

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu hal yang amat penting sebagai kebutuhan untuk menyiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) dalam perkembangan bangsa dan negara. Dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dalam pasal 1 disebutkan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Keberhasilan pendidikan sangat ditentukan oleh kinerja dari proses pembelajaran (Susanti & Jatmiko, 2016). Agar tercapainya keberhasilan pendidikan maka proses pembelajaran yang dilaksanakan harus menuntun pada perkembangan abad 21.

Abad 21 merupakan abad globalisasi atau abad keterbukaan yang mana kehidupan manusia mengalami perubahan yang sangat fundamental berbeda dengan tata kehidupan pada abad sebelumnya. Pada abad 21 manusia dituntut untuk mengikuti perkembangan teknologi, informasi, dan komunikasi yang semakin pesat (Wijaya et al., 2016). Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang sangat pesat mengakibatkan perubahan suatu paradigma pembelajaran yang ditandai dengan adanya perubahan kurikulum, media, dan teknologi sehingga peserta didik dituntut untuk memiliki suatu keterampilan untuk menyeimbangkan dengan perkembangan zaman (Rahayu et al., 2022).

Menurut Kivunja (2014) keterampilan yang harus dimiliki pada abad ke 21 yaitu keterampilan inovasi dan belajar, keterampilan karir dan hidup, serta keterampilan media, informasi, dan teknologi. Keterampilan tersebut terdiri dari beberapa aspek keterampilan yang harus dimiliki peserta didik diantaranya ialah *Learning and Innovation Skills* yang terdiri dari 4 aspek keterampilan, yaitu pemecahan masalah, berpikir kritis, komunikasi, dan juga kreativitas dan inovasi. Salah satu aspek keterampilan yang harus dimiliki peserta didik pada abad 21 adalah keterampilan pemecahan masalah dalam pembelajaran. Menurut Polya

(1985) mendefinisikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak mudah untuk dicapai. Pada kenyataannya pembelajaran fisika seringkali dianggap sulit oleh peserta didik karena terdiri dari rumus-rumus yang rumit dan konsep materi yang sulit dimengerti. Keterampilan pemecahan masalah dibutuhkan peserta didik dalam proses pembelajaran termasuk pada pembelajaran Fisika. Berdasarkan pengertian tersebut dapat dikatakan bahwa keterampilan pemecahan masalah merupakan suatu keterampilan yang dimiliki seseorang untuk menemukan solusi dalam mencapai suatu tujuan yang melibatkan perolehan dan pengorganisasian informasi termasuk pada pembelajaran Fisika.

Fisika merupakan cabang ilmu dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang terdiri dari kumpulan pengetahuan, cara untuk melakukan penyelidikan yang bersifat ilmiah, dan cara berpikir (Sugiana et al., 2017). Proses berpikir yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran Fisika lebih menekankan pada pemberian langsung atau pemberian suatu permasalahan untuk meningkatkan kompetensi agar peserta didik mampu memecahkan masalah. Namun pada kenyataannya menurut Azizah et al., (2015) banyak peserta didik yang menganggap pembelajaran Fisika itu sulit (51%) peserta didik mengatakan bahwa fisika itu sulit dipahami karena Fisika terlalu banyak rumus (71%) dan banyak konsep (25%) dan juga (76%) peserta didik mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah. Kesulitan peserta didik dalam mempelajari Fisika dan memecahkan permasalahan disebabkan oleh kurangnya pelaksanaan praktikum di laboratorium, pemahaman yang lemah, dan hanya mendengarkan penjelasan guru.

Studi pendahuluan dilakukan dengan mewawancarai guru Fisika, angket pada peserta didik dan guru, observasi pembelajaran Fisika di kelas, serta tes keterampilan pemecahan masalah pada peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Fisika kelas MIPA SMA Negeri 1 Cihaurbeuti diperoleh informasi bahwa pembelajaran Fisika yang dilakukan di kelas lebih fokus pada menghafal rumus-rumus saja tanpa mengetahui dengan baik konsep Fisikanya. Selain itu, berdasarkan angket yang dibagikan ke 33 peserta didik dalam satu kelas diperoleh hasil bahwa menurut 69,7% peserta didik pembelajaran Fisika jarang melakukan

praktikum dan pembelajaran Fisika di kelas cenderung hanya mendengarkan penjelasan dari guru tanpa melibatkan secara langsung peserta didik. Hal ini dikarenakan menurut 69,7% peserta didik menyatakan bahwa fasilitas laboratorium belum memadai sehingga guru dan peserta didik terbatas dalam melakukan praktikum.

Berdasarkan hasil angket kepada guru Fisika di SMA Negeri 1 Cihaurbeuti menunjukkan bahwa keterampilan pemecahan masalah peserta didik masih tergolong sangat rendah, hal ini ditunjukkan oleh hasil tes keterampilan pemecahan masalah yang diberikan kepada 40 peserta didik didapatkan bahwa 25% memiliki keterampilan pemecahan masalah kurang dan 75% memiliki keterampilan pemecahan masalah sangat kurang. Peserta didik yang memiliki kemampuan rendah dalam mengendalikan proses belajarnya akan berdampak terhadap pemahaman dalam belajar termasuk dalam memecahkan suatu permasalahan. Selain itu, kurangnya variasi model dan media pembelajaran yang digunakan membuat pembelajaran menjadi abstrak bagi peserta didik. Hal ini mengakibatkan proses pembelajaran menjadi kurang bermakna dan peserta didik cenderung pasif hanya menekankan pada kemampuan menghafal dan mengingat.

Dilihat dari 4 indikator berdasarkan kerangka berpikir Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan strategi, melaksanakan strategi, dan mengevaluasi solusi diperoleh data persentase skor rata-rata indikator tingkat keterampilan pemecahan peserta didik kelas XII MIPA SMA Negeri 1 Cihaurbeuti dapat dilihat pada Tabel 1. 1.

Tabel 1. 1 Data Hasil Studi Pendahuluan Tes Keterampilan Pemecahan masalah

No.	Indikator	Persentase (%)	Kategori
1.	Memahami Masalah	40,58	Rendah
2.	Merencanakan Strategi	36,75	Rendah
3.	Melaksanakan Strategi	36,83	Rendah
4.	Mengevaluasi Solusi	32,00	Rendah
Rata-rata		36,54	Rendah

Dari Tabel 1.1 rendahnya keterampilan pemecahan masalah peserta didik terhadap pembelajaran fisika terlihat pada indikator: (1) memahami masalah peserta didik masih kesulitan dalam menginterpretasikan masalah baik itu dalam hal apa

yang diketahui dan ditanyakan pada soal; (2) merencanakan strategi peserta didik masih kesulitan dalam menggunakan konsep fisika yang benar saat memecahkan masalah; (3) melaksanakan strategi peserta didik belum bisa menggunakan persamaan matematis dengan benar; dan (4) mengevaluasi solusi peserta didik masih kesulitan dalam menyimpulkan hasil dari permasalahan yang diberikan. Selain itu, menurut Fauziyyah et al., (2020) Rendahnya keterampilan pemecahan masalah disebabkan tiga faktor. Pertama, kegiatan belajar mengajar bersifat TCL (*Teacher Centered Learning*). Kedua, model pembelajaran yang digunakan belum melibatkan peserta didik dalam kegiatan penemuan konsep dan penyelesaian masalah. Ketiga, penggunaan media pembelajaran yang kurang inovatif tidak menumbuhkan motivasi peserta didik untuk ikut serta dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran Fisika di kelas dan hasil angket yang diberikan kepada 33 peserta didik, 63,6% menyatakan bahwa guru menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran Fisika. Pada metode ceramah ini guru biasanya menjelaskan materi, memberikan contoh soal, memberikan latihan soal, dan tugas. Tugas yang diberikan kepada peserta didik juga tugas mengerjakan soal Fisika yang lebih memfokuskan kepada matematis atau perhitungannya. Berdasarkan observasi tersebut, maka diketahui bahwa peserta didik cenderung lebih banyak berlatih mengerjakan soal Fisika daripada memahami suatu konsep Fisika secara kontekstual dan bermakna. Permasalahan lain dari yang telah dipaparkan di atas adalah kurang aktifnya peserta didik dalam mengikuti pembelajaran Fisika karena guru kurang melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran. Oleh karena itu, jaranganya praktikum, peserta didik hanya menghafal rumus-rumus, pembelajaran hanya mendengarkan penjelasan dari guru, dan peserta didik pasif dalam pembelajaran berdampak pada peserta didik tidak terbiasa dalam memecahkan suatu permasalahan dalam Fisika dan sulit dalam memecahkan suatu permasalahan. Hal tersebut dapat diatasi dengan inovasi dalam pembelajaran Fisika berupa penerapan model pembelajaran dan pemanfaatan media berupa simulasi komputer agar pembelajaran mencapai tujuan yang diharapkan.

Salah satu inovasinya yaitu dengan menerapkan model *Search, Solve, Create and Share* (SSCS) berbantuan PhET.

Model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) berbantuan PhET merupakan model yang memadukan antara *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) dengan kegiatan laboratorium virtual berupa PhET. Menurut Lartson (2013) “Model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) adalah model yang mengajarkan suatu proses pemecahan masalah dan mengembangkan keterampilan pemecahan masalah” sedangkan menurut Pizzini (1991) Model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) merupakan model pembelajaran yang mampu membantu guru dalam meningkatkan pemikiran kreatif peserta didik. Model SSCS melibatkan peserta didik di dalam menyelidiki situasi yang baru, memikirkan sejumlah pertanyaan-pertanyaan dan memecahkan masalah secara realistis. Dengan menggunakan model SSCS, peserta didik dapat terlibat aktif dalam mengaplikasikan materi, konsep, dan keterampilan berpikir yang lebih tinggi. Berdasarkan beberapa pengertian tersebut dapat dikatakan bahwa model *Search, Solve, Create and Share* (SSCS) adalah model yang berpusat pada peserta didik karena di dalam model ini peserta didik ikut berperan aktif di dalam pembelajaran serta berperan menemukan solusi dari permasalahan Fisika. Model SSCS akan membantu peserta didik mempelajari konsep-konsep, melatih analisis peserta didik dalam memecahkan masalah, meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik, mengembangkan kemandirian dan meningkatkan nilai hasil belajar.

Berdasarkan hasil wawancara kepada guru, observasi langsung di kelas, dan angket peserta didik pada kegiatan studi pendahuluan yang dilakukan di SMA Negeri 1 Cihaurbeuti dalam mata pelajaran Fisika, menurut guru yang bersangkutan, peserta didik mengalami kesulitan belajar pada beberapa materi dan belum ada kegiatan laboratorium yang memfasilitasi peserta didik mengenai gambaran materi tersebut yaitu elastisitas. Oleh karena itu, peserta didik membutuhkan gambaran kegiatan laboratorium berupa virtual mengenai elastisitas yang di sekolah hanya di jelaskan berupa materinya saja. Kegiatan laboratorium dipilih secara virtual menggunakan PhET *simulation*, karena alat praktikum yang

digunakan rusak dan ruang laboratorium tidak memungkinkan untuk digunakan. Kemudian pemilihan materi elastisitas dikarenakan materi elastisitas menjadi salah satu materi dengan perolehan nilai hasil belajar yang rendah. Selain itu berdasarkan hasil angket kepada peserta didik kelas XI yang telah mempelajari materi elastisitas di kelas XI pada semester 1 tahun 2022, mengemukakan bahwa materi elastisitas termasuk salah satu materi yang sulit dipahami di kelas XI. Pemilihan materi ini, selain berdasarkan pada hasil wawancara kepada guru fisika, observasi langsung di kelas, dan angket kepada peserta didik juga berdasarkan hasil pertimbangan diantaranya, materi elastisitas dalam pembelajaran fisika kelas XI semester 1 sesuai dengan jadwal penelitian yang akan dilakukan. Kemudian materi ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Namun dalam pembelajaran fisika di sekolah hanya membahas persoalan perumusan matematis tanpa memaknai konsep dari materi tersebut. Jauh dari itu pemahaman konsep dapat dijadikan sebagai sarana untuk melatih pemecahan masalah peserta didik.

Agar penelitian ini lebih terarah, maka diperlukan adanya pembatasan masalah dalam penelitian. Berikut Batasan masalah dalam penelitian ini.

- a. Subjek yang diteliti adalah peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Cihaurbeuti tahun ajaran 2023/2024.
- b. Model yang digunakan adalah Model *Solve, Create, and Share* (SSCS) berbantuan PhET.
- c. Keterampilan pemecahan masalah yang diteliti dalam penelitian ini adalah memahami masalah, merencanakan strategi, melaksanakan strategi, serta mengevaluasi solusi.
- d. Materi yang diajarkan, yaitu definisi elastisitas, besaran-besaran fisis pada elastisitas bahan meliputi tegangan, regangan, Modulus Young, Hukum Hooke, dan susunan pegas.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka penulis bermaksud untuk merancang penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) Berbantuan PhET Terhadap Keterampilan Pemecahan Masalah pada Materi Elastisitas di Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Cihaurbeuti Tahun Ajaran 2023/2024”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, penulis merumuskan masalah sebagai berikut “Adakah pengaruh model *Search, Solve, Create, And Share* (SSCS) berbantuan PhET terhadap keterampilan pemecahan masalah pada Materi Elastisitas di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Cihaurbeuti tahun ajaran 2023/2024?”

