

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Arus globalisasi yang berkembang dengan cepat mendorong manusia agar selalu mengikuti perkembangannya untuk memiliki beberapa keterampilan, oleh karena itu dibutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas sehingga kelak akan dibutuhkan untuk menghadapi tantangan di masa yang akan datang (Yazid & Suprpto, 2018). Kualitas sumber daya manusia dapat terbentuk melalui pendidikan sebagai sebuah pondasi (Purwananti, 2016). Sekolah menyelenggarakan sebuah pendidikan sebagai lembaga formal yang memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik agar memiliki keahlian dan kesadaran penuh terhadap serangkaian interaksi dan kegiatan sosial mereka (Mudyahardjo, 2010).

Definisi belajar adalah sebuah aktivitas yang memberikan perubahan di dalam diri individu. Sikap dari hasil perubahan suatu individu adalah salah satu perubahan yang diharapkan dari kegiatan belajar. Hasil dari pembelajaran yang efektif adalah individu yang memiliki nilai positif. Pembelajaran yang efektif dapat dilihat dari dua sisi, yaitu proses dan hasil belajar. Belajar merupakan aktivitas yang memiliki kehendak agar peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang diterima ketika proses belajar berlangsung ataupun ketika kegiatan evaluasi (Maryani et al., 2020).

Hal mendasar yang harus dimiliki peserta didik salah satunya adalah kemampuan memecahkan masalah. Pengertian kemampuan pemecahan masalah adalah sebuah pernyataan baru yang jangkauannya lebih dari implementasi sederhana dari ketentuan yang dipelajari sebelumnya dengan tujuan untuk menemukan solusi (Woolfolk & Margetts, 2012). Menurut Heller & Reif (1984) aktivitas memecahkan masalah adalah suatu hal yang krusial dalam ilmu pengetahuan alam, karena ketika menemukan permasalahan yang kompleks akan dapat dipecahkan menjadi hasil yang mudah untuk dimengerti. Kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu tujuan dari proses belajar di sekolah, tak terkecuali proses pembelajaran pada mata pelajaran fisika.

Menurut Jewett & Serway (2008), pemahaman fisika memiliki salah satu bentuk ujian utama yaitu kemampuan pemecahan masalah, dimana kemampuan tersebut harus digunakan secara terus-menerus. Pembelajaran fisika dapat bermanfaat untuk peserta didik dalam memecahkan masalah sehari-hari dan mampu memberi bukti suatu teori atau konsep yang telah ada sebelumnya (Rahmawati et al., 2020). Tetapi pada kenyataannya peserta didik sebagian masih melihat fisika sebagai gabungan rumus yang harus dihafalkan satu demi satu, tanpa mementingkan proses pembelajaran yang berupa serangkaian prosedur ilmiah untuk memahami konsep fisika (Sari et al., 2020). Kesalahan pada materi fisika masih ditemukan dalam beberapa konteks tak terkecuali pada materi vektor. Peserta didik kesulitan dalam menerjemahkan konteks vektor perubahan posisi, peserta didik belum mengetahui cara menggambar vektor perubahan posisi, selanjutnya peserta didik masih sulit dalam menafsirkan gambar grafik vektor. Sehingga beberapa hal tersebut dapat menyebabkan peserta didik kesulitan untuk memecahkan masalah (Ariana et al., 2020).

Menurut Noviatika et al. (2019), kurangnya kemampuan pemecahan masalah disebabkan dari ketidakpahamannya peserta didik terhadap konsep-konsep fisika. Kemampuan menjawab soal tanpa memahami permasalahannya terlebih dahulu juga menjadi sebuah keterbatasan yang dimiliki peserta didik. Menurut Rizqa et al. (2020), kemampuan pemecahan masalah peserta didik tergolong rendah, disebabkan peserta didik memiliki beberapa permasalahan dalam menguasai tujuan soal, mengartikan penjelasan soal kedalam simbol-simbol fisika, dan aplikasi matematika. Pemicu lainnya datang dari guru yaitu tidak diterapkannya model pembelajaran yang membuat peserta didik dapat melatih kemampuan pemecahan masalah. Peserta didik bukan menjadi pusat dalam pembelajaran, melainkan terkadang guru yang selalu menjadi pusatnya. Pengetahuan yang dimiliki peserta didik tidak digunakan dalam proses pembelajaran yang tujuannya untuk menghadirkan pembelajaran bermakna. Peran guru adalah mendampingi peserta didik untuk memecahkan masalah yang merupakan keterampilan kompleks.

