

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Perkembangan zaman yang terjadi sangat pesat mempengaruhi berbagai aspek kehidupan termasuk dalam bidang pendidikan. Pembelajaran peserta didik di sekolah harus dapat melatih keterampilan abad 21 agar dapat mengikuti perkembangan zaman dan mampu bersaing secara global. *Assessment and Teaching of 21st Century Skills (ATS21S)* membagi keterampilan abad 21 menjadi 4 kategori diantaranya yaitu: (1) cara berpikir, seperti inovasi dan kreatifitas, berpikir kritis, mampu dalam pemecahan masalah, dan pengambilan atau pembuat keputusan; (2) Cara kerja, seperti keterampilan dalam melakukan komunikasi atau berkomunikasi dan mampu bekerja bersama dengan tim; (3) keterampilan untuk hidup di dunia, seperti mempunyai kesadaran sebagai seorang warga negara global ataupun lokal untuk mengembangkan hidup serta karirnya, dan memiliki rasa tanggung jawab pribadi ataupun sosial; (4) Alat untuk bekerja yaitu sebuah keterampilan yang berdasarkan pada keterampilan literasi informasi, menguasai teknologi informasi dan komunikasi baru, serta keterampilan dalam belajar dan bekerja melalui jaringan sosial digital. Dari keterampilan abad 21 tersebut, salah satu keterampilan yang harus dimiliki oleh peserta didik adalah keterampilan pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan keterampilan yang penting untuk ditingkatkan dan dikembangkan di berbagai jenjang pendidikan, karena pendidikan merupakan pondasi suatu negara untuk membangun bangsa, terutama untuk peserta didik tingkat menengah yang sudah mulai berpikir logis, kritis, dan mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi (Lolanessa dkk. 2020). Pembelajaran fisika secara umum memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan konsep dan kemampuan pemecahan masalah (Docktor, 2015). Selain itu, dalam kerangka kurikulum 2013 tujuan pembelajaran fisika yaitu menguasai konsep, prinsip, serta mempunyai keterampilan untuk mengembangkan pengetahuan serta sikap percaya diri untuk bekal melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi dan mengembangkan

ilmu pengetahuan dan teknologi (Kemdikbud, 2014). Hal tersebut sejalan dengan Permendikbud No. 5 Tahun 2022 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah, pada Bab 5 tentang Standar Kompetensi Lulusan Jenjang Pendidikan Menengah pasal 9 ayat 3 yaitu: “menunjukkan perilaku berbudaya dengan menyampaikan gagasan orisinal, membuat tindakan dan karya kreatif yang terdokumentasikan, serta senantiasa mencari alternatif solusi masalah di lingkungannya”.

Berdasarkan permendikbud tersebut peserta didik harus mampu memecahkan permasalahan yang ada di lingkungan dan memberikan solusi untuk permasalahan tersebut. Dalam hal ini memecahkan masalah dan memberikan solusi menjadi salah satu standar kompetensi lulusan jenjang menengah bagi peserta didik. Keterampilan memecahkan masalah adalah kapasitas dari seseorang pada proses pemikiran dan pencarian jalan keluar dari sebuah masalah (Ripai & Sutarna, 2019). Namun kondisi di lapangan masih menunjukkan hal yang sebaliknya, keterampilan pemecahan masalah peserta didik masih tergolong rendah.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada pembelajaran fisika masih tergolong rendah serta peserta didik masih mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah (Astittin dkk, 2022; Rizqa dkk, 2020; Rohmah dkk, 2018). Faktor penyebab rendahnya keterampilan pemecahan masalah menurut beberapa peneliti (Firmansyah dkk, 2022; Rohmah dkk, 2018; Lolanessa dkk, 2020; Rizqa dkk, 2020) yaitu: 1) guru tidak menerapkan model pembelajaran yang dapat melatih keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Guru juga mendominasi pembelajaran (*teacher centered*) dengan lebih banyak memberikan informasi atau materi. Sehingga membuat peserta didik tidak aktif pada proses pembelajaran. Metode pembelajaran yang digunakan oleh guru juga kurang bervariasi, dimana guru menggunakan metode konvensional (ceramah dan tanya jawab) yang menyebabkan peserta didik tidak termotivasi dalam pembelajaran. Peserta didik hanya mendengar dan menonton lalu mencatat setiap materi yang disampaikan oleh guru tanpa mengerti dengan yang dimaksud dari catatan

tersebut. 2) guru juga jarang memberikan soal-soal latihan kepada peserta didik yang dapat melatih keterampilan pemecahan masalah fisika, hal tersebut membuat peserta didik terlihat pasif ketika ditanya oleh guru, karena tidak terbiasa diberikan soal oleh guru. Ketika diberikan soal oleh guru, peserta didik merasa enggan untuk mengerjakan soal tersebut, karena beranggapan bahwa soal yang diberikan berbeda dengan contoh soal yang dikerjakan. 3) peserta didik masih mengalami kesalahan dengan tidak mengikuti langkah-langkah pemecahan masalah dengan benar. Peserta didik hanya menghafal rumus, memasukkan angka, dan menyelesaikan persamaan matematis.

Melalui pembelajaran fisika, peserta didik harus dapat memecahkan permasalahan terutama permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Kelompok dan individu akan menghadapi masalah yang bervariasi, baik dalam dunia nyata ataupun dalam kelas (Jonassen, 2011). Permasalahan di dunia nyata lebih kompleks dan berbeda dalam hal kejelasan spesifikasi dan strukturnya. Berdasarkan strukturnya masalah dibagi kedalam dua kelompok besar yaitu, masalah yang terstruktur dengan baik (*well-structure*) dan masalah yang tidak terstruktur dengan baik (*ill-structure*). Menurut Jonassen (2011) masalah yang paling sering ditemui di dalam dunia pendidikan adalah masalah yang terstruktur dengan baik (*well-structure*), sedangkan masalah dalam kehidupan sehari-hari cenderung lebih tidak terstruktur (*ill-structure*). Sehingga keterampilan pemecahan masalah harus dilatihkan kepada peserta didik melalui pembelajaran fisika, terutama masalah yang tidak terstruktur (*ill-structure*). Hal tersebut agar peserta didik dapat menghadapi berbagai tantangan zaman.

Berdasarkan hasil kaji literatur jurnal penelitian, terdapat beberapa alternatif solusi seperti model/media pembelajaran yang dapat digunakan untuk melatih keterampilan pemecahan masalah peserta didik yaitu dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan penggunaan media *post organizer* (Rizqa dkk, 2020), dan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning Model* (Wijaya dkk, 2018; Firmansyah dkk, 2022). Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Wijaya dkk,

(2018), Rizka dkk, (2020), dan Firmansyah dkk, (2022) menunjukkan bahwa penggunaan model/media pembelajaran tersebut berhasil meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Tetapi, dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh pendahulu masih jarang yang meneliti tentang keterampilan pemecahan masalah pada peserta didik dengan jenis masalah yang tidak terstruktur (*ill-Structure*).

Berdasarkan permasalahan dan beberapa alternatif solusi yang telah dipaparkan diatas, maka solusi yang dapat digunakan adalah dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning* (PBL) untuk melatih keterampilan pemecahan masalah peserta didik terutama untuk masalah yang tidak terstruktur (*ill-structure*). Hal tersebut karena dalam PBL salah satu karakteristiknya adalah masalah yang biasanya digunakan berupa masalah dunia nyata yang disajikan secara mengambang (*ill-structure*) menurut Tan (dalam Amir, 2009). Dimana, dalam PBL masalahnya berupa masalah dunia nyata yang ada dalam kehidupan sehari-hari yang tidak terstruktur (*Ill-structured*) atau mengambang. Seperti yang dikemukakan oleh Jonassen (2011) bahwa masalah kehidupan sehari-hari cenderung tidak terstruktur (*Ill-structured*). Menurut Akinoglu & Tandogan (dalam Ariyana dkk, 2018) salah satu kelebihan dari *Problem Based Learning* adalah mengembangkan keterampilan pemecahan masalah. Sehingga, solusi yang paling berpotensi untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik untuk jenis masalah *ill-structure* yaitu menggunakan *Problem Based Learning Model*. Hal tersebut didasarkan pada karakteristik dan kelebihan dari *Problem Based Learning Model*.

