

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sains adalah kumpulan teori yang sistematis, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah (Trianto, 2008). Sains diperlukan dalam kehidupan sehari – hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan – pemecahan masalah yang dapat diidentifikasi. Proses pembelajaran Sains menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa dapat menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Oleh sebab itu, literasi sains (*scientific literacy*) menjadi hal yang penting untuk dimiliki setiap siswa.

Literasi sains merupakan kemampuan mengimplementasikan pengetahuan yang dimiliki siswa untuk menyelesaikan masalah – masalah di kehidupan nyata. (Sistiana, 2016). Literasi sains tidak hanya didefinisikan sebagai kemampuan untuk membaca dan memahami ilmu sains, tetapi juga kemampuan untuk memahami dan menerapkan prinsip-prinsip sains (Hamid *dk.*, 2013). Seorang yang berliterasi sains adalah orang yang menggunakan konsep sains, keterampilan proses, dan nilai dalam membuat keputusan sehari – hari jika berhubungan dengan orang lain atau dengan lingkungan, dan memahami hubungan antara sains, teknologi, dan masyarakat.

Hasil pengukuran literasi sains siswa di Indonesia mendapatkan kesimpulan bahwa literasi sains siswa masih rendah. Sebagaimana dikutip dari data yang berasal

The Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) peringkat Indonesia di PISA pada tahun 2009 yaitu ke - 57 dari 65 negara, pada tahun 2012 Indonesia menduduki peringkat ke-64 dari total 65 negara. Pada tahun 2015, Indonesia berada pada peringkat ke - 64 dari 72 negara.

Hasil observasi dan pretes literasi sains siswa di MAN 2 Banyumas juga mendapatkan hasil bahwa literasi sains masih rendah baik pada aspek konten, konteks, dan proses sains siswa. Proses pembelajaran yang berlangsung di MAN 2 Banyumas menunjukkan pembelajaran yang kurang kontekstual. Hal ini terlihat pada saat proses pembelajaran biologi, guru tidak mengaitkan materi pembelajaran dengan lingkungan yang ada di sekitar siswa. Pembelajaran yang berlangsung masih sangat berorientasi pada hasil belajar, bukan pada proses maupun aplikasi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran tersebut menyebabkan kurangnya kemampuan siswa dalam memahami, mengkomunikasikan, serta mengaplikasikan konsep materi dalam kehidupan nyata.

Apabila siswa dihadapkan pada permasalahan – permasalahan yang berkaitan dengan lingkungan sekitar, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah masih kurang. Pada saat pelaksanaan pretest soal yang digunakan mengacu pada soal PISA. Pada soal tersebut, pertanyaan – pertanyaannya berhubungan dengan aplikasi pengetahuan sains dalam kehidupan sehari – hari. Namun, pada kenyataannya siswa tidak mampu memecahkan persoalan yang disajikan. Oleh karena itu, dapat dikatakan literasi sains siswa masih rendah. Alternatif yang dapat dilakukan untuk mengembangkan literasi sains siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran

sains yang tidak hanya menekankan aspek konten (pengetahuan) sains, tetapi juga memperhatikan aspek konteks dan proses sains. Salah satunya yaitu model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) .

Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah model konsep belajar yang mengkaitkan antara materi yang dipelajari dengan situasi nyata siswa sehari – hari (Rusman, 2013). Pembelajaran menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam aplikasinya lebih menitikberatkan pada penguasaan konsep dasar yang dihubungkan dengan pengetahuan dan pengalaman siswa. Pengalaman siswa dapat diperoleh melalui observasi atau eksplorasi lingkungan. Hal ini karena lingkungan merupakan sumber belajar yang menarik dan sangat dikenali siswa (kontekstual). Lingkungan mana pun bisa menjadi tempat yang menyenangkan bagi siswa.

Lingkungan alam dapat dijadikan sebagai salah satu sumber belajar pada materi keanekaragaman hayati. Materi pembelajaran yang bersumber dari lingkungan alam akan melatih kemampuan siswa dalam mengidentifikasi masalah dan memecahkan masalah sehingga pada akhirnya literasi sains siswa dapat berkembang pada aspek konten, konteks, dan proses sains. Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis melaksanakan penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap Literasi Sains Siswa pada Materi Keanekaragaman Hayati di MAN 2 Banyumas.”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

Apakah penerapan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berpengaruh terhadap literasi sains siswa pada materi keanekaragaman hayati di MAN 2 Banyumas?

Untuk memudahkan menjawab rumusan masalah dibuat pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Apakah penerapan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berpengaruh terhadap aspek konten literasi sains siswa pada materi keanekaragaman hayati di MAN 2 Banyumas?
2. Apakah penerapan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berpengaruh terhadap aspek konteks literasi sains siswa pada materi keanekaragaman hayati di MAN 2 Banyumas?
3. Apakah penerapan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berpengaruh terhadap aspek proses literasi sains siswa pada materi keanekaragaman hayati di MAN 2 Banyumas?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui

1. Pengaruh penerapan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap literasi sains siswa pada materi keanekaragaman hayati di MAN 2 Banyumas
2. Pengaruh penerapan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap aspek konten literasi sains siswa pada materi keanekaragaman hayati di MAN 2 Banyumas
3. Pengaruh penerapan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap aspek konteks literasi sains siswa pada materi keanekaragaman hayati di MAN 2 Banyumas
4. Pengaruh penerapan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap aspek proses literasi sains siswa pada materi keanekaragaman hayati di MAN 2 Banyumas

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan beberapa manfaat antara lain :

1. Bagi siswa

Memperkaya sumber belajar pada materi pembelajaran biologi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar siswa pada pembelajaran biologi

2. Bagi guru

Memberikan pengetahuan dan ketrampilan guru tentang cara merancang pembelajaran dengan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

3. Bagi sekolah

Sebagai dasar perbaikan kualitas pembelajaran mata pelajaran biologi di MAN 2 Banyumas melalui penggunaan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

4. Bagi Peneliti

- a. Sebagai salah satu rujukan untuk penelitian selanjutnya
- b. Menambah wawasan serta ilmu pengetahuan mengenai model pembelajaran yang dapat menjadikan siswa berliterasi sains