

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Bangsa Indonesia saat ini sedang berupaya untuk meningkatkan sumber daya manusia yang dilakukan dengan memajukan kecerdasan sumber daya manusia agar mampu bersaing di era globalisasi. Upaya mencerdaskan manusia dilakukan dengan mengembangkan kualitas pendidikan di Indonesia. Pendidikan merupakan pondasi penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia dalam hal ilmu pengetahuan dan teknologi yang dilakukan untuk mewujudkan mutu pendidikan pada cita-cita pembangunan nasional. Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 terkait Sistem Pendidikan Nasional, 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”.

Pendidikan juga merupakan salah satu kebutuhan manusia dalam mengembangkan dirinya dan menyesuaikan dirinya dengan lingkungan sehingga pendidikan mampu mengembangkan dirinya dalam kehidupan. Selain itu, strategi pelaksanaan pendidikan dilaksanakan dalam bentuk kegiatan pengajaran, bimbingan dan latihan. Berbagai upaya yang dilakukan untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia seakan tidak pernah berhenti. Banyak agenda reformasi dalam pendidikan yang telah atau sedang dan akan dilaksanakan. Salah satunya yaitu reformasi di sektor kurikulum. Namun, pembaharuan

kurikulum tidak akan memberi pengaruh berarti bila tidak dilakukan dengan adanya perubahan pola proses pembelajaran yang mengacu pada paradigma pendidikan kita saat ini. Pendidikan sains di sekolah diharapkan mampu menjadi sarana bagi peserta didik untuk mempelajari makhluk hidup dan alam sekitar, serta sebagai peluang pengembangan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Melek sains dapat diartikan sebagai kemampuan literasi sains dalam memahami sains, menerapkan ilmu sains untuk memecahkan masalah sehingga memiliki sikap yang peka terhadap diri dan lingkungan dengan mengambil keputusan sesuai pertimbangan sains (Yuliati, 2017: 22).

Pembelajaran memerlukan suatu model yang tepat untuk digunakan dalam proses kegiatan belajar mengajar agar dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran sehingga peserta didik lebih mudah memahami dan menguasai materi dengan cara membentuk pengetahuannya sendiri berdasarkan pengalaman langsung oleh peserta didik dan bukan hanya mengajar melalui pengetahuan guru ke siswa. Penggunaan model yang tepat dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan guru. Menurut Joyce & Weil dalam (Rusman, 2011:133) model pembelajaran adalah suatu rencana atau desain yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain. Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya.

Berdasarkan hasil dari pra penelitian kondisi di SMA Negeri 5 Tanjungpinang untuk literasi sains yang masih terbatas. Kondisi tersebut didukung berdasarkan hasil wawancara kepada guru Biologi diketahui bahwa masih kurangnya kemampuan literasi sains peserta didik di SMA Negeri 5 Tanjungpinang. Hasil wawancara dengan guru menerangkan kurangnya literasi sains pada materi Virus dikarenakan peserta didik belum mampu mengaitkan materi pembelajaran pada permasalahan dalam kehidupan sehari-hari padahal materi Virus berkaitan erat dengan kehidupan siswa. Dalam indikator pemecahan masalah pada materi Virus, siswa belum mampu memecahkan permasalahan karena siswa hanya mengetahui konsep semata misalnya sulit melakukan pemecahan masalah dalam cara virus melakukan reproduksi atau replikasi apabila virus masuk ke dalam tubuh. Dalam aspek mengidentifikasi masalah pada materi Virus, siswa masih sulit membayangkan dan menyelidiki permasalahan yang dihadapi. Misalnya sulit mengidentifikasi permasalahan dari gejala-gejala yang dialami setelah tertular penyakit yang disebabkan oleh virus. Dalam aspek menggunakan bukti ilmiah pada materi Virus, siswa masih sulit menyimpulkan peranan virus bagi kehidupan manusia seperti vaksin yang berguna mencegah penyakit.

Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti merasa perlu adanya suatu penerapan model dan perangkat pembelajaran dalam pembelajaran Biologi yang memberikan kesempatan pada siswa untuk melakukan eksplorasi melalui kegiatan yang sesuai dengan permasalahan ilmiah dan materi pembelajaran dalam peningkatan literasi sains. Kegiatan eksplorasi dapat membantu siswa dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah untuk

memperoleh pengetahuan yang mendalam, yaitu dengan menerapkan model *Problem-based Learning* (PBL) dan menggunakan artikel populer untuk memajukan kemampuan literasi sains peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SMAN 5 Tanjungpinang, guru (khususnya Biologi) kurang menerapkan model *Problem-based Learning* (PBL) dalam kegiatan belajar mengajar dikarenakan memerlukan persiapan yang cukup matang dengan permasalahan yang bisa dipecahkan oleh siswa. Salah satu model pembelajaran yang efektif dalam menumbuhkan kemampuan literasi sains, khususnya mengenai aspek konteks sains adalah model *Problem-based Learning* (PBL). Model *Problem-based Learning* (PBL) memiliki kaitan dengan literasi sains karena aspek literasi sains menuntut siswa untuk memahami fenomena ilmiah, memecahkan isu-isu atau permasalahan di kehidupan nyata, serta menerapkan pengetahuan sains pada pemecahan isu-isu tentang diri dan lingkungan alam sekitar (Winata et al., 2018: 59). Hal ini sejalan dengan model *Problem-based Learning* yang mengangkat suatu permasalahan dan meminta siswa untuk memecahkan masalah sesuai dengan pengetahuan sains untuk mendapatkan solusi dari permasalahan. Model PBL diartikan sebagai suatu model pembelajaran potensial yang mengangkat isu autentik sebagai stimulus siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir serta pemecahan masalah. Model PBL memberikan kesempatan pada siswa untuk mengkaji permasalahan kontekstual secara kritis yang berkaitan dengan konsep sains sampai pada pembuatan solusi. Model PBL menuntut siswa membaca untuk mendapatkan solusi, sehingga tanpa disadari siswa terlatih dalam menyelesaikan masalah yang selanjutnya secara tidak langsung

membentuk kemampuan literasi sains. Pembelajaran dengan model PBL membantu siswa menjadi pembelajar mandiri (Arends, 2012: 43).

