

Pengaruh Model Pembelajaran *Teaching Factory* Terhadap Kemampuan Kreativitas Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Mesin Sepeda Motor Kelas XII TSM SMK Negeri 7 Lhokseumawe

Muhammad Fathur Rosi^{1*}, Abubakar², Nuraina³

^{1,2,3} Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Malikussaleh, Indonesia

muhammadfathurrosi110@gmail.com^{1*}

Alamat:

6XMP+XPW, Kampong, Reuleut Tim., Kec. Muara Batu, Kabupaten Aceh Utara,
Aceh

Korespondensi penulis: muhammadfathurrosi110@gmail.com

Abstract: This study aims to obtain information about the learning creativity of students of SMK Negeri 7 Lhokseumawe in the subject of motorcycle engine maintenance using the teaching factory learning model. This study was conducted at SMK Negeri 7 Lhokseumawe. This study uses a quasi-experimental design with a quantitative approach using 2 samples, namely class XII TSM-1 as the experimental class and class XII TSM-2 as the control class, where the samples taken in this study used a purposive sampling technique. The instrument in this study was a questionnaire in the form of a statement given after learning the teaching factory model in the experiment. Data analysis was carried out using a non-parametric test. Based on the results of the questionnaire on students' learning creativity abilities, the average value of the experimental class was 144.31 with a standard deviation of 11.068 and the average value of the control class was 127.47 with a standard deviation of 10.834. Based on the criteria of the non-parametric test if the significant value is <0.05 then H_0 is rejected. The results of the Mann Whitney test with a significant value of <0.05 on the experimental class value obtained an Asymp.sig.(2-tailed) value of 0.001, which means that the teaching factory learning model has a positive effect on students' learning creativity abilities in the subject of motorcycle engine maintenance.

Keywords: teaching factory, learning creativity, motorcycle engine maintenance

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai kreativitas belajar siswa SMK Negeri 7 Lhokseumawe pada mata pelajaran pemeliharaan mesin sepeda motor dengan menggunakan model pembelajaran *teaching factory*. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 7 Lhokseumawe. Penelitian ini menggunakan *quasi eksperimental design* dengan pendekatan kuantitatif yang menggunakan 2 sampel yaitu kelas XII TSM-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XII TSM-2 sebagai kelas kontrol, di mana sampel yang diambil dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen dalam penelitian ini berupa angket dalam bentuk pernyataan yang diberikan setelah pembelajaran model *teaching factory* pada eksperimen. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji non parametrik. Berdasarkan hasil angket kemampuan kreativitas belajar siswa, diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 144,31 dengan standar deviasi 11,068 dan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 127,47 dengan standar deviasi 10,834. Berdasarkan kriteria uji non parametrik jika nilai signifikan $< 0,05$ maka H_0 ditolak. Hasil pengujian *mann whitney* dengan nilai signifikan $< 0,05$ terhadap nilai kelas eksperimen diperoleh nilai Asymp.sig.(2-tailed) sebesar 0,001, yang berarti bahwa model pembelajaran *teaching factory* berpengaruh positif terhadap kemampuan kreativitas belajar siswa pada mata pelajaran pemeliharaan mesin sepeda motor.

Kata kunci: *teaching factory*, kreativitas belajar, pemeliharaan mesin sepeda motor

1. PENDAHULUAN

Dalam Pasal 1 UU 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional disebutkan bahwa Pendidikan adalah usaha dan rencana yang kuat untuk memperoleh pengetahuan melalui proses pembelajaran agar peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya, memiliki

kekuatan spiritual, kedalaman yang mendalam, kepribadian, kecerdasan, akhlak dan keterampilan yang baik merupakan hal yang penting bagi diri, masyarakat, bangsa dan negara.

Dewasa ini, pendidikan tidak lagi hanya berfokus pada pengetahuan teoritis semata, tetapi juga pada pengembangan keterampilan praktis yang relevan dengan dunia kerja. Model pembelajaran *teaching factory* merupakan salah satu pendekatan yang dapat memadukan teori dan praktik dengan cara mengintegrasikan pembelajaran di dalam kelas dengan pengalaman nyata di lingkungan industri.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah salah satu lembaga pendidikan formal yang memberikan bekal pengetahuan teknologi, keterampilan, karakter, dan etos kerja tingkat menengah yang terampil dan kreatif, dan sebagai salah satu sumber penghasil tenaga-tenaga terampil di berbagai jenis bidang keterampilan Sekolah (Fatwa, dkk 2023:97). Sekolah Menengah Kejuruan menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi pada bidang keahliannya serta dapat dikembangkan dan siap memasuki dunia kerja. Program mata pelajaran di SMK pada prinsipnya terdiri dari tiga kelompok program mata pelajaran yaitu mata pelajaran normatif, adaptif, dan produktif. SMK harus mampu melaksanakan pembelajaran secara maksimal, tetapi fakta di lapangan menunjukkan, tidak semua SMK mampu menyelenggarakan proses pembelajaran dengan maksimal. Kondisi ini terjadi karena kurang maksimalnya keadaan sarana penunjang kegiatan praktikum serta penerapan model pembelajaran yang kurang dapat diterima siswa. Untuk itu diperlukan upaya untuk mengatasi keadaan ini salah satunya melalui pengembangan model pembelajaran yang sesuai, yaitu model pembelajaran *teaching factory*.

Penerapan Model Pembelajaran *teaching factory* diharapkan dapat menunjang dalam upaya peningkatan daya pikir kreatif dan inovatif di era globalisasi sekarang. Kreativitas dan inovasi merupakan kemampuan yang sangat penting dalam dunia kerja yang terus berkembang pesat. Kemampuan untuk berpikir kreatif dan menghasilkan ide-ide inovatif menjadi faktor penentu keberhasilan dalam berbagai bidang industri. Oleh karena itu, penting untuk menjadikan kreativitas dan inovasi sebagai fokus utama dalam pendidikan.

Melalui pendidikan kreatif dan inovatif di SMK, diharapkan siswa dapat mengembangkan keterampilan dan pemahaman yang relevan dengan dunia kerja yang berubah dengan cepat. Mereka juga diharapkan memiliki kemampuan untuk beradaptasi, berpikir kritis, dan menghasilkan solusi yang inovatif dalam menghadapi tantangan yang mereka hadapi di masa depan. *Teaching factory* adalah model pembelajaran yang mengintegrasikan kegiatan belajar-mengajar dengan praktik di industri. Dalam model ini, siswa belajar melalui pengalaman praktis yang mirip dengan kondisi nyata di dunia kerja. Mereka terlibat dalam

proyek-proyek yang membutuhkan pemecahan masalah, kolaborasi, dan kreativitas. *Teaching factory* (TEFA) merupakan pembelajaran yang berorientasi pada Dunia Industri yang menjadi sasaran dari proses dan hasil pembelajaran yang ada di SMK (Noviyanti dkk., 2023:79).

Proses penerapan program *teaching factory* adalah dengan memadukan konsep bisnis dan pendidikan kejuruan sesuai dengan kompetensi keahlian yang relevan, misalnya di SMK Negeri 7 Lhokseumawe Jurusan TSM. Sebelum penerapan *teaching factory* diterapkan, model pembelajaran *project based learning* yang terlebih dahulu yang diterapkan, akan tetapi karena kurangnya peningkatan kreativitas belajar dari siswa dan kurangnya pelatihan kemampuan skill dari siswa akibat model pembelajaran yang masih kurang terarah dan tidak berkesinambungan serta kurangnya jam pertemuan pembelajaran. Maka dari itu SMK Negeri 7 Lhokseumawe khususnya di jurusan TSM mulai menerapkan model pembelajaran *teaching factory* dan juga didasari dari penunjukan dari kementerian untuk SMK Negeri 7 Lhokseumawe untuk menggunakan model pembelajaran *teaching factory*.

Pembelajaran *teaching factory* di SMK Negeri 7 Lhokseumawe baru dilaksanakan pada tahun 2022. Walaupun masih relatif baru nampaknya pembelajaran *teaching factory* belum mendapatkan perhatian serius dari pihak SMK Negeri 7 Lhokseumawe. Hal ini dapat dilihat dari kreativitas belajar siswa yang kurang maksimal. Keadaan tersebut menghadirkan pertanyaan sekaligus tantangan untuk diungkap secara ilmiah sejauh mana pengaruh pembelajaran *teaching factory* yang diterapkan di SMK Negeri 7 Lhokseumawe terhadap peserta didiknya. Penelitian lebih difokuskan pada keterkaitan dan pengaruh variabel pembelajaran *teaching factory* terhadap variabel peningkatan kreativitas siswa SMK Negeri 7 Lhokseumawe pada capaian pembelajaran dasar pemeliharaan mesin sepeda motor.