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah kepada 26 peserta didik kelas XI MIPA 4 SMA Pasundan Banjaran diperoleh hasil tes secara keseluruhan adalah 56% dimana hasil tersebut masuk dalam kategori sedang. Pada tes tersebut peserta didik kesulitan untuk menentukan pendekatan fisika apa yang harus digunakan untuk memecahkan permasalahan, selain itu peserta didik kesulitan dalam mengoperasikan persamaan matematis dan kemampuan berpikir secara logis.

Model pembelajaran yang bisa membantu kemampuan pemecahan masalah peserta didik salah satunya adalah model inkuiri tipe *pictorial riddle*. Menurut Sund & Trowbridge (1967), *pictorial riddle* adalah sebuah model pembelajaran inkuiri yang bisa membuat peserta didik meningkatkan minat dan motivasi terkait pembahasan materi secara berkelompok melalui penampilan gambar atau situasi secara nyata yang tujuannya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif peserta didik. *Riddle* yang berbentuk gambar, poster, atau bentuk simulasi yang ditampilkan oleh guru akan diteruskan dengan beberapa pertanyaan untuk dicari pemecahannya melalui proses inkuiri. Sund & Trowbridge (1990), mengatakan bahwa cara untuk meningkatkan motivasi dan kecenderungan peserta didik dalam kegiatan diskusi adalah menggunakan *pictorial riddle* yang menggunakan gambar sehingga dapat memicu respon peserta didik. Berdasarkan pendapat dua ahli tersebut maka dapat dikatakan bahwa model pembelajaran inkuiri tipe *pictorial riddle* akan mampu memicu peserta didik untuk memecahkan masalah dan dapat menghidupkan proses pembelajaran yang pusatnya adalah peserta didik.

Model *pictorial riddle* didahului dengan pemberian permasalahan berbentuk gambar yang memicu pertanyaan untuk peserta didik, kemudian peserta didik memahami permasalahan yang telah diberikan secara berkelompok, setelah itu peserta didik memberikan penjelasan yang dihasilkan dari sebuah diskusi dan menganalisisnya melalui proses tanya jawab berdasarkan teka-teki yang telah diberikan (Sari & Kustijono, 2018). Oleh karena itu model pembelajaran inkuiri tipe *pictorial riddle* dapat memberikan solusi terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Analisis kemampuan pemecahan masalah setiap peserta didik digolongkan dalam 5 kategori menurut Docktor & Heller (2009) yaitu *Useful Description (UD)*, pendekatan fisika atau *Physics Approach (PA)*, aplikasi fisika yang spesifik atau *Specific Application of Physics (SAP)*, prosedur matematika atau *Mathematical Procedures (MP)*, dan perkembangan logika atau *Logical Progression (LP)*. Kategori yang rendah dapat ditingkatkan dengan cara memberikan strategi khusus kepada peserta didik agar dapat mengatasi kekurangan peserta didik dalam kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul pengaruh model pembelajaran inkuiri tipe *pictorial riddle* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi vektor. Penelitian ini amat penting karena kemampuan pemecahan masalah tidak hanya digunakan dalam pembelajaran fisika saja, tetapi amat penting juga untuk kehidupan sehari-hari. Individu yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik akan mampu menyelesaikan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Adakah pengaruh model pembelajaran inkuiri tipe *pictorial riddle* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada vektor?”

