

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peranan yang sangat krusial dalam usaha untuk meningkatkan kecerdasan masyarakat didalam sebuah negara. Dalam perkembangan global, pendidikan memiliki peranan yang sangat signifikan dalam menciptakan masyarakat Indonesia baru (Bungku, 2021). Menurut Peraturan Kemendikbud Tahun 2013 No 65, tujuan Pendidikan nasional adalah menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendorong siswa aktif dalam mengembangkan potensi diri, baik dalam aspek kepribadian, kecerdasan, akhlak yang mulia, maupun spiritualitas yang tinggi. Siswa diharapkan mampu mengembangkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan kehidupan yang lebih baik di era globalisasi. Pendidikan diharapkan mampu menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, perilaku, dan keterampilan siswa menjadi lebih baik. Proses pembelajaran di sekolah diharapkan dapat mewujudkan visi misi pendidikan nasional tersebut.

Proses belajar mengajar membutuhkan model pembelajaran yang tergolong pada kelompok model pengolahan informasi yang mendahulukan pemikiran manusia dan pengaruh pada metode pengolahan informasi (Veza et al., 2020). Ketepatan dalam pemilihan model pembelajaran dapat membantu melibatkan siswa dan meningkatkan prestasi akademik. Tingginya minat siswa juga dipengaruhi oleh upaya guru dalam menciptakan suasana belajar yang menarik dan menyenangkan. Guru harus tepat memilih model pembelajaran agar dapat mengimplikasikan siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran (Erina & Kuswanto, 2015).

Rendahnya Fisika sebagai cabang ilmu dalam bidang sains, merupakan salah satu disiplin pelajaran yang terkait dengan fenomena alam. Penting untuk memusatkan pembelajaran Fisika agar sesuai dengan situasi kehidupan sehari-hari, sehingga pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari mata pelajaran tersebut dapat memberikan manfaat yang signifikan dan berperan penting bagi siswa saat mereka mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari mereka. Selain itu, akan

berpengaruh pada terciptanya tenaga kerja yang berkualitas. Mata pelajaran Fisika memiliki tujuan untuk memperkaya sikap, pengetahuan, dan keterampilan siswa untuk menganalisis fenomena kehidupan dan lingkungan sesuai dengan minat, keterampilan, atau kemampuan akademik (Azmi et al., 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Firmansyah et al., (2022) ditemukan bahwa siswa SMA menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan masalah fisika. Kesulitan serupa juga teramati dalam konteks SMA N 3 Tasikmalaya. Peneliti mencermati bahwa dalam pembelajaran Fisika, kemampuan siswa dalam pemecahan masalah fisika masih relatif rendah. Hal ini terbukti melalui observasi bahwa ketika diberikan soal oleh guru, siswa kesulitan dalam mengidentifikasi konsep fisika yang relevan, memahami informasi yang tersedia, serta menangkap inti dari pertanyaan dalam soal tersebut. Siswa juga tampak kesulitan dalam menentukan teori, metode, atau persamaan yang harus digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diajukan oleh guru. Mereka tidak mampu memahami langkah-langkah yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah atau situasi tersebut sesuai dengan metode atau persamaan yang telah diajarkan. Sering kali, siswa menganggap diri mereka telah menyelesaikan tugas begitu mereka menemukan jawaban tanpa melakukan pengecekan lanjutan atau verifikasi dengan menggunakan pendekatan atau metode lain yang mungkin diperlukan.