2. LANDASAN TEORI

Pengertian Model Pembelajaran *Teaching Factory*

Menurut Ghazali dkk, (dalam Wahyuni dkk, 2021) model pembelajaran *teaching factory* adalah model pembelajaran yang mengembangkan kemampuan sekolah untuk menghasilkan keluaran atau layanan yang merupakan bagian dari proses belajar mengajar. *Teaching factory* dapat menjelaskan perbedaan *teaching factory* dengan kursus pelatihan lainnya di sekolah kejuruan yang merupakan konsep magang yang bertujuan untuk menjembatani kesenjangan keterampilan yang ada di dunia publik, karir dan pengetahuan sekolah.

Purwanto dkk, (2022:58) menyebutkan bahwa *teaching factory* merupakan konsep pembelajaran dalam suasana nyata, sehingga dapat mengatasi kesenjangan kompetensi antara kebutuhan industri dan pengetahuan sekolah. Model *teaching factory* sangat penting karena

peserta didik diajarkan dan dibimbing untuk menguasai materi-materi akademik, seperti keahlian kimia analisis, dan memiliki kesempatan untuk mengembangkan keterampilan vokasional dan *enterpreneurship* dalam bentuk produk nyata (Setiawan dkk, 2022:4).

Berdasarkan definisi tersebut, *teaching factory* dapat dijelaskan sebagai proses pembelajaran yang mengenalkan siswa pada berbagai jenis permasalahan yang ada di dunia kerja maupun di dunia bisnis dan industri. Melalui *teaching factory*, setiap aspek proses kerja dihadirkan agar siswa dapat menyadari setiap keterampilan yang dibutuhkan di dunia kerja dan dapat lebih siap menghadapi pekerjaan. *Teaching factory* adalah model pembelajaran yang dapat mendorong siswa mencapai tahap kemahiran di mana siswa memenuhi syarat untuk dipertanggung jawabkan karena dianggap mampu.

Wijoyo (dalam Wahyuni 2021:229) menyatakan bahwa pembentukan usaha pedagogik memiliki tiga faktor, yaitu:

- a. Siswa berperan sebagai pekerja.
- b. Guru yang menilai, menasihati, mendukung dan mengelola semua program pembelajaran.
- c. Memberi atau menerima perintah dari individu dan dari sekolah itu sendiri.

Penyelenggaraan *teaching factory* di lingkungan sekolah memiliki banyak mata rantai dengan kegiatan seperti, menerima perintah dari komandan, analisis pesanan, menunjukkan bahwa siap untuk menjalankan perintah, bekerja sesuai kebutuhan, melakukan kontrol kualitas, dan pengiriman Wijoyo (dalam Wahyuni dkk, 2021:229).

Alptekin (dalam Asriati dkk, 2018:76) menyatakan bahwa pembelajaran *teaching factory* dapat menggunakan sintaksis *PBET/PBT* atau dapat juga menggunakan sintaksis yang diterapkan di *Cal Poly-San Luis Obispo USA* dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Merancang produk

Peserta didik akan mengembangkan atau menciptakan produk baru berupa kebutuhan harian, mendesain sebuah gambar, membuat program komputer, dan lainnya.

- b. Membuat *prototype*

Membuat sebuah produk contoh atau *tester* yang sesuai dengan spesifikasi produk.

- 1) Mendemonstrasikan dan persetujuan *prototype*, peserta didik melaksanakan demonstrasi pada informasi yang ada pada spesifikasi produk dari *prototype* yang diciptakan agar bisa mendapatkan persetujuan siap produksi.
- 2) Membuat produk massal, desain jadwal dan *deadline* produk agar bisa mencapai tenggat waktu yang sesuai.

