantangan yang lebih besar di masa depan. Selain itu, berpikir kreatif juga memainkan peran penting dalam pembentukan sikap kritis dan evaluatif terhadap informasi yang diterima, yang sangat relevan dalam era globalisasi dan perkembangan teknologi yang pesat. Dengan demikian, berpikir kreatif tidak hanya mendukung kesuksesan akademis, tetapi juga membentuk keterampilan abad ke-21 yang dibutuhkan dalam dunia profesional dan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan analisis yang dilakukan dalam penelitian ini, diharapkan adanya peningkatan signifikan pada kemampuan berpikir kreatif siswa setelah menerapkan model pembelajaran Project Based Learning (PJBL). Penelitian ini mengasumsikan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dapat mencapai sekitar 20% hingga 30% setelah melalui proses pembelajaran yang berbasis proyek. Peningkatan ini dapat dilihat dari hasil pre-test dan post-test yang menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam skor kemampuan berpikir kreatif

siswa. Dengan pendekatan PJBL, yang mengedepankan keterlibatan aktif siswa dalam menyelesaikan masalah nyata, siswa diharapkan dapat mengembangkan empat indikator utama berpikir kreatif, yaitu fluency, flexibility, originality, dan elaboration, dengan tingkat peningkatan yang bervariasi tergantung pada keterlibatan dan pemahaman mereka selama proses pembelajaran. Persentase peningkatan ini akan diukur melalui analisis statistik, seperti uji-t untuk menguji signifikansi perubahan kemampuan berpikir kreatif sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan model PJBL.

Dalam rangka mengatasi permasalahan pembelajaran fisika di SMP Negeri 1 Nisam, salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan model *Project Based Learning* (PJBL) pada materi usaha. Dengan PJBL, siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif mereka, memahami konsep fisika dengan lebih mendalam, serta mengaplikasikan pengetahuan yang telah mereka pelajari dalam kehidupan nyata. Hal ini juga diharapkan dapat mengatasi permasalahan keterlibatan aktif siswa, serta meningkatkan kualitas pembelajaran fisika di sekolah tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, diperoleh beberapa identifikasi masalah yang menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi usaha di SMP Negeri 1 Nisam sebagai berikut:

1. Kurangnya Keterlibatan Siswa dalam Proses Pembelajaran

Salah satu faktor utama yang menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa adalah kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran yang bersifat konvensional dan lebih berfokus pada ceramah serta hafalan menyebabkan siswa menjadi pasif. Dalam model pembelajaran tradisional, siswa lebih banyak menerima informasi tanpa kesempatan untuk mengeksplorasi konsep-konsep fisika secara mendalam. Hal ini berdampak pada rendahnya pengembangan keterampilan berpikir kreatif mereka, karena siswa tidak diberi ruang untuk berpikir kritis, mengembangkan ide, atau mencoba solusi baru.

2. Metode Pembelajaran yang Tidak Variatif

Metode pembelajaran yang digunakan di kelas cenderung monoton dan kurang variatif. Penggunaan metode ceramah yang dominan menyebabkan siswa kurang tertantang untuk berpikir kreatif. Pembelajaran yang lebih banyak didominasi oleh teori dan kurang memberikan kesempatan bagi siswa untuk melakukan eksperimen atau proyek yang berhubungan langsung dengan kehidupan nyata. Sehingga, kemampuan berpikir kreatif siswa terhambat karena tidak ada proses pemecahan masalah yang memacu mereka untuk berpikir secara inovatif.

3. Kurangnya Penggunaan Media dan Alat Peraga

Media dan alat peraga yang digunakan dalam pembelajaran fisika di SMP Negeri 1 Nisam masih terbatas, terutama pada materi yang membutuhkan ilustrasi atau demonstrasi konsep fisika secara konkret, seperti materi usaha. Tanpa adanya alat peraga yang sesuai, siswa sulit untuk memahami konsep fisika secara visual dan praktis, yang berdampak pada rendahnya kemampuan mereka dalam berpikir kreatif. Pemahaman terhadap konsep fisika sangat membutuhkan representasi visual agar siswa dapat menghubungkan teori dengan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.

4. Rendahnya Motivasi dan Partisipasi Siswa

Motivasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran fisika juga menjadi masalah yang signifikan. Berdasarkan observasi awal, banyak siswa yang menunjukkan kurangnya minat terhadap materi fisika, terutama pada topik usaha. Hal ini dapat disebabkan oleh kurangnya pemahaman siswa tentang relevansi materi fisika dalam kehidupan sehari-hari. Ketika siswa tidak merasa tertarik dengan materi pembelajaran, mereka akan cenderung untuk pasif dan tidak berusaha mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mereka. Dengan demikian, rendahnya motivasi menjadi salah satu faktor yang menghambat peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa.

