

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Belajar dan pembelajaran merupakan konsep yang saling berkaitan. Belajar merupakan proses perubahan tingkah laku akibat interaksi dengan lingkungan. Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Siswa adalah penentu terjadinya atau tidak terjadinya proses pembelajaran. Proses perubahan tingkah laku siswa merupakan upaya yang dilakukan secara sadar berdasarkan pengalaman ketika berinteraksi dengan lingkungan. Pola tingkah laku yang terjadi dapat dilihat dan diamati dalam bentuk perbuatan reaksi dan sikap secara mental maupun fisik (Departemen Pendidikan Nasional, 2008).

Perubahan tingkah laku sebagai hasil proses pembelajaran mengandung pengertian luas, mencakup pengetahuan, pemahaman, sikap, dan sebagainya. Perubahan yang terjadi memiliki karakteristik: (1) perubahan terjadi secara sadar, (2) perubahan dalam belajar bersifat sinambung dan fungsional, (3) tidak bersifat sementara, (4) bersifat positif dan aktif, (5) memiliki arah dan tujuan, dan (6) mencakup seluruh aspek perubahan tingkah laku, yaitu pengetahuan, sikap, dan perbuatan (Departemen Pendidikan Nasional, 2008).

Keberhasilan belajar peserta didik dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal yaitu kondisi dalam proses belajar yang berasal dari dalam diri siswa sehingga terjadi perubahan tingkah laku. Ada beberapa hal yang termasuk faktor internal yaitu: kecerdasan, bakat, keterampilan, minat, motivasi,

Husni, 2012

Pendekatan *problem solving* dengan strategi *Search, solve, create and share* (sscs) Untuk meningkatkan hasil belajar siswa sma kelas x pada topik suhu dan kalor

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

kondisi fisik, dan mental. Faktor eksternal adalah kondisi di luar individu siswa yang mempengaruhi belajarnya. Adapun yang termasuk faktor eksternal adalah: lingkungan sekolah, keluarga dan masyarakat (Departemen Pendidikan Nasional, 2008).

Pada hakikatnya belajar dilakukan oleh siapa saja, baik anak-anak maupun manusia dewasa. Pada kenyataannya ada kewajiban bagi manusia dewasa atau orang-orang yang memiliki kompetensi lebih dahulu agar menyediakan ruang, waktu, dan kondisi agar terjadi proses belajar pada anak-anak. Dalam hal ini proses belajar diharapkan terjadi secara optimal pada peserta didik melalui cara-cara yang dirancang dan difasilitasi oleh guru di sekolah. Dengan demikian diperlukan kegiatan pembelajaran yang disiapkan oleh guru.

Pembelajaran fisika merupakan pembelajaran yang langsung berhubungan dengan fenomena alam. Giancoli (2001) mengatakan bahwa tujuan utama mata pelajaran sains, termasuk fisika adalah mencari keteraturan dalam pengamatan manusia pada alam sekitarnya. Banyak orang yang berpikir bahwa sains itu merupakan proses mekanis dalam mengumpulkan fakta-fakta dan membuat teori. Sesungguhnya, ilmu sains termasuk fisika merupakan suatu aktivitas kreatif yang dalam banyak hal menyerupai aktivitas kreatif pikiran manusia.

Dalam pembelajaran, ilmu fisika dapat diklasifikasikan ke dalam bidang-bidang tertentu seperti gerak, fluida, panas, suara, cahaya, listrik dan magnet, serta topik-topik modern lainnya seperti relativitas, struktur atom, fisika zat padat, fisika nuklir, partikel elementer, dan astrofisika, (Giancoli, 2001). Cabang-cabang ilmu fisika diatas penting untuk dipelajari untuk siswa sekolah menengah

Husni, 2012

Pendekatan *problem solving* dengan strategi *Search, solve, create and share* (sscs) Untuk meningkatkan hasil belajar siswa sma kelas x pada topik suhu dan kalor

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

terutama siswa SMA. Konsep-konsep dasar fisika harus dikuasai siswa untuk bisa mempelajari fisika lebih lanjut.

