

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sekarang sangat pesat. Salah satu sektor yang penting adalah bidang pendidikan. Bidang Pendidikan merupakan salah satu tolak ukur pembangunan di suatu bangsa. Laporan Indeks Pembangunan Manusia 2015 yang dikeluarkan Badan PBB Urusan Program Pembangunan (UNDP) menyatakan bahwa Indonesia sebagai negara berkembang terus mengalami kemajuan. Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Indonesia menempati peringkat ke 110 dari 187 negara, dengan nilai indeks 0,684. Sehingga berdasarkan data, perkembangan pendidikan Indonesia masihlah tertinggal apabila dibandingkan dengan negara-negara berkembang yang lain. Maka diperlukan suatu langkah-langkah konkret untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No 20 tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab I Pasal 1 menyatakan bahwa Pendidikan adalah 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. Proses pendidikan di sekolah tidak hanya untuk memberikan pengetahuan akan tetapi juga menjadi suatu pembelajaran yang bermakna bagi siswa (UUSPN No. 20 Tahun 2003: 2).

Dalam pendidikan siswa tidak hanya mendapat pengetahuan, akan tetapi juga ketrampilan lain yang kelak dapat berguna dalam kehidupan masyarakat. Jika siswa bersungguh-sungguh dalam belajar maka dapat memperoleh manfaat dari setiap kegiatan yang dilakukan.

Sedangkan menurut Syaiful Sagala (2009: 3) mengatakan bahwa “Pendidikan merupakan proses perubahan tingkah laku anak didik agar menjadi manusia dewasa yang mampu hidup mandiri dan sebagai anggota masyarakat dalam lingkungan alam sekitar dimana individu berada”. Berdasarkan pernyataan, pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan,

baik untuk diri sendiri maupun dalam bermasyarakat. Pendidikan dapat terjadi melalui proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran dapat dikomunikasikan berbagai ilmu pengetahuan dalam pelajaran.

Apalagi dengan adanya penggunaan Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 menuntut siswa untuk mengembangkan seluruh potensi yang dimiliki. Sehingga pembelajaran tidak terpusat pada guru akan tetapi juga kepada siswa. Maka guru dan siswa harus bekerjasama agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Sehingga kualitas pendidikan dapat meningkat.

Salah satu ilmu yang dipelajari dalam dunia pendidikan adalah mata pelajaran Fisika. Fisika merupakan disiplin ilmu yang mempelajari gejala alam. Fisika tidak hanya berisi teori-teori atau rumus-rumus untuk dihafal tetapi Fisika juga berisi banyak konsep yang harus dipahami secara mendalam (Bektiarso, 2000: 11). Dengan demikian, siswa dituntut untuk dapat membangun pengetahuan mereka melalui peran aktifnya dalam proses pembelajaran. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa Fisika sampai sekarang masih diajarkan melalui pembelajaran yang bersumber dari buku atau secara teoritik sehingga pembelajaran Fisika terkesan hanya sebagai proses transfer pengetahuan dari pikiran guru ke dalam pikiran siswa.

Mata pelajaran Fisika memiliki potensi yang sangat besar untuk di jadikan wahana mengembangkan kemampuan siswa. Salah satu kemampuan yang dikembangkan adalah kemampuan berfikir tingkat tinggi yang dapat dilihat dari kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dibangun dari pemahamannya akan sebuah konsep.

Hasil identifikasi terhadap kondisi obyektif pembelajaran di sekolah menunjukkan permasalahan antara lain: (1) banyak siswa mampu menyajikan tingkat hafalan yang baik terhadap materi pelajaran yang diterimanya, tetapi kenyataannya tidak memahaminya; (2) sebagian besar siswa tidak mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan akan dipergunakan/dimanfaatkan; (3) siswa memiliki kesulitan untuk memahami konsep akademik sebagaimana mereka biasa diajar dengan menggunakan sesuatu yang abstrak dengan metode ceramah. Siswa sangat membutuhkan pemahaman

konsep yang berhubungan dengan aktivitas kehidupan di masyarakat dan di mana mereka akan bekerja.