5. Kurangnya Penggunaan Model Pembelajaran yang Mengarah pada Keterampilan Abad 21

Banyak model pembelajaran yang digunakan di SMP Negeri 1 Nisam masih belum mengarah pada pengembangan keterampilan abad 21, seperti berpikir kreatif, kolaborasi, dan pemecahan masalah. Model pembelajaran yang lebih berfokus pada penguasaan materi dan pengujian konsep tidak memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif. Salah satu model pembelajaran yang dapat membantu mengatasi hal ini adalah *Project Based Learning* (PJBL), yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui proyek yang dapat merangsang keterampilan berpikir kreatif dan kolaboratif.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, dapat disimpulkan bahwa rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi usaha disebabkan oleh

beberapa faktor, antara lain metode pembelajaran yang monoton, kurangnya penggunaan alat peraga, kurangnya pembelajaran berbasis masalah, rendahnya motivasi siswa, dan ketidakterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, model pembelajaran yang lebih interaktif dan berbasis pada proyek, seperti *Project Based Learning* (PJBL), perlu dipertimbangkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa di SMP Negeri 1 Nisam.

1.3 Fokus dan Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka yang menjadi pernyataan atau permasalahan dalam penelitian adalah:

1. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi usaha di SMP Negeri 1 Nisam?
2. Apa saja faktor-faktor yang mendukung dan menghambat model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa di SMP Negeri 1 Nisam?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi usaha di SMP Negeri 1 Nisam. Adapun tujuan penelitian ini secara spesifik adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi usaha, di SMP Negeri 1 Nisam.

2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mendukung dan menghambat model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa di SMP Negeri 1 Nisam.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang terlibat dalam dunia pendidikan, terutama dalam konteks pembelajaran fisika di SMP Negeri 1 Nisam. Manfaat penelitian ini secara umum dapat dibagi menjadi manfaat teoritis dan praktis, sebagai berikut:

1.5.1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori pembelajaran fisika, khususnya mengenai model *Project Based Learning* (PJBL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Penelitian ini dapat menjadi referensi tambahan dalam kajian ilmiah mengenai strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa dalam memahami konsep-konsep fisika yang kompleks. Serta Penelitian ini dapat menjadi landasan teoritis bagi pengembangan model pembelajaran berbasis proyek di sekolah-sekolah, khususnya dalam pelajaran fisika. Hasil penelitian diharapkan dapat mengkonfirmasi keberhasilan PJBL sebagai model pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, yang nantinya dapat diadaptasi untuk materi-materi pelajaran lain di tingkat pendidikan yang lebih tinggi.

1.5.2. Manfaat Praktis

1. Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di SMP Negeri 1 Nisam

Secara praktis, penelitian ini memberikan manfaat langsung kepada SMP Negeri 1 Nisam dengan menerapkan model PJBL dalam pembelajaran fisika. Diharapkan, model ini dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah tersebut, tidak hanya dalam aspek pengetahuan, tetapi juga dalam aspek keterampilan berpikir kreatif, pemecahan masalah, dan kolaborasi antar siswa. Dengan demikian, para siswa dapat memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna dan aplikatif dalam kehidupan sehari-hari.

2. Memberikan Alternatif Model Pembelajaran yang Lebih Menarik dan Efektif

Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan alternatif bagi para pendidik dalam memilih model pembelajaran yang lebih menarik dan efektif. Dengan mengaplikasikan PJBL, para guru fisika di SMP Negeri 1 Nisam dapat menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, kreatif, dan berbasis pada problem solving, yang meningkatkan pemahaman konsep fisika oleh siswa serta memotivasi mereka untuk berpikir secara kritis dan kreatif.

3. Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Menghadapi Masalah Dunia Nyata

Melalui model PJBL, siswa tidak hanya diajarkan tentang teori, tetapi juga diajak untuk mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam situasi nyata. Ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah yang relevan dengan dunia nyata. Manfaat ini dapat membantu siswa dalam menghadapi tantangan di luar dunia pendidikan,

seperti dalam dunia kerja atau kehidupan sehari-hari, dengan keterampilan berpikir kreatif dan pemecahan masalah yang telah mereka pelajari.

4. Memberikan Informasi bagi Pengambil Kebijakan Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi yang berguna bagi pengambil kebijakan pendidikan di tingkat sekolah maupun daerah. Dengan mengetahui efektivitas model PJBL dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, para pengambil kebijakan dapat merumuskan kebijakan yang mendukung penggunaan model pembelajaran berbasis proyek secara lebih luas, sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan.