

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan dan kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) juga mempengaruhi perkembangan pendidikan di Indonesia. Seiring dengan kemajuan IPTEK, perkembangan pendidikan semakin mengalami perubahan dan mendorong berbagai usaha perubahan yang lebih baik. Pendidikan adalah proses untuk menyiapkan siswa menjadi anggota masyarakat yang produktif dan sukses (Amstrong, 2009). Untuk mewujudkan tujuan tersebut, diperlukan SDM yang berkualitas, yang tidak hanya cakap tetapi juga memiliki kemampuan memutuskan dan mengambil sikap yang logis, kritis dan kreatif sehingga mampu memahami fenomena dan menyikapi isu atau memecahkan berbagai persoalan kehidupan sehari-hari.

Literasi sains merupakan salah satu hal yang sangat penting dimiliki oleh siswa sebagai bekal dalam menghadapi tantangan era kemajuan IPTEK. Literasi sains sangat berhubungan dalam membangun generasi yang melek akan sains. Seseorang yang memiliki kemampuan literasi sains memiliki kemampuan untuk memahami sains, mengkomunikasikan sains, serta menerapkan pengetahuan sains untuk memecahkan masalah sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan sains.

Saat ini posisi kualitas siswa Indonesia di dunia internasional dalam hal kemampuan literasi sains sangat rendah. Hal ini tampak dari hasil pemetaan

Trends in International Mathematics and Science Studies (TIMSS) tahun 2011 di bidang literasi sains, Indonesia berada di peringkat 40 dari 42 negara. Hasil pemetaan *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2012 yang dipublikasi *Organisation for Economic Co-Operation and Development*(OECD) juga menunjukkan posisi Indonesia yang berada pada peringkat 64 dari 65 negara.

Seiring kemajuan IPTEK juga banyak ditemukan dan diterapkan pendekatan, strategi, metode, model pembelajaran yang menunjang pembelajaran biologi menjadi lebih baik, salah satunya yang paling mendasar dan umum diterapkan dalam pembelajaran biologi ialah pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik merupakan proses pembelajaran dimana siswa dibiarkan untuk membangun pengetahuannya sendiri terhadap suatu fenomena biologi melalui tahapan mengamati, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menarik kesimpulan dan menghubungkannya dengan teori yang sudah ada.. Pendekatan saintifik sangat dianjurkan dalam pelaksanaan kurikulum 2013. Hal ini diatur dalam Permendikbud No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Penerapan Kurikulum 2013 dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar siswa secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip, karena dalam pembelajarannya, pendekatan saintifik menyentuh semua aspek pengembangan kemampuan siswa, yakni aspek kognitif, sikap, hingga psikomotorik.

Pendekatan saintifik juga berkaitan erat dengan literasi sains. Dalam pembelajaran biologi saat ini tengah digalakkan pentingnya literasi sains dalam

pembelajaran. Pendekatan ini pada dasarnya adalah seperti cara kerja ilmuwan dalam menemukan ilmu pengetahuan, yang diawali dengan adanya rasa ingin tahu sampai pada penarikan kesimpulan dari hasil percobaan (Wiema. 2007). Sehingga nantinya siswa memperoleh pengalaman dasar untuk merefleksikan hakekat sains dan keterbatasan yang dimiliki oleh sains.

Pengembangan sikap dan perilaku pada siswa merupakan hal yang penting juga dalam suatu pembelajaran. Pendekatan saintifik dan kemampuan literasi sains juga berkaitan erat dalam membentuk sikap ilmiah pada siswa. Melalui pendekatan saintifik diharapkan siswa memiliki sikap jujur, kritis, luwes, bekerja sama dan memiliki rasa ingin tahu tinggi yang merupakan aspek-aspek dari sikap ilmiah. Sikap-sikap ilmiah berperan penting dalam keputusan siswa untuk mengembangkan pengetahuan sains lebih lanjut, mengejar karir dalam sains, dan menggunakan konsep dan metode ilmiah dalam kehidupan mereka. Dengan begitu, pandangan PISA akan kemampuan literasi sains tidak hanya kecakapan dalam sains, juga bagaimana sifat mereka akan sains. Oleh karenanya menjadi penting pula untuk mengetahui bagaimana gambaran tentang literasi sains dan sikap ilmiah siswa pada saat ini.

Berdasarkan observasi awal sikap ilmiah cukup rendah. Hal ini dapat dilihat dari kurangnya antusias siswa dalam pembelajaran dapat dilihat seperti jarang siswa bertanya, siswa kurang sungguh-sungguh dalam melaksanakan praktikum, namun belum ada suatu pengujian untuk mengukur bagaimana tingkat sikap ilmiah siswa sehingga belum terlihat data kuantitatif sikap ilmiah pada siswa kelas XII MIA di MAN Tapanuli Selatan.

Daya retensi yang baik merupakan salah satu kebutuhan setiap siswa untuk belajar secara optimal. Hal ini dikarenakan hasil belajar siswa di sekolah diukur berdasarkan penguasaan siswa atas materi pelajaran, yang prosesnya tidak terlepas dari kegiatan mengingat. Maka dengan daya ingat yang baik, siswa akan dapat belajar dengan mudah dan mencapai hasil yang optimal. Pembelajaran pendekatan sains membuat siswa aktif dalam belajar sehingga diharapkan dapat meningkatkan daya retensi siswa. Untuk daya retensi siswa juga belum dilakukan pengukuran untuk melihat sejauh mana daya retensi siswa kelas XII MIA di MAN Tapanuli Selatan. Namun bila melihat fakta di lapangan kebanyakan siswa yang sudah lupa bila ditanyai mengenai pelajaran yang sebelumnya sudah dipelajari.

Penelitian ini dilaksanakan di MAN Tapanuli Selatan yang sudah menerapkan kurikulum 2013 dan menggunakan pendekatan saintifik dalam pembelajaran biologi namun hanya pada beberapa materi biologi tertentu saja dan terlihat belum maksimal dan belum dapat dideksripsikan keberhasilan penggunaan pendekatan saintifik dan belum dapat juga dilihat perubahan yang terjadi berkaitan. Adapun kemampuan literasi sains siswa dan sikap ilmiah siswa MAN Tapanuli Selatan juga belum dapat diketahui karena belum pernah dilaksanakan pengujian untuk melihat sejauhmana hubungan kemampuan lieterasi sains dan sikap ilmiah dengan hasil belajar dan retensi siswa. Berdasarkan penjabaran tersebut, perlunya penelitian untuk melihat dan menganalisis sejauh mana keberhasilan pendekatan saintifik dalam pembelajaran biologi dan kaitannya

dengan kemampuan literasi sains siswa dan sikap ilmiah siswa. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Penerapan pendekatan saintifik belum dapat dideskripsikan keberhasilannya dalam pembelajaran biologi di MAN Tapanuli Selatan
2. Kemampuan literasi sains siswa yang masih rendah dilihat dari data PISA.
3. Belum dapat dilihat hubungan masing-masing dari kemampuan literasi sains terhadap hasil belajar melalui pendekatan saintifik, sikap ilmiah, dan daya retensi siswa

1.2. Batasan Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah dan identifikasi masalah, maka perlu adanya pembatasan masalah agar penelitian yang dilakukan lebih fokus. Adapun batasan masalah yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Peneliti hanya meneliti dan menganalisis hubungan masing-masing antara kemampuan literasi sains dan hasil belajar melalui pendekatan saintifik, sikap ilmiah, dan daya retensi siswa di MAN Tapanuli Selatan
2. Instrumen digunakan dalam mengukur kemampuan literasi siswa berdasarkan dari PISA yang sudah dimodifikasi
3. Hasil belajar yang digunakan merupakan nilai ujian kompetensi siswa
4. Sikap ilmiah diukur melalui instrumen angket
5. Penelitian dilakukan pada siswa kelas XII MAN Tapanuli Selatan

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah ada hubungan positif antara kemampuan literasi sains dengan hasil belajar biologi siswa melalui pendekatan saintifik di kelas XII MAN Tapanuli Selatan?
2. Apakah ada hubungan positif antara sikap ilmiah dengan hasil belajar biologi siswa melalui pendekatan saintifik di kelas XII MAN Tapanuli Selatan?
3. Apakah ada hubungan positif antara kemampuan literasi sains siswa dengan daya retensi siswa di kelas XII MAN Tapanuli Selatan?
4. Apakah ada hubungan positif antara sikap ilmiah siswa dengan daya retensi siswa di kelas XII MAN Tapanuli Selatan?
5. Apakah ada hubungan positif antara kemampuan literasi sains dan sikap ilmiah siswa dengan hasil belajar biologi siswa melalui pendekatan saintifik siswa di kelas XII MAN Tapanuli Selatan?
6. Apakah ada hubungan positif antara kemampuan literasi sains dan sikap ilmiah siswa dengan daya retensi siswa di kelas XII MAN Tapanuli Selatan?

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini yaitu untuk:

1. Mengetahui hubungan positif antara kemampuan literasi sains dengan hasil belajar biologi siswa melalui pendekatan saintifik di kelas XII MAN Tapanuli Selatan
2. Mengetahui hubungan positif antara sikap ilmiah dengan hasil belajar biologi siswa melalui pendekatan saintifik di kelas XII MAN Tapanuli Selatan
3. Mengetahui hubungan positif antara kemampuan literasi sains siswa dengan daya retensi siswa di kelas XII MAN Tapanuli Selatan
4. Mengetahui hubungan positif antara sikap ilmiah siswa terhadap daya retensi siswa di kelas XII MAN Tapanuli Selatan
5. Mengetahui hubungan positif antara kemampuan literasi sains dan sikap ilmiah siswa dengan hasil belajar biologi siswa melalui pendekatan saintifik di kelas XII MAN Tapanuli Selatan.
6. Mengetahui hubungan positif antara kemampuan literasi sains dan sikap ilmiah siswa dengan daya retensi siswa di kelas XII MAN Tapanuli Selatan.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik secara teoritis maupun praktis.

1. Manfaat teoritis: Menambah khasanah ilmu dan dapat bermanfaat sebagai sumbangan pemikiran untuk memperkaya bahasan mengenai hubungan antara kemampuan literasi sains dan sikap ilmiah siswa terhadap hasil belajar biologi melalui pendekatan saintifik dan daya retensi siswa kelas XII MAN Tapanuli Selatan.
2. Manfaat praktis: penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai informasi bagi kepala sekolah dan guru biologi mengenai hubungan antara kemampuan literasi sains dan sikap ilmiah siswa dengan hasil belajar biologi siswa melalui pendekatan saintifik dan daya retensi siswa.