Sekarang semua praktisi pendidikan Fisika, baik di Indonesia maupun di negara-negara lain, telah mengalami perubahan pandangan dalam pembelajaran Fisika, apalagi setelah UNESCO menyarankan perancangan kurikulum yang berbasis kompetensi, yaitu perancangan kurikulum yang dalam pembelajarannya diikat oleh 4 kompetensi yang dikenal dengan 4 pilar pembelajaran, yaitu : *Learning to know, learning to do, learning to be, dan learning to live together in peace and harmony* seperti yang dijelaskan di atas. UNESCO telah mengemukakan kompetensi standar global yang harus dimiliki oleh siswa yang telah menamatkan suatu proses pendidikan dalam suatu lembaga pendidikan. Standar global dimaksudkan agar hasil dari suatu proses pendidikan di negara manapun dapat berinteraksi satu sama lain dalam percaturan global. Standar kompetensi global (yang berkaitan dengan pembelajaran Fisika) disebut dengan 4 Pilar Pendidikan UNESCO, yaitu :

- 1) *Learning to know* : Siswa memiliki pemahaman dan penalaran yang bermakna terhadap produk dan proses Fisika (apa, bagaimana, dan mengapa) yang memadai. Dalam Fisika misalnya, siswa diharapkan memahami secara bermakna fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, dan model Fisika, ide Fisika, hubungan antar idea; dan alasan yang mendasarinya, serta menggunakan idea untuk menjelaskan dan memprediksi proses-proses Fisika.
- 2) *Learning to do* : Siswa memiliki keterampilan dan dapat melaksanakan proses Fisika (*doing physics*) yang memadai untuk memacu peningkatan perkembangan intelektualnya. Beberapa hal yang mendukung penerapan "*learning to do*" dalam pembelajaran Fisika : (a) Pembelajaran Fisika berorientasi pada pendekatan konstruktivisme. Siswa membentuk pengetahuannya melalui interaksi dengan lingkungannya dalam proses asimilasi dan akomodasi. (b) Belajar Fisika merupakan proses yang aktif, dinamik, dan generatif.
- 3) *Learning to be* : Siswa dapat menghargai atau mempunyai apresiasi terhadap nilai-nilai dan keindahan akan produk dan proses Fisika, yang ditunjukkan dengan sikap senang belajar, bekerja keras, ulet, sabar, disiplin, jujur, serta mempunyai motif berprestasi yang tinggi dan rasa percaya diri. Aspek-aspek di atas mendukung usaha siswa untuk meningkatkan kecerdasan dan mengembangkan keterampilan intelektual dirinya secara berkelanjutan.
- 4) *Learning to live together in peace and harmony* : Siswa dapat bersosialisasi dan berkomunikasi dalam Fisika, melalui bekerja atau

belajar bersama atau dalam kelas, saling menghargai pendapat orang lain, menerima pendapat yang berbeda, belajar mengemukakan pendapat dan atau bersedia “*sharing ideas*” dengan orang lain dalam kegiatan Fisika atau bidang lainnya. (Sindhunata, 2001: 116)

Melalui 4 pilar pembelajaran siswa dapat mengembangkan seluruh potensi yang dimilikinya. Siswa dapat berkembang pola pikirnya sehingga dapat menghadapi setiap permasalahan yang ada dan mencari solusinya.

Dalam pembelajaran Fisika, banyak siswa yang menganggap bahwa Fisika sulit sehingga berpengaruh pada hasil belajar yang diperolehnya. Hasil belajar adalah bukti keberhasilan yang dicapai, proses belajar yang dialami siswa menghasilkan perubahan-perubahan dalam bidang pengetahuan atau pemahaman, ketrampilan nilai dan sikap, adanya perubahan tampak dari jawaban yang dihasilkan oleh siswa terhadap pertanyaan (persoalan) atau tugas yang diberikan oleh guru, setiap kegiatan pembelajaran menghasilkan suatu perubahan yaitu hasil belajar atau prestasi belajar (Winkel, 2002: 102). Hasil belajar dapat digunakan sebagai tolak ukur dalam pencapaian kompetensi siswa terhadap suatu materi tertentu. Sehingga dapat diketahui siswa paham akan materi yang diajarkan atau tidak.

Salah satu cara untuk membantu siswa dalam proses mendapatkan hasil belajar yang lebih baik yaitu dengan menerapkan suatu model pembelajaran yang berbeda, misalnya model pembelajaran SSCS (*Search Solve Create and Share*). Model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* melibatkan siswa dalam menyelidiki sesuatu, membangkitkan minat bertanya serta memecahkan masalah-masalah yang nyata. Menurut Wibowo (2016: 50) model pembelajaran SSCS (*Search, Solve, Create and Share*) merupakan model yang sistem pembelajarannya menjadikan siswa sebagai pusat pembelajaran (*student centered*), yang akan mencari dan menemukan sendiri suatu pengetahuan. Dan guru nantinya hanya akan memberikan arahan ataupun memberikan contoh sedikit kemudian akan dikembangkan oleh siswa dan bisa jadi siswa sendiri yang akan mencari suatu pengetahuan dan akan menyelesaikan sendiri masalahnya, sehingga siswa dapat berperan aktif dalam kegiatan belajar mengajar.

Penelitian yang dilakukan oleh Amelia (2015: 62) menunjukkan bahwa “model pembelajaran SSCS (*Search Solve Create and Share*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa”. Hasil penelitian menunjukkan dengan menerapkan model pembelajaran SSCS (*Search Solve Create and Share*) hasil belajar siswa yang berupa kemampuan kognitif dapat meningkat.

Selain model pembelajaran, metode yang digunakan ketika kegiatan belajar mengajar dilakukan juga sangat mempengaruhi hasil belajar siswa. Keberhasilan strategi pembelajaran sangat tergantung pada cara guru menggunakan metode pembelajaran karena suatu strategi pembelajaran hanya mungkin dapat diimplementasikan melalui penggunaan metode pembelajaran. Pada penelitian metode pembelajaran yang digunakan adalah metode eksperimen dan demonstrasi. Metode eksperimen adalah metode pembelajaran di mana siswa mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari melalui percobaan secara berkelompok. Sedangkan metode demonstrasi adalah metode pembelajaran di mana pelajaran disajikan dengan memperagakan atau mempertunjukkan kepada siswa suatu proses di depan kelas. Baik metode eksperimen maupun demonstrasi, keduanya menuntut siswa untuk aktif berpikir dalam menemukan konsep Fisika.

Keberhasilan dalam pembelajaran Fisika selain ditentukan oleh model dan metode pembelajaran juga ditentukan oleh faktor yang berasal dari dalam diri siswa seperti minat, motivasi, kreativitas, intelegensi dan sebagainya. Dalam penelitian faktor yang dilihat adalah motivasi siswa. Ketika siswa memiliki motivasi Fisika yang tinggi maka dapat memiliki hasil belajar yang baik. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sari (2016) menyebutkan bahwa “Motivasi belajar harus dapat terus ditingkatkan karena siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi akan memudahkannya dalam belajar sehingga berdampak pada prestasi belajar yang lebih baik”. Pernyataan menunjukkan bahwa motivasi belajar tinggi dapat meningkatkan prestasi belajar, yang termasuk di dalamnya kemampuan kognitif siswa.

Pada siswa kelas X ada materi seperti vektor, gerak lurus, kalor, gerak melingkar, hukum Newton dan fluida statik. Gerak Lurus termasuk kedalam

materi yang harus dikuasai siswa. Penggunaan materi disebabkan materi Gerak Lurus dapat dipraktikkan secara langsung maupun didiskusikan oleh siswa.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran SSCS Melalui Metode Eksperimen dan Metode Demonstrasi terhadap Kemampuan Kognitif Fisika ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Kelas X MIPA di SMA Negeri 2 Karanganyar”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian yaitu :

1. Perkembangan pendidikan Indonesia masihlah tertinggal apabila dibandingkan dengan negara-negara berkembang yang lain.
2. Model pembelajaran konvensional masih digunakan guru sehingga siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran.
3. Banyak siswa yang menganggap bahwa Fisika sulit sehingga berpengaruh pada hasil belajar yang diperolehnya.
4. Tingkat pemahaman siswa terhadap materi Fisika masih rendah sehingga hasil belajarnya rendah.
5. Motivasi belajar siswa masih rendah sehingga berdampak pada hasil belajar siswa yang rendah.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang dijelaskan, maka pembatasan masalah yang diberikan adalah sebagai berikut.

