

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan sekolah yang berorientasi pada dunia kerja, salah satu tujuannya menyiapkan dan memberikan bekal siap kerja pada siswa sebagai tenaga kerja yang terampil tingkat menengah dengan keahlian yang dimilikinya sesuai persyaratan yang dituntut oleh dunia kerja. Menurut Djohar (2006) pendidikan kejuruan sebagai pendidikan khusus direncanakan untuk menyiapkan peserta didik memasuki dunia kerja, serta sanggup mengembangkan sikap profesional dibidang kejuruannya. Lulusan pendidikan kejuruan, diharapkan menjadi tenaga produktif yang mampu menciptakan produk unggul yang dapat bersaing di pasar bebas. Mempersiapkan lulusan SMK sebagai tenaga kerja tingkat menengah yang diharapkan menjadi tenaga produktif, siap untuk memasuki dunia kerja dan sanggup mengembangkan keahliannya dibidang kejuruannya, nampaknya kerap mengalami kendala dan masalah. Hasil observasi empirik Direktorat PSMK tahun 2008 permasalahan yang dihadapi dalam mempersiapkan siswa SMK sebagai tenaga kerja tingkat menengah adalah masih terdapat kesenjangan kompetensi lulusan SMK dengan kebutuhan riil pihak dunia usaha/industri, dimana lulusan SMK masih lemah dalam aspek *soft skill*.

Soft skill adalah keterampilan seseorang dalam berinteraksi dengan orang lain (*interpersonal skill*) dan keterampilan dalam mengatur dirinya sendiri (*intra personal skill*) sehingga mampu mengembangkan kemampuan kerja secara maksimal. Salah satu keterampilan tersebut yaitu kreativitas atau keterampilan berpikir kreatif dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi (Djohar, 2006). Sehingga kreativitas merupakan salah satu *soft skill* yang harus di kembangkan untuk menghadapi dunia kerja (Munandar, 2006).

Menurut Munandar (2006) alasan mengapa kreativitas penting untuk di munculkan, dipupuk dan dikembangkan dalam diri peserta didik yaitu : 1) mengenal cara mengekspresikan diri melalui hasil karya dengan menggunakan teknik-teknik

yang dikuasainya, 2) mengenalkan cara dalam menemukan alternatif pemecahan masalah, 3) membuat anak memiliki sikap keterbukaan terhadap berbagai pengalaman, 4) membuat anak memiliki kepuasan diri terhadap apa yang dilakukannya dan sikap menghargai karya orang lain. Untuk dapat mengembangkan kreativitas siswa bergantung pada guru dalam mengetahui bagaimana kreativitas tersebut dikembangkan (Bayindir & Inan, 2008). Kebanyakan guru masih menerapkan pembelajaran yang bersifat konvensional, dimana proses pembelajaran pada umumnya hanya melatih proses berpikir konvergen, sehingga bila dihadapkan suatu permasalahan, siswa akan kesulitan memecahkan masalah tersebut secara kreatif (Munandar, 2002).

Salah satu cara untuk meningkat kreativitas tersebut yaitu dengan cara menerapkan model-model pembelajaran yang lebih dapat memunculkan ide-ide kreatif dan sesuai dengan kurikulum yang diterapkan, yaitu kurikulum 2013. Terutama untuk mata pelajaran produktif yang berguna untuk melatih keterampilan para siswa. Salah satu cara yang dilakukan untuk melatih keterampilan siswa pada beberapa mata pelajaran produktif perlu adanya pembelajaran-pembelajaran yang berbasis proyek dan kegiatan kegiatan praktikum.