Menurut Ausubel (Dahar,1996) belajar bermakna merupakan suatu proses yang mengkaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Ilmu fisika membahas tentang teori dan konsep-konsep tertentu yang berkaitan dengan konten yang dipelajari. Konsep-konsep tersebut pada tingkatan sekolah menengah, khususnya di SMA dijabarkan dalam bentuk definisi-definisi. Menurut Sardiman (2011), penguasaan konsep dapat diartikan sebagai kemampuan siswa dalam memahami dan menerapkan konsep yang dipelajari, baik secara teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan siswa dalam menguasai konsep-konsep fisika berpengaruh kepada hasil belajar siswa itu sendiri.

Menurut Gagne (Dimiyati, 2006) belajar merupakan kegiatan yang kompleks. Hasil belajar berupa kapabilitas dan setelah belajar siswa diharapkan memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap dan nilai. Timbulnya kapabilitas tersebut adalah dari stimulasi yang berasal dari lingkungan dan proses kognitif yang dilakukan siswa. Dengan demikian belajar adalah seperangkat proses kognitif yang mengubah sifat stimulasi lingkungan, melalui pengolahan informasi menjadi kapabilitas baru.

Purwanto (2009) mengatakan evaluasi pencapaian belajar siswa adalah salah satu kegiatan yang merupakan kewajiban bagi setiap guru. Seorang guru wajib mengetahui bagaimana dan sampai di mana penguasaan dan kemampuan yang telah dicapai siswa tentang materi dan keterampilan-keterampilan mengenai

Husni, 2012

Pendekatan *problem solving* dengan strategi *Search, solve, create and share* (sscs) Untuk meningkatkan hasil belajar siswa sma kelas x pada topik suhu dan kalor

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

mata pelajaran yang telah diberikannya. Evaluasi pencapaian belajar siswa tidak hanya menyangkut aspek kognitifnya saja, tetapi juga mengenai aplikasi (*performance*) yang dikenal dengan aspek psikomotor dan aspek afektif yang menyangkut sikap.

Berdasarkan studi lapangan yang dilakukan di salah satu SMA di Kabupaten Kampar Propinsi Riau, diperoleh hasil belajar siswa SMA setempat pada mata pelajaran fisikamasih jauh dari hasil yang diharapkan. Keterangan dari guru fisika mengatakan rata-rata nilai semester kelas X pada tahun 2010 adalah 66,7 dan pada tahun 2011 menurun menjadi 66,4 dengan kriteria ketuntasan minimum (KKM) sebesar 65. Adapun faktor yang menyebabkan tidak tercapainya nilai semester siswa kelas X yang diharapkan adalah guru fisika mengajar di kelas selalu menggunakan metode ceramah. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru fisika di salah satu SMAN di Kabupaten Kampar Riau, diperoleh keterangan bahwa, input siswa yang masuk ke sekolah tersebut tergolong rendah sehingga siswa kurang termotivasi untuk mempelajari fisika. Pada umumnya siswa yang masuk ke sekolah tersebut adalah siswa-siswa yang tidak diterima di sekolah unggulan.

Berdasarkan fakta tersebut di atas, perlu dilakukan penelitian agar guru di sekolah dapat mengajar dengan menyenangkan dan bervariasi dalam mengajar. Pendekatan *problem solving* dengan SSCS (*Search Solve Create and Share*) merupakan salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan yang terjadi SMA kelas X yang dalam hal ini akan diteliti pada topik suhu dan kalor. Penelitian yang dilakukan sebelumnya yang dilakukan oleh Ramson (2010) menunjukkan bahwa

Husni, 2012

Pendekatan *problem solving* dengan strategi *Search, solve, create and share* (sscs) Untuk meningkatkan hasil belajar siswa sma kelas x pada topik suhu dan kalor

