

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Fisika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mendasari perkembangan teknologi maju dan konsep hidup selaras dengan alam sebagai ilmu yang mempelajari fenomena alam, fisika juga memberikan pelajaran yang baik bagi manusia untuk hidup harmonis berdasarkan hukum alam (Rosyid; 2015). Dalam proses pembelajaran setelah *transfer of knowledge* dikembangkan siswa mengikuti kesiapan kognitifnya masing masing, sehingga memiliki nilai tambah (Lin, 2015; Ding, 2011; Suyono & Hariyanto, 2011), pembelajaran yang berkualitas mencerminkan keinginan siswa untuk belajar. Pembelajaran fisika diharapkan dapat memberikan kesempatan untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dalam kehidupan modern. Pembelajaran fisika tidak lepas dari proses inkuiri ilmiah yang sistematis dan membutuhkan keterampilan proses sains. Pembelajaran fisika harus menekankan pada penguasaan SPS dan kompetensi untuk aplikasi produktif dari pengetahuan yang di peroleh untuk menghasilkan kesejahteraan manusia.

Pembelajaran fisika tidak terlepas dari proses penyelidikan ilmiah yang sistematis. Sering dengan perkembangannya, proses yang terdapat dalam penyelidikan ilmiah dikemas lebih sistematis berupa keterampilan-keterampilan yang harus dimiliki seseorang untuk melakukan penyelidikan secara ilmiah, keterampilan ini disebut sebagai Keterampilan Proses Sains (KPS). Keterampilan proses sains adalah keterampilan procedural, eksperimental, dan sistemik sains sebagai dasar sains (Alkan, 2016), jadi penting bagi guru dan siswa untuk memiliki pemahaman yang baik tentang keterampilan proses sains (Limatahu et al., 2018; Yunita et al., 2017). Salah satu aspek terpenting dalam fisika adalah keterampilan proses sains (In & Tongprem, 2014). keterampilan proses sains digunakan oleh ilmuan untuk membangun pengetahuan, menemukan masalah dan membuat kesimpulan (Aydin, 2013; Karsil & Ayas, 2014). KPS merupakan salah satu pilar dalam mendukung penguasaan fisika (Limatahu et al., 2018). Hal

tersebut menunjukkan KPS sangat diperlukan dalam pembelajaran sains. pembelajaran sains harus memfasilitasi cara memperoleh informasi sains, cara sains, dan teknologi bekerja dalam membentuk pengetahuan prosedural, termasuk kebiasaan bekerja ilmiah, yaitu senantiasa merujuk pada teknik-teknik investigasi atas suatu fenomena, memperoleh (Orlich, 2010).

Keterampilan proses sains, baik keterampilan proses sains dasar maupun keterampilan proses sains terintegrasi harus dilatihkan kepada peserta didik agar peserta didik tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga dapat melakukan pencarian informasi terkait dengan hal hal yang dipelajari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketika keterampilan proses sains awal rendah (Dogan & Kunt, 2016; Rosa, 2015; Limatahu et al., 2018), maka akan menghambat proses pembelajaran fisika di kelas.

Model CCDSR yang diterapkan menggunakan perangkat pembelajaran diharapkan akan dapat meningkatkan KPS siswa. Model tersebut 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. Kontribusi bidang fisika, psikologi pendidikan, dan teknologi terhadap model pembelajaran CCDSR menurut Limatahu (2018).

Penerapan model pembelajaran CCDSR dapat mendorong keterampilan proses sains (KPS) sehingga siswa dapat merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengidentifikasi variabel, merumuskan definisi operasional variabel, merancang dan melaksanakan percobaan, merancang tabel, membuat grafik, menganalisis data, dan merumuskan kesimpulan, yang dikemas melalui langkah-langkah model pembelajaran CCDSR.

Implementasi model pembelajaran CCDSR memberi dampak terhadap peningkatan keterampilan proses sains. Hasil penelitian ini diperkuat teori konstruktivis kognitif oleh Piaget (1954), setiap siswa dalam usia berapa pun secara aktif terlibat dalam proses perolehan informasi dan pengonstruksian pengetahuannya sendiri (Arends, 2012). peningkatan KPS siswa termasuk dalam kriteria sedang dan tinggi serta semua indikator KPS mengalami peningkatan.

peningkatan KPS tidak lepas dari peranan perangkat pembelajaran yang telah valid untuk meningkatkan KPS. Peningkatan KPS telah sejalan dengan data validasi isi dan konstruk model pembelajaran CCDSR telah valid untuk meningkatkan KPS.

Secara garis besar proses implementasi KPS dalam pembelajaran fisika yang dikembangkan dalam model pembelajaran CCDSR, yaitu pada fase 2: mengkonstruksi KPS (*construction*). Siswa dalam kelompok melakukan kegiatan percobaan untuk melatih KPS sebagai proses internalisasi KPS yang telah dimilikinya. proses ini secara sistematis dimulai dari merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengidentifikasi variabel percobaan, mendefinisikan definisi operasional variabel percobaan, merancang percobaan, mengumpulkan data, membuat tabel pengamatan, analisis data, merumuskan kesimpulan.

Penerapan model pembelajaran CCDSR (*condition, construction, development, simulation, reflection*) dapat meningkatkan hasil belajar keterampilan proses sains (KPS) siswa SMA Negeri 8 Kepulauan Sula.

B. Batasan masalah

Agar peneliti ini lebih terarah maka penulis membatasi masalah penelitian ini mengenai Penerapan Model CCDSR Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas X SMA Negeri 8 Kepulauan Sula Pada Materi Hukum Newton.

C. Rumusan masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah dengan menggunakan model pembelajaran CCDSR (*condition, construction, development, simulation, reflection*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa?
2. Menganalisis tentang peningkatan kemampuan belajar siswa melalui penerapan model CCDSR.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajarn CCDSR (*condition, construction, development, simulation, reflection*).
2. Dapat meningkatkan keterampilan proses sains (KPS).

F. Manfaat penelitia

Penelitian ini dapat memberikan maanfaat sebagai berikut:

1. Maanfaat Teori

Penelitian ini dapat memberikan maanfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teori

Memberikan sumbangsi pemikiran guna memperkaya ilmu pengetahuan dalam bidang pendidikan, khususnya pendidikan fisika tentang penerapan model pembelajaran CCDSR dalam meningkatkan hasil belajar siswa

2. Manfaat praktis

- a. Bagi guru agar dapat menerapkan model pembelajaran CCDSR pada materi yang diajarkan
- b. Agar siswa lebih termotivasi dalam belajar dan cepat memahami materi yang diajarkan tentang fisika