Kemudian dalam penelitian ini pokok bahasan yang dipilih adalah Usaha dan Energi. Pemilihan materi ini didasarkan pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Sholikhah dkk, (2020) yang mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih sangat rendah pada materi usaha dan energi. Sementara banyak sekali aplikasi konsep usaha dan energi dalam kehidupan sehari-hari. Apabila keterampilan pemecahan masalah peserta didik masih rendah, maka peserta didik akan kesulitan dalam memecahkan permasalahan dan memberikan solusi atas masalah dalam

kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan usaha dan energi. Berdasarkan penjelasan tersebut, terdapat kesenjangan dan ketidaksesuaian antara tuntutan dari pembelajaran fisika dengan kondisi dilapangan. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Penerapan *Ill-Structured Problem Based Learning Model* Untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta Didik SMA Pada Materi Usaha dan Energi**”.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Penerapan *Ill-Structured Problem Based Learning Model* dapat Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta Didik SMA pada Materi Usaha dan Energi?”.

Agar lebih jelas terkait fokus dari penelitiannya, maka rumusan masalah diuraikan kedalam pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada materi usaha dan energi sebelum diterapkan *Ill-Structured Problem Based Learning Model*?
2. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran *Ill-Structured Problem Based Learning Model*?
3. Bagaimana keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada materi usaha dan energi setelah diterapkan *Ill-Structured Problem Based Learning Model*?
4. Bagaimana peningkatan keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada materi usaha dan energi setelah diterapkan *Ill-Structured Problem Based Learning Model*?
5. Bagaimana respon peserta didik terhadap pembelajaran materi usaha dan energi dengan *Ill-Structured Problem Based Learning Model*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini berdasarkan rumusan masalah yaitu untuk mengetahui tentang penerapan *Ill-Structured Problem Based Learning Model*

pada materi usaha dan energi untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah.

Tujuan penelitian berdasarkan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada materi usaha dan energi sebelum diterapkan *Ill-Structured Problem Based Learning Model*.
2. Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran *Ill-Structured Problem Based Learning Model*.
3. Mengetahui keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada materi usaha dan energi setelah diterapkan *Ill-Structured Problem Based Learning Model*.
4. Mengetahui peningkatan keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada materi usaha dan energi setelah diterapkan *Ill-Structured Problem Based Learning Model*.
5. Mengetahui respon peserta didik terhadap pembelajaran materi usaha dan energi dengan *Ill-Structured Problem Based Learning Model*.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1.4.1 Manfaat Teoretis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan dalam pembelajaran fisika untuk peningkatan keterampilan pemecahan masalah peserta didik dengan jenis masalah *ill-structure* melalui *Ill-Structured Problem Based Learning Model*. Sehingga akan menambah ragam penelitian dibidang fisika.