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

penggunaan model SSCS secara signifikan dapat meningkatkan pemahaman konsep dan berpikir kritis siswa pada materi cahaya. Peningkatan yang terjadi pada pemahaman konsep siswa diperoleh N-gain sebesar 0,48 yang termasuk pada kategori sedang. Peningkatan yang terjadi pada berpikir kritis siswa diperoleh N-gain sebesar 0,54 yang termasuk pada kategori sedang. Selanjutnya Ramson (2010), menyarankan bahwa model SSCS memungkinkan untuk bisa diterapkan pada materi suhu dan kalor. Penelitian yang dilakukan Ramson (2010), berfokus pada pemahaman konsep dan berpikir kritis siswa saja, tanpa memperhatikan hasil belajar secara utuh yaitu: hasil belajar aspek kognitif, hasil belajar aspek afektif, dan hasil belajar aspek psikomotor.

Pizzini (1996) mengatakan model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) *problem solving* ini mempunyai keunggulan dalam merangsang para siswa untuk mengungkapkan data hasil pengamatan studinya. Pendekatan *problem solving* dengan strategi SSCS merupakan sebuah pembelajaran yang terpusat pada siswa. Pendekatan *problem solving* dengan strategi SSCS adalah sangat efektif, dapat dipraktikkan, dan mudah digunakan dalam pembelajaran. Pendekatan *problem solving* dengan strategi SSCS membuat studi konteks pada perkembangan dan menggunakan perintah-perintah kemampuan berpikir yang lebih tinggi dan hasil-hasil pada kondisi yang lebih penting pada kemampuan berpikir.

Topik suhu dan kalor merupakan materi pelajaran yang selalu muncul pada soal Ujian Nasional (UN). Materi suhu dan kalor dipandang perlu mendapat perhatian untuk dilakukan penelitian. Berdasarkan masalah di atas peneliti tertarik

Husni, 2012

Pendekatan *problem solving* dengan strategi *Search, solve, create and share* (sscs) Untuk meningkatkan hasil belajar siswa sma kelas x pada topik suhu dan kalor

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

untuk meneliti dengan judul: *Pendekatan Problem Solving dengan Strategi SSCS untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA Kelas X pada Topik Suhu dan Kalor.*

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti merumuskan masalah penelitian sebagai berikut: “Sejauhmana penggunaan pendekatan *problem solving* dengan strategi SSCS dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMA kelas X pada topik suhu dan kalor?”

Untuk memfokuskan masalah tersebut, maka dijabarkan ke dalam beberapa pertanyaan penelitian, yaitu :

- a. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa aspek *kognitif* pada topik suhu dan kalor setelah menggunakan pendekatan *problem solving* dengan strategi SSCS?
- b. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa aspek *afektif* setelah menggunakan pendekatan *problem solving* dengan strategi SSCS?
- c. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa aspek *psikomotor* setelah menggunakan pendekatan *problem solving* dengan strategi SSCS?
- d. Bagaimana tanggapan siswa setelah mempelajari suhu dan kalor menggunakan pendekatan *problem solving* dengan strategi SSCS?

Husni, 2012

Pendekatan *problem solving* dengan strategi *Search, solve, create and share* (sscs) Untuk meningkatkan hasil belajar siswa sma kelas x pada topik suhu dan kalor

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian yang akan diteliti lebih terarah, maka dilakukan pembatasan masalah yaitu:

1. Peningkatan hasil belajar aspek kognitif siswa dimaksudkan sebagai perubahan hasil belajar aspek kognitif siswa. Kategori peningkatan kemampuan aspek kognitif siswa ditentukan oleh skor rata-rata gain yang dinormalisasi (*N-gain*). Hasil belajar aspek kognitif siswa yang ditinjau pada penelitian ini dibatasi hanya mencakup pada jenjang pengetahuan (C_1), pemahaman (C_2), penerapan (C_3), dan analisis (C_4) pada ranah kognitif taksonomi Bloom. Hal ini disesuaikan dengan kompetensi dasar yang diharapkan pada silabus SMA kelas X.
2. Peningkatan hasil belajar aspek afektif siswa dimaksudkan sebagai perubahan hasil belajar aspek afektif siswa. Kategori peningkatan kemampuan aspek afektif siswa ditentukan oleh skor total siswa yang terdiri dari empat indikator yang terdiri dari: sikap, minat, konsep diri, dan moral.
3. Peningkatan hasil belajar aspek psikomotor siswa dimaksudkan sebagai perubahan hasil belajar aspek psikomotor siswa. Kategori peningkatan kemampuan aspek psikomotor siswa ditentukan oleh skor total siswa yang terdiri dari delapan aspek penilaian antara lain: penggunaan alat, langkah kerja, kerjasama, kemampuan menganalisis, ketelitian, keselamatan kerja, kerapian dan kebersihan, serta ketepatan waktu.

Husni, 2012

Pendekatan *problem solving* dengan strategi *Search, solve, create and share* (sscs) Untuk meningkatkan hasil belajar siswa sma kelas x pada topik suhu dan kalor

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

4. Materi fisika yang ditinjau pada penelitian ini adalah materi Kalor kelas X SMA yang terdiri dari tiga sub materi yaitu: pengaruh Kalor terhadap perubahan suhu, wujud, dan bentuk; dan perpindahan kalor; asas black.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan pendekatan *problem solving* dengan strategi SSCS pada topik suhu dan kalor pada siswa SMA, sehingga diperoleh gambaran kekuatan dan kelemahan pendekatan *problem solving* dengan strategi SSCS dalam meningkatkan hasil belajar siswa SMA kelas X.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik bagi siswa, guru, sekolah maupun institusi pendidikan lainnya.

- a. Bagi siswa, melalui penelitian ini diharapkan siswa dapat meningkatkan hasil belajar siswa aspek kognitif, afektif, dan psikomotor pada mata pelajaran fisika.
- b. Bagi guru, diharapkan penelitian ini dapat:
 1. Memberikan masukan mengenai pendekatan *problem solving* dengan strategi SSCS dalam meningkatkan hasil belajar siswa.
 2. Memotivasi guru untuk melakukan inovasi dalam melaksanakan pembelajaran.

Husni, 2012

Pendekatan *problem solving* dengan strategi *Search, solve, create and share* (sscs) Untuk meningkatkan hasil belajar siswa sma kelas x pada topik suhu dan kalor

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- c. Bagi sekolah dan institusi pendidikan lainnya, diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebuah informasi dan kajian dalam pengembangan dan inovasi pembelajaran fisika serta sebagai bahan masukan bagi para peneliti lainnya.

Penelitian ini juga diharapkan untuk bisa memperkaya hasil-hasil penelitian tentang pendekatan *problem solving* dengan strategi SSCS. Selain itu, penelitian ini juga bermanfaat untuk menghasilkan rekomendasi mengenai layak tidaknya pendekatan *problem solving* dengan strategi SSCS digunakan dalam proses pembelajaran di masa mendatang berdasarkan temuan dan analisis bagian-bagian strukturnya.

1.6 DEFINISI OPERASIONAL

1.6.1 Pendekatan *problem solving* dengan strategi SSCS

Pendekatan pembelajaran diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih umum. Strategi pembelajaran adalah suatu perencanaan kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan agar tujuan pembelajaran dapat dicapai. Metode pembelajaran adalah cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata untuk mencapai tujuan pembelajaran. Gabungan dari pendekatan, strategi, dan metode disebut dengan model pembelajaran. Pembelajaran tentang kalor pada penelitian ini menggunakan pendekatan *problem solving* dengan strategi SSCS. Strategi SSCS ini merupakan kependekan dari istilah 'Fase instruksional' yaitu fase mendefinisikan masalah (*search*), mendisain solusi

Husni, 2012

Pendekatan *problem solving* dengan strategi *Search, solve, create and share* (sscs) Untuk meningkatkan hasil belajar siswa sma kelas x pada topik suhu dan kalor

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

(*solve*), memformulasikan hasil (*create*), dan mengkomunikasikan (*share*) hasil secara utuh. Melalui strategi ini, diharapkan peserta didik dapat membangun pemahaman sendiri tentang realita alam dan ilmu pengetahuan.