1.3 Definisi Operasional

Penelitian ini secara operasional menggunakan istilah-istilah sebagai berikut:

1.3.1 Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah yaitu sebuah bagian dari kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam pembelajaran fisika. Pemecahan masalah memiliki arti sebuah proses yang memiliki tujuan menghilangkan masalah, yang di dalamnya ditemukan konsep atau rangkaian yang digunakan untuk memecahkan masalah itu sendiri. Pemecahan masalah merupakan suatu proses untuk

mengambil keputusan yang memiliki pengaruh dari pengalaman memecahkan masalah sendiri, pengetahuan, dan interpretasi tugas. Berikut ini merupakan 5 aspek pemecahan masalah: 1) deskripsi yang berguna atau *Useful Description (UD)*, pendekatan fisika atau *Physics Approach (PA)*, aplikasi fisika yang spesifik atau *Specific Application of Physics (SAP)*, prosedur matematika atau *Mathematical Procedures (MP)*, dan perkembangan logika atau *Logical Progression (LP)*. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik diukur menggunakan instrument soal berbentuk esai dan hasilnya dilihat dari 5 aspek permasalahan menggunakan rubrik kemampuan pemecahan masalah dari Docktor dan Heller dengan rentang skor 0-5.

Kemampuan pemecahan masalah diukur berdasarkan hasil pengujian peserta didik pada materi vektor melalui tes uraian. Aspek penilaian kemampuan pemecahan masalah berpedoman pada indicator kemampuan pemecahan masalah menurut Docktor dan Heller yaitu *Useful Description (UD)*, *Physics Approach (PA)*, *Specific Application of Physics (SAP)*, *Mathematical Procedures (MP)*, *Logical Progression (MP)*.

1.3.2 Model Pembelajaran Inkuiri Tipe Pictorial Riddle

Pictorial riddle adalah salah satu tipe dalam model pembelajaran inkuiri yang bisa membuat peserta didik meningkatkan minat dan motivasi terkait pembahasan materi secara berkelompok melalui penampilan gambar atau situasi secara nyata yang tujuannya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif peserta didik. *Riddle* yang berbentuk gambar, poster, atau bentuk simulasi yang ditampilkan oleh guru akan diteruskan dengan beberapa pertanyaan untuk dicari pemecahannya melalui proses inkuiri. Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri tipe *pictorial riddle* adalah sebagai berikut: 1) Merumuskan masalah 2) Membuat hipotesis 3) Merancang dan melakukan percobaan 4) Mengumpulkan dan mengolah data 5) Interpretasi hasil analisis data dan pembahasan 6) Membuat kesimpulan.

1.3.3 Materi Vektor

Materi vektor adalah bagian dari mata pelajaran fisika yang termasuk pada fase f (umumnya untuk kelas XI dan XII SMA/MA/Program Paket C) kurikulum merdeka. Berdasarkan elemen pemahaman fisika, capaian pembelajaran peserta didik yaitu mampu menerapkan konsep dan prinsip vektor, kinematika dan dinamika gerak, fluida, gejala gelombang bunyi dan gelombang cahaya dalam menyelesaikan masalah, serta menerapkan prinsip dan konsep kalor dan termodinamika, dengan berbagai perubahannya dalam mesin kalor. Peserta didik mampu menerapkan konsep dan prinsip kelistrikan (baik statis maupun dinamis) dan kemagnetan dalam berbagai penyelesaian masalah dan berbagai produk teknologi, menerapkan konsep dan prinsip gejala gelombang elektromagnetik dalam menyelesaikan masalah. Peserta didik mampu memahami prinsip-prinsip gerbang logika dan pemanfaatannya dalam sistem komputer dan perhitungan digital lainnya. Peserta didik mampu menganalisis keterkaitan antara berbagai besaran fisis pada teori relativitas khusus, gejala kuantum dan menunjukkan penerapan konsep fisika inti dan radioaktivitas dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diteliti, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri tipe *pictorial riddle* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi vektor.

1.5 Kegunaan Penelitian

1.5.1 Kegunaan Teoritis

- a. Sebagai bentuk kontribusi terhadap ilmu pengetahuan khususnya dalam pembelajaran fisika.
- b. Sebagai upaya memberikan informasi bagi dunia pendidikan yakni penerapan model pembelajaran inkuiri tipe *pictorial riddle* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

1.5.2 Kegunaan Praktis

- a. Bagi Peserta didik, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
- b. Bagi guru, diharapkan digunakan sebagai acuan ataupun alternatif lain dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam pembelajaran, khususnya pembelajaran fisika.
- c. Bagi lembaga, diharapkan dapat digunakan sebagai rujukan dalam penggunaan model pembelajaran inkuiri *tipe pictorial riddle* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
- d. Bagi Peneliti, diharapkan dapat memberikan pengetahuan untuk melaksanakan penelitian lebih lanjut.