Berdasarkan observasi di SMA N 3 Tasikmalaya, ditemukan bahwa salah satu masalah yang dihadapi sekolah ini adalah rendahnya kemampuan siswa dalam penyelesaian masalah fisika. Faktor yang berkontribusi terhadap masalah ini adalah pendekatan pembelajaran yang masih sangat guru-berpusat (*teacher center*). Akibatnya, siswa cenderung menjadi pasif dalam proses pembelajaran. Metode pembelajaran yang umumnya digunakan oleh guru di sekolah ini bersifat konvensional, seperti ceramah dan sesi tanya jawab. Hal ini menyebabkan kurangnya variasi dalam pembelajaran dan kurangnya motivasi pada siswa. Siswa seringkali hanya berperan sebagai penerima informasi yang mendengarkan dan mencatat materi yang disampaikan oleh guru tanpa benar-benar memahami isi catatan mereka. Selain itu, guru jarang memberikan latihan soal kepada siswa untuk melatih kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah fisika. Karena

kurangnya latihan, siswa menjadi pasif ketika diajukan pertanyaan oleh guru karena tidak terbiasa dengan pendekatan soal dalam pembelajaran. Ketika siswa akhirnya diberikan soal oleh guru, mereka cenderung enggan untuk mengatasi soal tersebut karena merasa bahwa soal tersebut berbeda dengan contoh soal yang biasanya mereka hadapi. Hal ini menjadi salah satu penyebab utama rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah fisika di sekolah tersebut.

Berdasarkan tes kemampuan pemecahan masalah yang telah dilakukan peneliti juga memperoleh data yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah fisika siswa masih kurang dengan persentase skor rata-rata yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1.1 Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

| No. | Indikator | Persentase Skor Rata-rata (%) | Kategori |
|------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------|
| 1. | Memahami masalah | 76,5 | Baik |
| 2. | Merencanakan strategi | 45,5 | Kurang |
| 3. | Melaksanakan strategi | 32,5 | Sangat Kurang |
| 4. | Mengevaluasi solusi | 22,5 | Sangat Kurang |
| Rata-rata | | 44,25 | Kurang |

Kemampuan pemecahan masalah menjadi hal yang sangat penting bagi siswa karena dengan penyelesaian pemecahan masalah, siswa akan terlatih untuk memahami suatu masalah dengan baik, bernalar dengan baik, menganalisis, memilih strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah, melakukan perhitungan hingga mengevaluasi apa yang telah dikerjakan (Nurhayati et al., 2016). Hal ini menuntut adanya kreativitas yang terencana dan dikembangkan melalui penggunaan model pembelajaran yang sesuai. Tujuannya adalah agar siswa dapat terlibat secara lebih aktif dalam proses pembelajaran, sehingga mereka dapat mencapai hasil belajar yang optimal (Aulia et al., 2022). Agar siswa dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah fisika, langkah yang dapat diambil adalah merancang model pembelajaran yang mempertimbangkan individu siswa sebagai fokus pembelajaran. Karena pada dasarnya, setiap siswa memiliki perbedaan baik dalam hal kemampuan maupun gaya belajar mereka, maka variasi ini menghasilkan kebutuhan yang berbeda pada setiap siswa. Salah satu contohnya

yaitu menggunakan Model Pembelajaran *Condition, Construction, Development, Simulation, Reflection* (CCDSR).

Menurut Rahman & Limatahu (2020) Model pembelajaran *Condition, Construction, Development, Simulation, Reflection* (CCDSR) dirancang dengan memperhatikan integrasi berbagai bidang yaitu fisika, psikologi pendidikan, dan teknologi sehingga siswa dapat menyelesaikan masalah (*problem solving*) dan memiliki pemahaman yang tinggi terhadap materi yang dipelajari. Pada penelitian sebelumnya telah dikembangkan perangkat pembelajaran Fisika sebagai bentuk operasional model CCDSR yang dikembangkan dirancang khusus untuk meningkatkan keterampilan proses sains bagi guru fisika prajabatan. Pada penelitian sekarang dirancang Model pembelajaran CCDSR untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Tujuan dari integrasi ini adalah untuk memungkinkan siswa untuk berhasil dalam pemecahan masalah dan mencapai pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi pembelajaran mereka dengan melakukan simulasi situasi atau pengalaman (*Simulation*) berupa praktikum yang sudah disediakan.

Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada model CCDSR melibatkan pendekatan holistik yang mencakup pengembangan keterampilan kognitif, kreativitas, dan pemikiran kritis. Model CCDSR ini melibatkan langkah-langkah seperti pengenalan kondisi atau masalah (*Condition*), pembangunan pemahaman atau konstruksi pengetahuan (*Construction*), pengembangan keterampilan atau penerapan pengetahuan (*Development*), simulasi situasi atau pengalaman (*Simulation*), dan refleksi untuk mengevaluasi pembelajaran (*Reflection*). Dengan demikian, model ini juga berdampak positif pada siswa, termasuk dalam meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah, melatih cara berpikir, berargumentasi dalam menyimpulkan, mengembangkan kreativitas dan pemikiran kritis, meningkatkan minat, serta mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar. Selain itu, siswa juga menginternalisasi rasa tanggung jawab dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Rendahnya siswa dalam kemampuan pemecahan masalah selama pembelajaran Fisika, terutama pada materi alat optik itu merupakan salah satu

permasalahan yang muncul. Pada pembelajaran materi terkait alat optik, seringkali siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep tersebut. Kendala ini muncul karena materi alat optik menuntut siswa untuk menghafal teori dan melibatkan keterampilan berhitung. Materi alat optik juga kompleks karena berkaitan dengan banyak alat dan seringkali diaplikasikan dalam situasi kehidupan sehari-hari.

Materi alat optik yang menuntut siswa untuk menghafal teori umumnya berkaitan dengan bagian-bagian alat optik tersebut. Siswa perlu mengingat dan memahami fungsi serta karakteristik setiap komponen alat optik. Materi alat optik yang menuntut siswa untuk menggunakan keterampilan berhitung umumnya berkaitan dengan perhitungan yang melibatkan sifat-sifat cahaya dan prinsip-prinsip dasar fisika optik. Materi alat optik memang mencakup berbagai aspek yang kompleks dan seringkali diaplikasikan dalam situasi kehidupan sehari-hari. Bagian-bagian alat optik yang berkaitan erat dengan aplikasi praktis dalam kehidupan sehari-hari melibatkan lensa kacamata dengan aplikasi sehari-hari yaitu digunakan untuk memperbaiki masalah penglihatan seperti rabun jauh atau rabun dekat. Tidak hanya itu, pada kurikulum 2013 revisi, kompetensi dasar terkait alat optik menunjukkan bahwa siswa diharapkan mampu menganalisis cara kerja alat optik dengan memanfaatkan sifat pemantulan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa (Siti Alfiah, 2019).

Batasan permasalahan pada penelitian ini yaitu subjek penelitian adalah siswa kelas XI MIPA di SMA Negeri 3 Kota Tasikmalaya, materi yang diuji cobakan adalah alat optik yang terdiri dari mata, kacamata, lup/kaca pembesar, dan teropong. Kemampuan pemecahan masalah yang diukur dengan indikator kemampuan pemecahan menurut Polya yang menjadi acuan sampai 4 tingkatan diantaranya mengenali masalah, merancang strategi, melaksanakan strategi, dan mengevaluasi solusi.

Berdasarkan keterangan dan pemaparan di atas, maka peneliti mencoba melakukan penelitian dengan judul **"Pengaruh Model Pembelajaran *Condition, Construction, Development, Simulation, Reflection* (CCDSR) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Alat Optik "**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disusun, rumusan masalah penelitian ini yaitu “Adakah Pengaruh Model Pembelajaran *Condition, Construction, Development, Simulation, Reflection* (CCDSR) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Alat Optik?”

1.3 Definisi Operasional

Untuk mendeskripsikan variabel penelitian secara operasional, berikut ini adalah definisi operasional dari setiap variabel yaitu sebagai berikut :

1.3.1 *Condition, Construction, Development, Simulation, Reflection* (CCDSR)

CCDSR merupakan inovasi baru model pembelajaran yang dikembangkan oleh Limatahu. Model pembelajaran CCDSR merupakan pembelajaran Fisika dengan pendekatan saintifik *by design* untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan pembelajarannya. Model pembelajaran CCDSR ini melibatkan langkah-langkah seperti pengenalan kondisi atau masalah (*Condition*), pembangunan pemahaman atau konstruksi pengetahuan (*Construction*), pengembangan keterampilan atau penerapan pengetahuan (*Development*), simulasi situasi atau pengalaman (*Simulation*), dan refleksi untuk mengevaluasi pembelajaran (*Reflection*). Keterlaksanaan model CCDSR pada saat pembelajaran diukur dengan lembar observasi keterlaksanaan model yang akan diisi oleh observer berupa lembar *checklist*.