- Fase *search* membantu siswa untuk menghubungkan konsep-konsep yang terkandung dalam permasalahan ke konsep-konsep sains yang relevan.
- Fase *solve* berpusat pada permasalahan spesifik yang ditetapkan pada fase *search* dan mengharuskan siswa untuk menghasilkan dan menerapkan rencana mereka untuk memperoleh suatu jawaban.
- Fase *create* mengharuskan siswa untuk menghasilkan suatu produk yang terkait dengan permasalahan, membandingkan data dengan masalah, melakukan generalisasi, jika diperlukan memodifikasi.
- Fase *share* adalah untuk melibatkan siswa dalam mengkomunikasikan jawaban terhadap permasalahan atau jawaban pertanyaan. Bermunculnya pertanyaan terjadi bila yang diterima menciptakan pertanyaan baru atau bila kesalahan dalam perencanaan hasil untuk mengidentifikasi keterampilan *problem solving* yang diperlukan.

1.6.2 Hasil belajar

Hasil belajar yang diharapkan pada penelitian ini meliputi tiga ranah yaitu: ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor. Ranah kognitif yang harus dicapai meliputi kategori: mengingat (C_1), memahami (C_2), mengaplikasikan (C_3), menganalisis (C_4), mengevaluasi (C_5), dan mencipta (C_6). Ranah afektif memiliki kategori: menerima (A_1), menanggapi (A_2), menilai (A_3), mengorganisasi (A_4),

Husni, 2012

Pendekatan *problem solving* dengan strategi *Search, solve, create and share* (sscs) Untuk meningkatkan hasil belajar siswa sma kelas x pada topik suhu dan kalor

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

karakter (A_5). Ranah psikomotor memiliki kategori: penggunaan alat untuk mengukur imitasi (P_1), langkah kerja untuk mengukur manipulasi (P_2), kerjasama, ketelitian, keselamatan kerja dan ketepatan waktu untuk mengukur presisi (P_3), kemampuan menganalisis untuk mengukur artikulasi (P_4), serta kerapihan dan kebersihan untuk mengukur naturalisasi (P_5). Instrumen yang digunakan untuk ranah kognitif adalah tes tertulis berbentuk pilihan ganda. Tes tertulis dilaksanakan sebanyak dua kali yaitu sebelum diberikan perlakuan (pretes) dan sesudah diberikan perlakuan (postes) untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya diperoleh gain dari pengurangan skor postes dengan skor pretes siswa. Hasil belajar ranah afektif dinilai dengan menggunakan lembar observasi (angket) yang terdiri dari empat aspek penilaian yaitu: sikap, minat, konsep diri dan moral. Hasil belajar ranah psikomotorik dinilai dengan menggunakan rubrik. Rubrik yang dinilai terdiri dari delapan aspek penilaian yaitu: penggunaan alat, langkah kerja, kerjasama, kemampuan menganalisis, ketelitian, keselamatan kerja, kerapihan dan kebersihan, ketepatan waktu.

1.6.3 Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional yang digunakan adalah pembelajaran langsung dengan praktikum terencana. Praktikum terencana adalah praktikum yang prosedur percobaannya sudah disusun oleh guru sebelum percobaan dilakukan oleh siswa. Fase praktikum terencana adalah sebagai berikut: (1) Siswa membaca petunjuk yang dibuat oleh guru, (2) Siswa mulai melakukan percobaan, (3) Siswa membuat laporan percobaan.

Husni, 2012

Pendekatan *problem solving* dengan strategi *Search, solve, create and share* (sscs) Untuk meningkatkan hasil belajar siswa sma kelas x pada topik suhu dan kalor

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu