

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Seseorang agar dapat memahami dirinya dan alam sekitar memerlukan kecakapan berliterasi sains. Literasi sains mempunyai peranan penting bagi siswa untuk dapat menjawab serta menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan sains berdasarkan ilmu sains yang dimilikinya. Literasi sains perlu dikembangkan agar kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang timbul di masyarakat juga dapat berkembang dengan baik.

Kondisi yang terjadi di Indonesia, pada tahun 2009 tercatat bahwa pencapaian literasi sains siswa di Indonesia masih rendah. Data hasil studi komparatif yang dilakukan PISA-OECD (*Programme for International Student Assessment-Organisation for Economic Cooperation and Development*) menunjukkan bahwa rata-rata nilai tes literasi sains siswa Indonesia adalah 383 dari rata-rata internasional yaitu 500. Pencapaian hasil tes tersebut menempatkan Indonesia berada dalam peringkat ke-60 dari 65 negara peserta PISA.

Penilaian literasi sains merujuk pada proses sains, yaitu proses mental ketika menjawab suatu pertanyaan atau memecahkan masalah, seperti mengidentifikasi dan menginterpretasi bukti serta menerangkan kesimpulan

yang valid. Keterampilan berkomunikasi sains diperlukan untuk dapat menjelaskan kesimpulan yang valid berdasarkan bukti-bukti sains dalam memecahkan masalah.

Hasil observasi penelitian pendahuluan yang dilakukan di SMP Negeri 3 Bandar Lampung menunjukkan bahwa proses pembelajaran fisika yang digunakan umumnya menggunakan metode ceramah yang berpusat pada guru. Kegiatan pembelajaran tidak dibentuk kelompok-kelompok belajar sehingga keterampilan berkomunikasi sains antar siswa tidak tampak, hanya sedikit sekali siswa yang mengajukan pertanyaan, sebagian besar siswa belum memiliki kemampuan mengajukan pertanyaan.

Metode pembelajaran yang digunakan selain metode ceramah adalah menggunakan metode demonstrasi. Menurut guru mata pelajaran fisika dengan menggunakan metode ini siswa sedikit lebih aktif, namun siswa masih kesulitan untuk mengungkapkan pikiran dalam bentuk tulisan ketika guru memberikan tugas untuk memberikan kesimpulan dari kegiatan demonstrasi karena keterampilan berkomunikasi tulis yang tidak berkembang dengan baik.

Pembelajaran seperti ini menyebabkan keterampilan berkomunikasi sains siswa tidak berkembang serta proses pemahaman siswa mengenai fisika akan sangat sulit. Keterampilan berkomunikasi sains yang tidak berkembang akan menjadi kendala bagi siswa untuk mengungkapkan ide-ide sains yang dimilikinya. Proses penyusunan pikiran dan menghubungkan suatu gagasan dengan gagasan lain juga akan sulit dilakukan. Kemungkinan bagi siswa untuk dapat memperoleh informasi atau gagasan-gagasan baru yang dapat

membantu siswa memahami suatu permasalahan tidak dapat dilakukan secara maksimal, sehingga akan mempengaruhi literasi sains siswa.

Pendekatan pembelajaran yang umumnya digunakan oleh guru saat ini menitik beratkan pada dimensi konten, dan cenderung mengabaikan dimensi proses sains yang menjadi rujukan penilaian literasi sains. Dimensi proses sains memerlukan keterampilan berkomunikasi sains dalam menjawab suatu pertanyaan, mengidentifikasi dan menginterpretasi bukti serta menerangkan kesimpulan.

Pendekatan pembelajaran *Multiple Representations* merupakan pendekatan pembelajaran yang menyajikan informasi dalam berbagai bentuk. Pendekatan pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami materi pembelajaran dalam bentuk representasi yang berbeda. Berbagai representasi yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan akan berperan dalam mengembangkan keterampilan berkomunikasi sains siswa, serta keterampilan siswa dalam mengomunikasikan ide-ide sainsnya dapat teramati. Pendekatan pembelajaran *Multiple Representations* diharapkan dapat memunculkan keterampilan berkomunikasi sains siswa sehingga berpengaruh pada literasi sains siswa.

Permasalahan-permasalahan yang diuraikan di atas melatar belakangi telah dilakukannya penelitian eksperimen yang berjudul “ Pengaruh Keterampilan Berkomunikasi Sains Menggunakan Pendekatan Pembelajaran *Multiple Representations* Terhadap Literasi Sains Siswa SMP”.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

“Apakah terdapat pengaruh keterampilan berkomunikasi sains menggunakan pendekatan pembelajaran *Multiple Representations* terhadap literasi sains siswa SMP Negeri 3 Bandar Lampung?”

C. Tujuan Penelitian

Penelitian yang telah dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh keterampilan berkomunikasi sains menggunakan pendekatan pembelajaran *Multiple Representations* terhadap literasi sains siswa SMP Negeri 3 Bandar Lampung.

D. Manfaat Penelitian

Terdapat beberapa manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi sekolah sebagai informasi dalam rangka meningkatkan efektivitas dalam proses pembelajaran sebagai upaya meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.
2. Bagi guru sebagai alternatif pilihan dalam menambah pengetahuan secara teoritis sehingga dalam kegiatan pembelajaran dapat dinyatakan berhasil dan tercapainya tujuan pembelajaran.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian sebagai berikut :

1. Pendekatan pembelajaran *Multiple Representations* merupakan penyajian materi pembelajaran dalam berbagai format.
2. Penilaian literasi sains merujuk pada proses sains, yaitu proses ketika menjawab suatu pertanyaan atau memecahkan masalah, seperti mengidentifikasi dan menginterpretasi bukti serta menerangkan kesimpulan.
3. Keterampilan berkomunikasi sains merupakan kemampuan menyampaikan ide-ide sains secara lisan dan tulisan.
4. Materi yang dibelajarkan dalam penelitian adalah materi pokok Hukum Newton.