

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan sekolah yang memiliki karakteristik berbeda dengan sekolah umum. Dalam pembelajarannya terdapat mata pelajaran produktif atau praktik. Menurut Risma (2012), pembelajaran di SMK sebesar 70% diisi dengan praktik dan hanya 30% teori, dikarenakan lulusan SMK dituntut memiliki keahlian tertentu. Adanya praktik diharapkan peserta didik dapat memiliki kompetensi yang sesuai pada bidangnya. Selain itu peserta didik dapat menjadi lulusan yang produktif, mandiri, ulet, tekun, dan mampu beradaptasi ketika dilingkungan kerja, disamping memiliki keterampilan, peserta didik dibekali ilmu pengetahuan yang didapatkan di kelas dari seorang guru.

Dalam proses pembelajaran di kelas tidak sedikit peserta didik yang mengalami kesulitan belajar. Hal ini terjadi di SMK PPN Tanjungsari berdasarkan observasi selama Program Pengalaman Lapangan (PPL) pada mata pelajaran Dasar Proses Pengolahan Hasil Pertanian (DPPHP) kelas X. Peserta didik kesulitan memahami materi ditandai dengan sulitnya menjawab pertanyaan saat proses pembelajaran serta penyampaian materi kurang menarik karena proses pembelajaran yang kurang variatif. Menurut Nugroho (2015), model pembelajaran yang kurang bervariasi menyebabkan siswa merasa bosan belajar. Hal tersebut menyebabkan hanya sebagian siswa yang cenderung belajar sendiri-sendiri serta asyik bermain bersama teman sebangkunya, sehingga akan membuat motivasi dan hasil belajar siswa menjadi rendah.

Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran DPPHP cakupan materi pengawetan cukup banyak dan peserta didik kurang antusias dalam belajar. Selain itu, pada materi pengawetan belum terlaksana proses praktikum yang dapat membuktikan antara teori dengan kehidupan sehari-hari mengenai

pengawetan bahan pangan. Oleh karena itu, perlu adanya model pembelajaran variatif yang dapat mendukung antara teori dan praktik supaya peserta didik lebih aktif dan mampu meningkatkan keterampilan.

Menurut Kemendikbud (2014), Kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik atau *scientific approach* yang terdiri dari mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Menurut Addin dkk. (2014), pendekatan saintifik seperti model *inquiry*, *Project Based Learning* (model PjBL), *Problem Based Learning* (PBL), dan *cooperative learning*. Beberapa model pembelajaran tersebut merupakan model pembelajaran yang ditekankan oleh pemerintah untuk digunakan dalam pembelajaran kurikulum 2013.

Kurikulum 2013 sudah diterapkan di SMK PPN Tanjungsari sehingga dalam proses pembelajarannya dapat menerapkan model pembelajaran yang dianjurkan, seperti model *Project Based Learning* (PjBL) atau pembelajaran berbasis proyek. Menurut Afriana dkk. (2016), model pembelajaran PjBL merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa. Pengalaman belajar siswa maupun perolehan konsep dibangun berdasarkan produk yang dihasilkan dalam proses pembelajaran berbasis proyek. Dengan menerapkan model PjBL, prinsip kegiatan pembelajaran dapat tercapai yaitu, (1) berpusat pada peserta didik; (2) mengembangkan kreativitas peserta didik; (3) menciptakan kondisi menyenangkan dan menantang; (4) bermuatan nilai, etika, estetika, logika, dan kinestetik; (5) menyediakan pengalaman belajar yang beragam melalui penerapan berbagai strategi dan metode pembelajaran yang menyenangkan, kontekstual, efektif, efisien, dan bermakna walaupun waktu yang dibutuhkan lebih lama (Addin dkk., 2014).

Model PjBL lebih banyak dilakukan di dalam laboratorium karena berhubungan dengan pembuatan produk. Dalam pembuatan produk, peserta didik perlu melatih keterampilan baik dalam pengolahan maupun terampil

dalam penggunaan alat. Upaya yang dapat dilakukan dalam menunjang keterampilan siswa yaitu dengan model PjBL pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering, dan Mathematics*). Menurut Afriana dkk. (2016), pendekatan STEM dalam pembelajaran diharapkan dapat menghasilkan pembelajaran yang bermakna bagi siswa melalui integrasi pengetahuan, konsep, dan keterampilan secara sistematis.

Menurut Capraro dkk. (2013) kelebihan PjBL-STEM dapat mengajak siswa untuk melakukan pembelajaran yang mampu memahami konsep dan bereksplorasi melalui sebuah kegiatan proyek, sehingga siswa terlibat aktif dalam prosesnya. Hal ini menumbuhkan siswa untuk berfikir kritis, kreatif, analitis, dan meningkatkan keterampilan tingkat tinggi. Menurut penelitian Tseng dkk. (2012), mengungkapkan bahwa PjBL-STEM memberikan pengalaman siswa menyelesaikan masalah nyata dengan kegiatan praktikum sehingga dapat meningkatkan efektifitas, pembelajaran bermakna, dan menunjang karir di masa depan.