Berdasarkan hasil penelitian Ahmad dkk (dalam Asriati dkk, 2018:76) ketika mengembangkan pembelajaran *teaching factory* dibutuhkan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menerima order, peserta didik memperoleh order dan bisa berhubungan langsung dengan pembeli tentang jasa atau produk yang diinginkan. Pada sesi ini peserta didik diharuskan berkomunikasi dengan baik, baik berupa produk atau jasa, sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan, bahan, harga dengan *deadline* pengerjaan.
- b. Menganalisa order, peserta didik harus bisa menganalisa segala bentuk pesanan yang ada, baik berupa produk atau jasa, sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan, bahan, harga, dan *deadline* pengerjaan.
- c. Kesiapan dalam mengerjakan order, peserta didik memberikan kejelasan sikap dalam melaksanakan pekerjaan (order) yang telah dianalisis. Kapabilitas peserta didik akan diuji disini, hingga peserta didik memiliki rasa tanggung jawab yang tinggi.
- d. Mengavaluasi produk atau jasa, melaksanakan evaluasi hasil produk yang telah dihasilkan, membandingkan dengan standar yang telah ditetapkan sesuai dengan spesifikasi dan analisis yang telah ditetapkan.
- e. Menyerahkan order, peserta didik melakukan pekerjaan sesuai dengan apa yang telah ditetapkan di spesifikasi produk dan hasil analisa. Peserta didik dituntut untuk bisa melaksanakan pekerjaan sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan. Peserta didik dituntut untuk bekerja sesuai dengan aturan agar menghasilkan produk atau jasa yang sesuai dengan spesifikasi dan hasil analisa.

Kemampuan Kreativitas Belajar Siswa

Kreativitas adalah kemampuan atau proses mental untuk menghasilkan ide, konsep, atau karya yang baru, asli, dan berharga, ini melibatkan kemampuan untuk berpikir secara kreatif, menggabungkan gagasan-gagasan yang berbeda, dan menciptakan sesuatu yang belum pernah ada sebelumnya. Kreativitas sering dikaitkan dengan berbagai jenis ekspresi seni, seperti lukisan, musik, sastra, dan desain, tetapi juga relevan dalam banyak aspek kehidupan sehari-hari, termasuk masalah bisnis, ilmu pengetahuan, teknologi, dan solusi dalam kehidupan sehari-hari.

Kreativitas merupakan keterampilan siswa untuk memunculkan ide, cara, atau model yang baru untuk menyelesaikan suatu permasalahan (Astuti dkk, 2019:23). Menurut Rahmawati & Dewi, (2020:159) kreativitas merupakan kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, berupa gagasan maupun karya nyata, dalam bentuk ciri-ciri

aptitude maupun *non aptitude*, dalam karya baru maupun kombinasi dengan hal-hal yang sudah ada yang relatif berbeda dengan apa yang telah ada.

Kreativitas secara umum dipengaruhi oleh adanya berbagai kemampuan yang dimiliki sikap dan minat yang positif terhadap bidang pekerjaan yang ditekuni serta kecakapan melaksanakan tugas-tugas. Kreativitas dapat ditumbuh kembangkan melalui suatu proses yang terdiri dari beberapa faktor yang dapat mempengaruhinya, salah satu faktor yang dapat meningkatkan kemampuan seorang siswa dalam menguasai materi pelajaran yang telah dibahas (Sarumaha, 2021:18).

Dalam meningkatkan kreativitas belajar peserta didik Andriana (2021:52) berpendapat bahwa hal tersebut dapat dilakukan dengan cara merancang pembelajaran yang menarik dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat sehingga peserta didik memiliki rasa ingin tahu yang besar. Pendapat tersebut sejalan dengan pendapat Pamungkas dkk (2021: 120) yang mengatakan bahwa peningkatan kreativitas peserta didik dipengaruhi oleh pembelajaran yang dilaksanakan. Dalam hal ini, pembelajaran tematik integratif diharapkan dapat meningkatkan kreativitas belajar peserta didik. Kreativitas siswa mempunyai kaitan dengan kreativitas guru, tingkat kreativitas guru adalah terkait dengan bagaimana mereka menilai karakteristik siswa yang terkait dengan kreativitas, yaitu semakin kreatif guru maka semakin banyak pula kreativitasnyadiinginkan dia menemukan karakteristik siswa terkait dengan kreativitas Matraeva dkk (2020:10). Ciri-ciri kreativitas menurut Fitri, dkk (2019:1230) menjelaskan bahwa ciri-ciri kreativitas dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu:

- a. Ciri-ciri kreativitas yang berhubungan dengan kemampuan berpikir atau berpikir kreatif (berpikir *divergen*), ialah kemampuan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, yang penekanannya pada kuantitas, ketepatangunaan dan keragaman jawaban.
- b. Ciri lainnya, adalah ciri-ciri yang menyangkut sikap dan perasaan seseorang yang disebut dengan ciri afektif dan kreativitas. Ciri-ciri ini merupakan ciri-ciri kreativitas yang berhubungan dengan kognisi, kemampuan berpikir seseorang dengan kemampuan berpikir kreatif.

Fitri, dkk (2019:1230) menyatakan bahwa seseorang yang memiliki kreativitas yang tinggi ditandai dengan ciri-ciri kreativitas sebagai berikut:

- a. Selalu ingin tahu.
- b. Memiliki percaya diri yang kuat.
- c. Memiliki sifat mandiri.
- d. Berani mengeluarkan pendapat.
- e. Berani mengambil resiko.

Aspek kreativitas belajar siswa mencakup berbagai kemampuan, sikap, dan proses yang memungkinkan siswa untuk mengembangkan potensi kreatif mereka dalam konteks pembelajaran, berikut menurut Hamdani, (2018:15) ada beberapa aspek yang harus diperhatikan:

- a. Kemampuan berpikir divergen, yaitu kemampuan untuk menghasilkan banyak ide atau solusi yang beragam dalam merespon suatu masalah atau tugas.
- b. Kemampuan berpikir fleksibel, yaitu kemampuan untuk berpindah-pindah antara berbagai cara berpikir atau pendekatan dalam menyelesaikan tugas atau masalah.
- c. Kemampuan melihat hubungan, yaitu kemampuan untuk mengidentifikasi hubungan atau pola yang tidak terlihat terkait antara berbagai konsep atau ide.
- d. Kemampuan imajinasi dan visi, yaitu kemampuan untuk membayangkan solusi atau hasil yang belum ada dan memiliki visi yang jelas tentang tujuan atau hasil yang diinginkan.
- e. Kreativitas dalam ekspresi, yaitu kemampuan untuk mengekspresikan ide-ide kreatif melalui berbagai media atau bentuk ekspresi, seperti tulisan, seni, atau presentasi.
- f. Kemampuan kolaborasi, yaitu kemampuan untuk bekerja sama dengan orang lain dalam menghasilkan ide-ide baru atau solusi-solusi kreatif.
- g. Kemampuan mengatasi hambatan, yaitu kemampuan untuk mengatasi hambatan atau tantangan dalam proses pembelajaran dengan cara yang inovatif dan kreatif.
- h. Kemampuan Berani Mengambil Risiko: Kemampuan untuk mencoba hal-hal baru atau berani mengambil risiko dalam menyampaikan ide-ide atau menciptakan solusi-solusi baru.
- i. Kemampuan beradaptasi, yaitu kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan atau situasi yang tidak terduga dengan cara yang kreatif dan fleksibel.
- j. Kemampuan mengajukan pertanyaan kreatif, yaitu kemampuan untuk mengajukan pertanyaan yang menantang dan merangsang pemikiran kritis.

Pemeliharaan Mesin Sepeda Motor

Pemeliharaan adalah suatu kegiatan yang dilakukan secara berulang-ulang dengan tujuan agar peralatan selalu memiliki kondisi yang sama dengan keadaan awalnya. Perbaikan otomotif adalah kegiatan yang dilakukan untuk pemulihan suatu kondisi peralatan atau permesinan yang telah mengalami kerusakan atau penurunan performa sehingga tetap atau mendekati keadaan semula.

Pemeliharaan mesin sepeda motor adalah mata pelajaran yang teori tentang pemeliharaan mesin sepeda motor yang dipelajari sebelum melakukan praktik menggunakan sepeda motor,

materi Pemeliharaan mesin sepeda motor sendiri mencakup banyak hal yang berkaitan dengan perawatan dan perbaikan sepeda motor Susanto dkk, (2023:347).