Berdasarkan observasi dan hasil beberapa penelitian, salah satu model pembelajaran yang relevan dengan masalah diatas yang digunakan adalah model pembelajaran berbasis proyek *Project Based Learning* (PjBL). Model PjBL adalah sebuah model pembelajaran yang menggunakan proyek (kegiatan) sebagai inti pembelajaran. Dalam kegiatan ini, siswa melakukan eksplorasi (penyelidikan), penilaian, interpretasi (penafsiran), dan sintesis (penyatuan) informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar (Hosnan, 2014). Model Pembelajaran Berbasis Proyek membantu siswa dalam belajar: (1) pengetahuan dan keterampilan yang kokoh dan bermakna-guna yang dibangun melalui tugas-tugas dan pekerjaan yang otentik. (2) memperluas pengetahuan melalui keotentikan kegiatan kurikuler yang terdukung oleh proses kegiatan belajar melakukan perencanaan atau investigasi yang open-ended, dengan hasil atau jawaban yang tidak ditetapkan sebelumnya oleh perspektif tertentu; dan (3) dalam proses

Lani Meita Indah Furi, 2018

**EKSPERIMEN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LERNING (PjBL)
DAN MODEL PROJECT BASED LERNING (PjBL) TERINTEGRASI (STEM)
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KREATIVITAS SISWA PADA
KOMPETENSI DASAR TEKNOLOGI PENGOLAHAN SUSU**

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

membangun pengetahuan melalui pengalaman dunia nyata dan negosiasi kognitif antarpersonal yang berlangsung di dalam suasana kerja kolaboratif (Sumiran, 2009). Pembelajaran PJBL terbukti dapat meningkatkan kreativitas siswa (Afriana, 2016). Pada pembelajaran PJBL siswa dituntut untuk membuat proyek yang memfokuskan pada pengembangan produk atau unjuk kerja, dimana siswa melakukan pengkajian atau penelitian, memecahkan masalah dan mensistesis informasi (Waras, 2008). Hasil akhir dalam pembelajaran adalah berupa produk yang merupakan hasil dari kerja kelompok siswa (Kurniawan, 2011). Kemudian, menurut Sumiran (2009) kegiatan pembelajaran PjBL yang dilaksanakan di laboratorium dapat meningkatkan kreativitas siswa dari kegiatan pembelajaran ceramah di kelas.

Berdasarkan pengamatan selama melakukan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Pertanian Pembangunan Negeri Lembang, pembelajaran menggunakan PJBL saja tidak cukup. Hal ini dikarenakan siswa seringkali kesulitan jika dihadapkan pada kegiatan-kegiatan yang menuntut siswa untuk berfikir kreatif, salah satunya pada kegiatan swakarya. Swakarya adalah kegiatan berwirausaha pada siswa-siswi yang mengikuti mata pelajaran kewirausahaan. Kegiatan tersebut mencakup perencanaan usaha, produksi, pemasaran, hingga analisis usaha yang berlangsung kurang lebih selama 1 semester. Pada kegiatan ini, jurusan TPHP dituntut untuk melakukan inovasi hasil pertanian. Kemudian, setiap kelompok di tuntut untuk berfikir kreatif agar dapat bersaing dengan kelompok yang lain. Tetapi terdapat kesulitan-kesulitan yang dihadapi saat akan melaksanakan kegiatan ini. Kesulitan yang dihadapi siswa yaitu dalam menentukan ide pembuatan produk, melakukan pemasaran yang inovatif, dan penentuan harga dan laba yang menunjang analisis kelayakan usaha secara benar. Selain itu, sekarang ini siswa akan dihadapkan pada penerapan sekolah berbasis industri yaitu penerapan model pembelajaran *Teaching Factory* (TEFA) yang akan diselenggarakan pada tahun 2018. TEFA merupakan model pembelajaran yang berorientasi kepada bisnis dan produksi. Hanya saja, pembelajaran di SMK PPN Lembang kurang menggunakan model pembelajaran yang menunjang keberlangsungan TEFA.