1.3 Definisi Operasional

1.3.1. Keterampilan Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah adalah menemukan solusi dari suatu permasalahan yang dihadapi sebagai usaha individu dengan menggunakan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilannya. Keterampilan pemecahan masalah adalah suatu usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk mencapai tujuan dimana seseorang tidak memiliki solusi biasa. Keterampilan pemecahan masalah harus dimiliki oleh peserta didik dalam pembelajaran Fisika untuk menyelesaikan permasalahan Fisika. Adapun indikator dari keterampilan pemecahan masalah adalah memahami masalah, merencanakan strategi, melaksanakan strategi, dan mengevaluasi solusi. Pengukuran keterampilan pemecahan masalah dilakukan dengan memberikan tes keterampilan pemecahan masalah pada peserta didik sesudah (posttest) diberikan perlakuan model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) berbantuan PhET. Instrumen penelitian yang digunakan berupa soal tes keterampilan pemecahan masalah berbentuk uraian dengan masing-masing soal mencakup 4 indikator keterampilan pemecahan masalah.

1.3.2. *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) berbantuan PhET

Search, Solve, Create, and Share (SSCS) berbantuan PhET merupakan model pembelajaran yang berorientasi pada masalah dan peserta didik mampu memecahkan masalah melalui PhET *simulation* (*Physic Education Technology*). Model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) berbantuan PhET menuntut peserta didik dapat memecahkan masalah sehingga dapat memperoleh tujuan pembelajaran.

Pembelajaran dengan model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) memiliki empat tahap yaitu tahap pertama *search*, peserta didik mengidentifikasi dan memahami masalah kemudian membuat pertanyaan yang dapat diselidiki. Tahap kedua, *solve* peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya untuk mampu membuat hipotesis dan rencana pemecahan masalah. Tahap ketiga, *create* peserta didik mengimplementasikan rencana pemecahan masalah yang telah dibuat kemudian menguji hipotesis. Tahap keempat, *share* dalam tahap ini peserta didik mengkomunikasikan hasil diskusi, kemudian melakukan tanya jawab, dan menarik kesimpulan bersama.

1.3.3. Materi Elastisitas

Materi Elastisitas merupakan materi dalam pembelajaran fisika yang terdapat di kelas XI MIPA semester ganjil dan berada dalam Kompetensi Dasar (KD) pengetahuan 3.2. Yaitu: Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu Kompetensi Dasar (KD) keterampilan 4.2. Yaitu: melakukan percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan berikut presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya. Materi elastisitas yang dipakai pada penelitian ini berupa definisi elastisitas, besaran besaran fisis pada elastisitas bahan meliputi tegangan, regangan, modulus Young, Hukum Hooke dan susunan pegas.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diteliti, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Model *Search, Solve, Create, And Share* (SSCS) Berbantuan PhET Terhadap Keterampilan Pemecahan Masalah pada Materi Elastisitas di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Cihaurbeuti tahun ajaran 2023/2024.

1.5 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis maupun praktis. Adapun manfaat penelitian tersebut sebagai berikut.

1.5.1. Manfaat Teoritis

Manfaat secara teoritis penelitian ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu khususnya model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS).

1.5.2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis yang diharapkan dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut.

- a. Bagi peserta didik diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar melalui model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) berbantuan PhET dan membantu peserta didik dalam menguasai keterampilan pemecahan masalah pada materi elastisitas.
- b. Bagi pendidik diharapkan sebagai alternatif dalam mengembangkan pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah Fisika peserta didik.
- c. Bagi sekolah, hasil penelitian mengenai penerapan model SSCS ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan dalam memberikan kebijakan untuk memilih model pembelajaran yang tepat sehingga dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik yang berdampak pada kualitas sekolah.
- d. Bagi peneliti, diharapkan dapat menjadi bahan penelitian selanjutnya mengenai model SSCS dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah pada peserta didik serta diharapkan peneliti menjadi lebih mampu untuk menentukan, mempersiapkan, dan merancang suatu strategi pembelajaran yang lebih efektif dan sesuai dengan materi yang akan disampaikan, serta terlatih dan siap untuk terjun mengabdikan diri menjadi guru profesional.