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian adalah SSCS (*Search Solve Create and Share*).
2. Metode pembelajaran yang digunakan dalam penelitian adalah menggunakan metode eksperimen dan metode demonstrasi.
3. Materi penelitian dibatasi pada materi Gerak Lurus.
4. Variabel moderator yang digunakan adalah motivasi belajar siswa.
5. Kemampuan kognitif berupa angka yang diperoleh siswa melalui pengukuran dan penilaian setelah menyelesaikan satu kompetensi yang menggunakan

model SSCS melalui metode eksperimen dan metode demonstrasi pada materi Gerak Lurus mata pelajaran Fisika Kelas X MIPA SMA Negeri 2 Karanganyar.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang ada, maka perumusan masalah pada penelitian antara lain :

1. Apakah ada perbedaan pengaruh antara penerapan model Pembelajaran SSCS melalui metode eksperimen dan metode demonstrasi terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa kelas X MIPA SMA Negeri 2 Karanganyar pada materi Gerak Lurus?
2. Apakah ada perbedaan pengaruh antara motivasi belajar siswa kategori tinggi dan rendah terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa kelas X MIPA SMA Negeri 2 Karanganyar pada materi Gerak Lurus?
3. Apakah ada interaksi antara pengaruh penerapan model Pembelajaran SSCS melalui metode pembelajaran dan motivasi belajar terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa kelas X MIPA SMA Negeri 2 Karanganyar pada materi Gerak Lurus?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui ada atau tidak adanya perbedaan pengaruh antara penerapan model Pembelajaran SSCS melalui metode eksperimen dan metode demonstrasi terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa kelas X MIPA SMA Negeri 2 Karanganyar pada materi Gerak Lurus.
2. Mengetahui ada atau tidak adanya perbedaan pengaruh antara motivasi belajar siswa kategori tinggi dan rendah terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa kelas X MIPA SMA Negeri 2 Karanganyar pada materi Gerak Lurus.
3. Mengetahui ada atau tidak adanya interaksi antara pengaruh penerapan model Pembelajaran SSCS melalui metode pembelajaran dan motivasi belajar terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa kelas X MIPA SMA Negeri 2 Karanganyar pada materi Gerak Lurus.

F. Manfaat Hasil Penelitian

Setiap penelitian diharapkan ada manfaatnya. Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat Secara Teoretis

- a. Menambah wawasan dan khasanah pengetahuan bagi guru/calon guru dalam proses pembelajaran di SMA.
- b. Memotivasi para guru untuk lebih kreatif dalam menggunakan model dan metode pembelajaran yang ada sehingga dapat tercapai tujuan pembelajaran yang maksimal.

2. Manfaat Secara Praktis

a. Bagi siswa, yaitu :

- 1) Agar siswa dapat meningkatkan hasil belajar Fisika.
- 2) Agar siswa dapat termotivasi untuk belajar Fisika ketika menggunakan model pembelajaran SSCS dengan metode eksperimen dan demonstrasi.
- 3) Agar siswa dapat meningkatkan mutu proses dan hasil pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan.

b. Bagi guru, yaitu :

- 1) Agar para guru, khususnya guru mata pelajaran Fisika di SMA dapat melakukan perencanaan pembelajaran yang baik sebagai dasar untuk mencapai hasil pembelajaran yang optimal.
- 2) Dapat menambah wawasan dan keterampilan guru dalam penerapan model pembelajaran SSCS
- 3) Sebagai alternatif model pembelajaran Fisika di kelas.