Lani Meita Indah Furi, 2018

EKSPERIMEN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LERNING (PjBL) DAN MODEL PROJECT BASED LERNING (PjBL) TERINTEGRASI (STEM) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KREATIVITAS SISWA PADA KOMPETENSI DASAR TEKNOLOGI PENGOLAHAN SUSU

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

Salah satu upaya yang bisa dilakukan diantaranya dengan memberikan suatu perlakuan yang dapat membawa siswa pada tingkat aktivitas dan kreativitas optimal, perlakuan yang dimaksud adalah dengan menerapkan pembelajaran *Project Based Learning* terintegrasi STEM, yaitu pembelajaran berbasis proyek dengan mengintegrasikan bidang-bidang STEM (sains, teknologi, teknik, dan matematika).

Dalam pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran *project-based learning* terintegrasi STEM (PjBL-STEM) sangat potensial untuk memberikan pembelajaran yang bermakna. Hasil penelitian Tseng dkk., (2013) mengungkapkan bahwa PjBL terintegrasi STEM dapat meningkatkan minat belajar siswa, pembelajaran menjadi lebih bermakna, membantu siswa dalam memecahkan masalah dalam kehidupan nyata, dan menunjang karir masa depan. Selain itu, PjBL-STEM memberikan tantangan dan memotivasi siswa karena melatih siswa berpikir kritis, analisis dan meningkatkan keterampilan berfikir tingkat tinggi (Capraro dkk., 2013). Kelebihan menggunakan metode STEM yaitu : 1) memupuk hubungan antara berfikir, melakukan, dan belajar (Goodnough& Cashion, 2006). 2) menumbuhkan pemahaman tentang hubungan antar prinsip, konsep, dan keterampilan domain disiplin tertentu (Nikita & Mansilla, 2003) mendorong kolaborasi pemecahan masalah dan saling ketergantungan dalam kelompok (Biggs, 2003). Model pembelajaran PjBL- STEM dapat melatih keterampilan berfikir siswa (Addin, 2014). PjBL-STEM terbukti dapat membangkitkan rasa ingin tahu siswa dan memicu imajinasi kreatif mereka dan berfikir kritis (Lukman, 2015). Dalam pembelajaran STEM siswa diajak untuk melakukan pembelajaran yang bermakna dalam memahami sebuah konsep. Siswa diajak bereksplorasi melalui sebuah kegiatan proyek, sehingga siswa terlibat aktif dalam prosesnya. Hal ini menumbuhkan siswa untuk berpikir kritis, kreatif, analitis, dan meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Ismayani, 2016).

Bertitik tolak dari uraian di atas, dalam upaya meningkatkan kreativitas siswa perlu diambil langkah-langkah untuk perbaikan kualitas pada proses pembelajaran. Bagaimana memberikan pembelajaran yang kaya akan aktivitas bermakna dan penuh kreativitas, sehingga siswa lebih

Lani Meita Indah Furi, 2018

EKSPERIMEN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LERNING (PjBL) DAN MODEL PROJECT BASED LERNING (PjBL) TERINTEGRASI (STEM) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KREATIVITAS SISWA PADA KOMPETENSI DASAR TEKNOLOGI PENGOLAHAN SUSU

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

aktif dan terampil dalam pemecahan masalah. Hal tersebut diantaranya dengan melakukan perbandingan pembelajaran model PjBL pada umumnya yang dijadikan kelas kontrol dan PjBL-STEM yang dijadikan kelas eksperimen, sehingga dengan hasil dari perbandingan kedua model pembelajaran tersebut dapat mengetahui proses pembelajaran yang bermakna dan dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan kreativitas siswa khususnya dalam menghadapi kegiatan swakarya dan TEFA, maka penelitian ini dilakukan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil observasi penulis dalam kegiatan PPL di SMK PPN Lembang, kurangnya penggunaan model pembelajaran berbasis proyek yang menunjang penerapan sekolah berbasis TEFA (*Teaching Factory*) yang berorientasi kepada bisnis dan produksi yang akan diselenggarakan.
2. Siswa kelas XI yang belajar pada mata pelajaran kewirausahaan dihadapkan pada kegiatan swakarya. Kegiatan swakarya adalah kegiatan berwirausaha siswa, dimana siswa ditugaskan untuk membuat kelompok usaha. Selain itu, pada kegiatan ini siswa ditugaskan untuk merencanakan usaha yang akan dilakukan, memproduksi, memasarkan, hingga menganalisis kegiatan usahanya. Siswa seringkali kebingungan terhadap kegiatan ini yang menuntut siswa untuk membuat inovasi pangan yang inovatif dan memanfaatkan pangan lokal. Sehingga kurangnya kreativitas siswa dalam membuat produk.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Model pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini yaitu model pembelajaran berbasis proyek. Saat ini pembelajaran berbasis proyek yang digunakan di SMK PPN Lembang adalah model pembelajaran PjBL, maka dijadikan sebagai kontrol. Sedangkan

Lani Meita Indah Furi, 2018

**EKSPERIMEN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LERNING (PjBL)
DAN MODEL PROJECT BASED LERNING (PjBL) TERINTEGRASI (STEM)
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KREATIVITAS SISWA PADA
KOMPETENSI DASAR TEKNOLOGI PENGOLAHAN SUSU**

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

model pembelajaran PjBL Terintegrasi STEM digunakan pada kelas eksperimen.

2. Hasil belajar pada penelitian ini mencakup :
 - a. Aspek kognitif yang diteliti yaitu kemampuan pengetahuan siswa terhadap materi kompetensi dasar teknologi pengolahan susu, yang diamati dari nilai *pre-test* yang diberikan kepada siswa pada pertemuan pertama, dan *post-test* yang telah diberikan kepada siswa pada pertemuan ketiga.
 - b. Aspek psikomotor yang diteliti yaitu kemampuan keterampilan siswa yang diamati dari observasi saat melakukan praktikum olahan susu pada pertemuan kedua.
 - c. Aspek afektif diteliti dari sikap berfikir siswa (sikap kreativitasnya dalam memecahkan masalah). Keterampilan berfikir kreatif pada penelitian ini merupakan kemampuan siswa dalam pencarian ide untuk menciptakan produk baru ataupun pengembangan produk yang telah ada, melakukan inovasi kemasan, hingga inovasi pemasaran yang berbeda dengan contoh yang diberikan pada modul siswa. Terbentuknya kemampuan tersebut didasarkan atas pencapaian indikator-indikator kreativitas siswa.
3. Kompetensi dasar ditetapkan dalam penelitian ini adalah kompetensi dasar teknologi pengolahan susu di kelas XI TPHP 1 dan 2 SMK Pertanian Pembangunan Lembang.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan diatas, agar penelitian lebih terarah, maka rumusan masalah dijabarkan dalam beberapa pertanyaan sebagai berikut :

1. Bagaimana keterlaksanaan dengan model pembelajaran PjBL pada kompetensi dasar teknologi pengolahan susu ?
2. Bagaimana keterlaksanaan dengan model pembelajaran PjBL-STEM pada kompetensi dasar teknologi pengolahan susu ?

Lani Meita Indah Furi, 2018

EKSPERIMEN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PjBL) DAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) TERINTEGRASI (STEM) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KREATIVITAS SISWA PADA KOMPETENSI DASAR TEKNOLOGI PENGOLAHAN SUSU

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

3. Bagaimana hasil belajar (aspek kognitif dan psikomotor) dengan menggunakan model pembelajaran PjBL pada kompetensi dasar teknologi pengolahan susu?
4. Bagaimana hasil belajar (aspek kognitif dan psikomotor) siswa dengan menggunakan model pembelajaran PjBL-STEM pada kompetensi dasar teknologi pengolahan susu?
5. Bagaimana kreativitas siswa dengan menggunakan model pembelajaran PjBL pada kompetensi dasar teknologi pengolahan susu ?
6. Bagaimana kreativitas siswa dengan menggunakan model pembelajaran PjBL-STEM pada kompetensi dasar teknologi pengolahan susu?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang sudah dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Untuk mengetahui keterlaksanaan dengan model pembelajaran PjBL pada kompetensi dasar teknologi pengolahan susu.
2. Untuk mengetahui keterlaksanaan dengan model pembelajaran PjBL-STEM pada kompetensi dasar teknologi pengolahan susu.
3. Untuk mengetahui hasil belajar (aspek kognitif dan psikomotor) dengan menggunakan model pembelajaran PjBL pada kompetensi dasar teknologi pengolahan susu.
4. Untuk mengetahui hasil belajar (aspek kognitif dan psikomotor) siswa dengan menggunakan model pembelajaran PjBL-STEM pada kompetensi dasar teknologi pengolahan susu.
5. Untuk mengetahui kreativitas siswa dengan menggunakan model pembelajaran PjBL pada kompetensi dasar teknologi pengolahan susu.
6. Untuk mengetahui kreativitas siswa dengan menggunakan model pembelajaran PjBL-STEM pada kompetensi dasar teknologi pengolahan susu.

Lani Meita Indah Furi, 2018

EKSPERIMEN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LERNING (PjBL) DAN MODEL PROJECT BASED LERNING (PjBL) TERINTEGRASI (STEM) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KREATIVITAS SISWA PADA KOMPETENSI DASAR TEKNOLOGI PENGOLAHAN SUSU

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

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat pada pihak-pihak terkait baik secara langsung maupun tidak langsung, manfaat-manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru
 - a. Sebagai bahan pertimbangan bagi guru produktif khususnya jurusan TPHP di SMK PPN Lembang dalam penggunaan model pembelajaran berbasis proyek untuk menunjak kegiatan swakarya dan TEFA yang akan berlangsung.
 - b. Meningkatkan motivasi guru agar melakukan inovasi dalam kegiatan pembelajaran serta membantu guru berkembang secara profesional.
 - c. Memudahkan guru dalam proses kegiatan pembelajaran.
2. Bagi Siswa
 - a. Melatih siswa untuk bersikap kritis dalam menanggapi pelajaran kompetensi kejuruan.
 - b. siswa lebih mudah di dalam memahami dan mempelajari mata pelajaran
 - c. Meningkatkan motivasi siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.
 - d. Meningkatkan kreativitas siswa dalam menciptakan inovasi pangan.
3. Bagi Peneliti
 - a. Memberikan pengalaman kepada penulis khususnya dalam penelitian mengenai “Eksperimen model pembelajaran PjBL (*Project based learning*) dan PjBL terintegrasi STEM untuk meningkatkan hasil belajar dan kreativitas siswa pada kompetensi dasar pengolahan susu ”.
 - b. Sebagai bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya.

Lani Meita Indah Furi, 2018

**EKSPERIMEN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LERNING (PjBL)
DAN MODEL PROJECT BASED LERNING (PjBL) TERINTEGRASI (STEM)
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KREATIVITAS SISWA PADA
KOMPETENSI DASAR TEKNOLOGI PENGOLAHAN SUSU**

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

G. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan mencakup beberapa berdasarkan pembahasan sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan, berisi tentang latar belakang penelitian, identifikasi masalah penelitian, batasan masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka, berisi tentang kajian mengenai tujuan umum dan beberapa penelitian yang relevan.

Bab III Metodologi Penelitian, berisi tentang rencana penelitian, desain penelitian, metode penelitian, prosedur penelitian, instrumen penelitian, teknik pengolahan dan analisis data, serta validitas data.

Bab IV Hasil dan Pembahasan, berisi tentang hasil dan pembahasan dari penerapan modul praktikum.

Bab V Kesimpulan dan Saran, berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan serta rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

Daftar Pustaka, berisi tentang berbagai referensi dari berbagai ahli yang digunakan untuk mendukung penulisan karya ilmiah ini.

Lani Meita Indah Furi, 2018

*EKSPERIMEN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LERNING (PjBL)
DAN MODEL PROJECT BASED LERNING (PjBL) TERINTEGRASI (STEM)
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KREATIVITAS SISWA PADA
KOMPETENSI DASAR TEKNOLOGI PENGOLAHAN SUSU*

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