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif solusi bagi guru dalam hal meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik dengan jenis

masalah *ill-structure* melalui *Problem Based Learning Model*. Selain itu bagi peserta didik diharapkan dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dengan jenis masalah *ill-structure* melalui *Problem Based Learning Model*

1.5 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu:

1.5.1 *Ill-Structured Problem Based Learning Model*

Ill-Structured Problem Based Learning Model adalah model pembelajaran berbasis masalah dengan jenis masalah *ill-structured* (masalah yang tidak terstruktur) yang ada dalam kehidupan sehari-hari serta dapat melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi salah satunya adalah keterampilan memecahkan masalah. *Ill-Structured* merupakan masalah yang tidak terstruktur dengan konteksnya berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Masalah yang dibuat memiliki karakteristik autentik (*authenticity*), kompleks (*complexity*), dan terbuka (*openness*). Lalu *Problem based learning* memiliki karakteristik salah satunya yaitu masalah dijadikan titik tolak pembelajaran, masalah biasanya merupakan masalah nyata yang disajikan dengan cara yang kurang terstruktur (*ill-structured*).

Ill- Structured Problem Based Learning Model diberikan sebagai *treatment* atau perlakuan kepada peserta didik, setelah peserta didik melaksanakan *pretest*. Keterlaksanaan dari *Ill-Structured Problem Based Learning Model* diobservasi menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran oleh observer. Kemudian setelah melaksanakan *posttest*, peserta didik mengisi angket respon peserta didik untuk mengetahui respon atau tanggapan peserta didik atas pembelajaran dengan *Ill-Structured Problem Based Learning Model*.

1.5.2 Keterampilan Pemecahan Masalah

Keterampilan pemecahan masalah yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu keterampilan yang dimiliki oleh peserta didik untuk menemukan solusi atau memecahkan permasalahan. Indikatornya memfokuskan masalah, mendeskripsikan masalah, merencanakan solusi pemecahan masalah, menggunakan solusi pemecahan masalah, dan mengevaluasi solusi. Untuk mengetahui peningkatan keterampilan pemecahan masalah peserta didik dengan pembelajaran *Ill- Structured Problem Based Learning Model* yaitu dengan menggunakan instrumen tes yang terdiri dari dua soal uraian (essay). Pada soal yang diberikan permasalahannya disajikan dengan bentuk permasalahan yang tidak terstruktur (*ill-structure*), kemudian peserta didik menggunakan keterampilan pemecahan masalahnya untuk mencari solusi dari masalah yang telah disajikan.

Instrumen tersebut diberikan ketika *pretest* dan *posttest*. Lalu, hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis dengan menggunakan uji N-gain untuk melihat peningkatan keterampilan pemecahan masalah. Kemudian diinterpretasikan dengan kriteria yang dibuat oleh Hake (1999).

1.6 Struktur Penulisan Skripsi

Struktur penulisan skripsi pada penelitian ini secara umum mencakup lima bab. Pada bab I pendahuluan, menjelaskan tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional variabel, serta struktur penulisan skripsi. Bab I menjelaskan permasalahan yang menjadi latar belakang dilaksanakannya penelitian, lalu dilanjutkan dengan mengemukakan alternatif solusi dari permasalahan tersebut berdasarkan kajian literatur dan berbagai referensi dari sumber serta menjelaskan tentang tujuan dan manfaat dari penelitian ini.

Pada Bab II, menjelaskan dan menjabarkan kajian pustaka yang berkaitan dengan variabel-variabel yang diteliti. Kajian pustaka yang dipaparkan yaitu tentang *ill-structured*, *Problem based Learning Model*, keterampilan

pemecahan masalah, materi usaha dan energi, dan hubungan antara *ill-structured Problem Based Learning Model* dengan keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Pada Bab III, memaparkan tentang metode dan desain penelitian yang digunakan, populasi dan sampel, instrumen penelitian beserta pengolahan data, prosedur penelitian, analisis data serta penjelasan dari analisis datanya.

Pada Bab IV, memaparkan terkait temuan-temuan serta pembahasan yang didasarkan pada data yang diperoleh pada saat penelitian. Dimana pada bab IV ini, temuan-temuan yang didapatkan menjadi jawaban atas pertanyaan yang dikemukakan pada bab I. Kemudian, pada Bab V memaparkan simpulan, implikasi, dan rekomendasi bagi peneliti selanjutnya.