1.3.2 Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan seseorang dalam menyelesaikan suatu masalah atau permasalahan dengan menggunakan berbagai cara seperti berpikir, mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan masalah. Kemampuan pemecahan masalah siswa dilihat dari nilai yang diperoleh setelah mengerjakan tes pada akhir pembelajaran. Hasil dari tes tersebut diukur menggunakan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya yaitu mengenali masalah, merancang strategi, melaksanakan strategi, dan mengevaluasi solusi pada *posttest* berupa soal uraian sebanyak 5 soal materi alat optik.

1.3.3 Alat Optik

Alat optik merupakan materi pembelajaran kelas XI semester genap pada kurikulum 2013. Alat optik merujuk pada instrumen-instrumen yang memanfaatkan lensa dan/atau cermin untuk menggunakan sifat-sifat cahaya, seperti pembiasan dan pemantulan, guna mengamati atau melihat benda-benda. Alat optik dapat terdiri dari alat optik alamiah, seperti mata, dan alat optik buatan, termasuk kacamata, mikroskop, teropong, dan kamera. Tujuan utama dari alat optik adalah untuk mendukung penglihatan manusia dan diterapkan dalam berbagai situasi, mulai dari kehidupan sehari-hari hingga penggunaan dalam bidang ilmiah dan industri. Kompetensi Inti (KI) 3, yakni: memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah, dalam Kompetensi Dasar (KD) 3.11.4 menganalisis cara kerja alat optik menggunakan jarak fokus lensa.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh Model Pembelajaran *Condition, Construction, Development, Simulation, Reflection* (CCDSR) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi alat optik di kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Kota Tasikmalaya tahun ajaran 2023/2024.

1.5 Kegunaan Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Sebagai bahan penjelasan untuk memperluas pengetahuan terutama tentang model Pembelajaran *Condition, Construction, Development, Simulation, Reflection* (CCDSR) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi alat optik supaya dapat dimanfaatkan oleh seluruh pelaku pendidikan untuk memajukan pendidikan khususnya dalam mata pelajaran Fisika.

1.5.2 Manfaat Praktis

Secara praktis diharapkan hasil penelitian ini dapat berguna bagi berbagai pihak, diantaranya:

1. Bagi sekolah, diharapkan hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk mempublikasikan penggabungan Model Pembelajaran *Condition, Construction, Development, Simulation, Reflection* (CCDSR) dan dapat menjadi informasi bagi kepala sekolah untuk kebijakan yang paling tepat mengenai presentasi upaya media pembelajaran yang kreatif, menarik dan interaktif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
2. Bagi guru, diharapkan dapat menjadi bahan pemanfaatan pembaruan Model Pembelajaran *Condition, Construction, Development, Simulation, Reflection* (CCDSR) dapat membantu proses pembelajaran serta meningkatkan kualitas kemampuan pemecahan masalah pada materi alat optik.
3. Bagi siswa, diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat untuk mendukung meningkatkan kualitas kemampuan pemecahan masalah dengan memanfaatkan Model Pembelajaran *Condition, Construction, Development, Simulation, Reflection* (CCDSR) sebagai salah satu pembaruan dalam pembelajaran Fisika pada materi alat optik.
4. Bagi peneliti, diharapkan diharapkan mampu meningkatkan daya cipta dalam mengelola dan mendapatkan pengalaman untuk memperluas pengetahuan serta pengetahuan tentang pengaruh Model Pembelajaran *Condition, Construction, Development, Simulation, Reflection* (CCDSR) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi alat optik.