Model PjBL-STEM dapat mempersiapkan kemampuan peserta didik di abad 21 karena menurut Bybee (2013), tujuan STEM dalam dunia pendidikan sejalan dengan tuntutan pendidikan abad 21, yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan literasi sains dan teknologi yang terlihat dari membaca, menulis, mengamati, serta melakukan sains, dan mampu mengembangkan kompetensi yang telah dimilikinya untuk diterapkan dalam menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan bidang ilmu STEM. Pada pendekatan STEM terdapat empat literasi yang salah satunya adalah literasi sains. Literasi sains termasuk ke dalam literasi dasar kecakapan abad 21 yang harus dimiliki oleh peserta didik di masa ini.

Berdasarkan hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2015, literasi sains di Indonesia berada pada urutan bawah dibandingkan dengan negara di Asia lainnya yaitu berada di urutan 43 dari 45 negara. Rendahnya literasi sains di Indonesia perlu adanya bimbingan dalam

pendidikan karena literasi sains menjadi penentu kualitas pendidikan dan sumber daya manusia yang dapat bersaing di era perkembangan IPTEK.

Literasi sains dapat membantu peserta didik memecahkan masalah dari kehidupan sehari-hari. Menurut Toharudin dkk. (2011), literasi sains merujuk kepada konsep sains yang terintegrasi dengan cara mengambil keputusan yang berkaitan dengan aktivitas sehari-hari melalui teknologi, sains, lingkungan, dan masyarakat. Oleh karena itu, dengan adanya model PjBL-STEM peserta didik dapat meningkatkan literasi sains pada materi pengawetan bahan pangan.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk meneliti ” Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (Pjbl) – *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM) untuk Meningkatkan Literasi Sains di SMK PPN Tanjungsari”

1.2 Batasan Masalah Penelitian

Untuk menghindari meluasnya permasalahan penelitian, maka diberi batasan masalah, yaitu:

- a. Penelitian ini difokuskan pada materi pengawetan bahan pangan dari Kompetensi Dasar Menerapkan Pengawetan dan Melakukan Pengawetan pada Mata Pelajaran Dasar Proses Pengolahan Hasil Pertanian
- b. Literasi sains dibatasi pada tiga indikator yaitu :
 1. Mengidentifikasi isu-isu (masalah) ilmiah
 2. Menjelaskan fenomena ilmiah
 3. Menggunakan bukti ilmiah

Literasi sains pada siklus I dan II diukur melalui *pretest* dan *posttest*. Siklus II dilakukan unjuk kerja untuk mengukur indikator menggunakan bukti ilmiah. Siklus III dilakukan presentasi untuk mengukur tiga indikator literasi sains.

1.3 Rumusan Masalah Penelitian

Luqyana Cindramaya, 2019

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PjBL) - SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, AND MATHEMATICS (STEM) UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS DI SMK PPN TANJUNGSARI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- a. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran model PjBL - STEM pada materi pengawetan bahan pangan?
- b. Bagaimana literasi sains peserta didik dalam penerapan model pembelajaran PjBL - STEM pada materi pengawetan bahan pangan?

1.4 Tujuan Penelitian

- a. Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran model PjBL-STEM pada materi pengawetan bahan pangan.
- b. Meningkatkan literasi sains peserta didik dalam penerapan model PjBL-STEM pada materi pengawetan bahan pangan.

1.5 Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktik, diantaranya:

- a. Bagi Guru
Dapat menggunakan model dan media pembelajaran yang dapat menciptakan suasana kelas aktif, memudahkan guru untuk menyampaikan materi, dan memotivasi peserta didik dalam belajar
- b. Bagi Peserta Didik
Meningkatkan semangat belajar melalui praktikum, mempermudah pemahaman materi, meningkatkan kreativitas, dan mampu belajar mandiri
- c. Bagi Sekolah
Memberikan sumbangan dalam rangka memperbaiki proses pembelajaran yang dapat digunakan.
- d. Bagi Peneliti
Menambah ilmu pengetahuan, pengalaman, dan mampu menerapkan model pembelajaran yang dapat digunakan ketika menjadi tenaga pendidik kelak. Serta memberikan wawasan yang dapat digunakan dijenjang selanjutnya.

1.6 Struktur Organisasi Penelitian

Skripsi terdiri dari 5 bab, yaitu:

- BAB I Pendahuluan. Pada bab ini mengemukakan tentang latar belakang penelitian, batasan masalah penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.
- BAB II Kajian pustaka. Pada bab ini mengemukakan teori, penelitian terdahulu yang relevan, serta teori yang sesuai dengan permasalahan yang diteliti.
- BAB III Metode penelitian. Pada bab ini menguraikan tentang desain penelitian, partisipan, populasi dan sampel, instrument penelitian, prosedur penelitian, dan analisis data.
- BAB IV Temuan dan pembahasan. Pada bab ini menguraikan hasil pengolahan dan analisis data serta membahas temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.
- BAB V Simpulan, implikasi, dan rekomendasi. Pada bab ini memaparkan penafsiran penelitian terhadap hasil analisis serta memberikan rekomendasi kepada peneliti selanjutnya atau kepada pemecahan masalah dilapangan.