Namun penggunaan model pembelajaran saja tidak cukup dan kurang maksimal sehingga diperlukan sarana pembelajaran yang mendukung proses pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, diketahui bahwa sarana yang digunakan guru yaitu buku paket sekolah dan lingkungan sekitar. Dalam penerapan model *Problem-based Learning* dibutuhkan sarana yang mempermudah pemahaman siswa dalam memecahkan masalah yang diberikan, yaitu menggunakan artikel populer. Hal ini didukung dengan pendapat Arsyad (2015: 10) yang menyatakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar. Artikel populer merupakan salah satu jenis media yang hanya bisa ditransfer melalui indra penglihatan sehingga artikel populer masuk pada kelompok media visual. Menurut Romli, (2011: 2) menyatakan bahwa artikel ilmiah populer atau biasa disebut artikel populer adalah karya tulis berisi tentang pandangan dan argumentasi ilmiah yang disajikan dalam bahasa populer sehingga mudah dipahami masyarakat luas. Dengan pengertian seperti ini, benar bila dikatakan bahwa ilmiah populer adalah media komunikasi antara ilmu dengan masyarakat awam (Saipurrahman, 2014: 3). Artikel populer juga berkaitan dengan konsep literasi sains karena di dalam artikel populer terkandung isu-isu ilmiah yang menuangkan ilmu pengetahuan dan menerangkan permasalahan tertentu (BPKP, 2021: 4).

Capaian pembelajaran pada Kurikulum Merdeka kelas X mengharapkan siswa untuk peserta didik memiliki kemampuan untuk responsif terhadap isu-isu global dan berperan aktif dalam memberikan penyelesaian masalah. Kemampuan tersebut antara lain mengamati, mempertanyakan dan memprediksi, merencanakan dan melakukan penelitian, memproses dan menganalisis data dan informasi, mengevaluasi dan merefleksi, serta mengkomunikasikan dalam bentuk proyek sederhana atau simulasi visual menggunakan aplikasi teknologi yang tersedia terkait dengan energi alternatif, pemanasan global, pencemaran lingkungan, nanoteknologi, bioteknologi, kimia dalam kehidupan sehari-hari, pemanfaatan limbah dan bahan alam, pandemi akibat infeksi virus. Semua upaya tersebut diarahkan pada pencapaian tujuan pembangunan yang berkelanjutan (SDGs). Melalui keterampilan proses juga dibangun sikap ilmiah dan Profil Pelajar Pancasila. Di akhir fase E, peserta didik dapat mendeskripsikan ciri-ciri virus, membedakan proses replikasi virus, mengidentifikasi peranan virus, menciptakan solusi terhadap penyebaran virus, dan mendeskripsikan peranan virus dalam bioteknologi.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, peneliti tertarik untuk meneliti tentang Pengaruh Model *Problem-based Learning* (PBL) Berbantuan Artikel Populer terhadap Literasi Sains pada Materi Virus Kelas X IPA SMA Negeri 5 Tanjungpinang

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh model *Problem-based*

Learning berbantuan artikel populer terhadap literasi sains siswa pada materi Virus kelas X di SMAN 5 Tanjungpinang?”

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *Problem-based Learning* berbantuan artikel populer terhadap kemampuan literasi sains siswa pada materi Virus kelas X di SMAN 5 Tanjungpinang.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin didapatkan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi Sekolah
 - a. Sebagai bahan pertimbangan bagi pihak sekolah dalam melakukan proses pembelajaran di SMAN 5 Tanjungpinang dengan model *Problem-based Learning* agar literasi sains peserta didik meningkat.
2. Bagi Guru
 - a. Sebagai bahan masukan bagi guru untuk menerapkan model *Problem-based Learning* sehingga memberikan solusi dalam meningkatkan literasi sains peserta didik,
 - b. Memotivasi guru untuk mengembangkan lebih lanjut model *Problem-based Learning* sebagai inovasi dalam peningkatan literasi sains,
 - c. Sebagai inovasi untuk mengembangkan literasi sains peserta didik.
3. Bagi Siswa
 - a. Memberikan suasana pembelajaran yang variatif dengan model *Problem-based Learning* sehingga meningkatkan literasi sains peserta didik,

- b. Memberikan daya tarik peserta didik terhadap literasi sains pada proses pembelajaran.
4. Bagi Peneliti Lainnya
- a. Untuk bahan referensi penelitian yang bisa digunakan pada masa yang akan datang,
 - b. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber informasi untuk mengembangkan model pembelajaran di sekolah agar kualitas pembelajaran menjadi meningkat dan menambahkan wawasan serta pengalaman dalam memilih dan melaksanakan model pembelajaran yang efektif bagi peserta didik.