Muchlas (2020:1) menyatakan bahwa dengan perawatan yang baik maka akan tercapai tujuan dari dilakukannya pemeliharaan antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Menjamin tersedianya peralatan atau mesin dalam kondisi yang mampu memberikan keuntungan.
- b. Menjamin kesiapan peralatan cadangan dalam situasi darurat, misalnya sistem pemadam kebakaran, pembangkit listrik, dan sebagainya.
- c. Menjamin keselamatan manusia yang menggunakan peralatan
- d. Memperpanjang masa pakai peralatan atau paling tidak menjaga agar masa pakai peralatan tersebut tidak kurang dari masa pakai yang telah dijamin oleh pembuat peralatan tersebut.

Dari pengertian perawatan di atas dapat disimpulkan bahwa perawatan merupakan tindakan penting pada bengkel kerja. Setiap benda yang dibiarkan tanpa sentuhan perawatan dapat mengalami kerusakan akibat kontaminasi atau penyebab lain. Dengan perawatan yang baik alat, benda/barang dan sistem tersebut selalu dalam kondisi terkendali dan siap digunakan sewaktu-waktu. Dengan upaya perawatan ini selain meyakinkan barang siap digunakan juga akan memperpanjang umur dari peralatan, barang atau sistem.

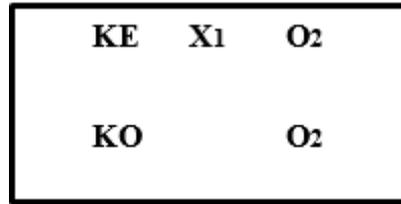
Memahami Prinsip Kerja Sistem Bahan Bakar Bensin Karburator

Sistem bahan bakar bensin konvensional terdiri atas beberapa komponen, yaitu tangki bahan bakar (*fuel tank*), pipa isap (*suction tube*), saringan (*fuel filter*), pompa (*fuel pump*), saringan udara, dan karburator (*carburetor*). Bahan bakar bensin yang tersimpan dalam tangki di alirkan melalui saringan, slang, dan pipa isap. Bensin yang sudah disaring, dikeringkan ke karburator oleh pompa bahan bakar Karburator mencampur bensin dengan udara menggunakan perbandingan tertentu. Campuran bensin dan udara dalam membentuk kabut kemudian mengalir melalui intake manifold ke dalam silinder-silinder.

3. METODE PENELITIAN

Pendekatan pada penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. penelitian kuantitatif adalah penelitian yang spesifikasinya sistematis, terancang dan sudah terstruktur Sawitri dkk., (2022:135). Sugiyono (2016:30) menyatakan bahwa dikatakan pendekatan kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan dikatakan pendekatan kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan dianalisis secara statistik.

Jenis penelitian yang peneliti gunakan adalah *quasi experimental design* dengan jenis penelitian *nonequivalent control group design* Sugiyono, (2017:114). Pada desain ini ada dua kelas, yang 1 kelas diberikan perlakuan yaitu kelas eksperimen dan yang 1 lagi sebagai kelas kontrol tanpa ada perlakuan. Kemudian diberi *posttest*. Untuk lebih jelasnya desain penelitian tersebut dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Desain Penelitian

Sumber: Burke and Larry, (2014:358)

Keterangan:

KE = Kelas Eksperimen

KO = Kelas Kontrol

X1 = Kelas Eksperimen Melalui *Teaching Factory*

O2 = Tes Akhir

Efektivitas atau pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel terikat, dilihat dari perbedaan skor *post-test* dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Apabila terdapat perbedaan skor antara kedua kelompok, dimana skor pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan skor pada kelompok kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa perlakuan yang diberikan mempunyai pengaruh atau efektif terhadap perubahan yang terjadi pada variabel terikat, dan rata-rata yang diperoleh sangat memberikan pengaruh yang besar pada tingkat pengaruh yang akan didapatkan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 7 Lhokseumawe yang berada di kabupaten Lhokseumawe Jln. Guha Jepang, Blang Panyang Kecamatan Muara Satu, Kota Lhokseumawe, SMK Negeri 7 Lhokseumawe berdiri pada bulan Oktober tahun 2009, SMK Negeri 7 Lhokseumawe memiliki akreditasi baik (B). SMK Negeri 7 Lhokseumawe sangat mudah dijangkau, dikarenakan letaknya yang strategis, baik dilihat dari bangunannya yang memiliki suasana yang, dan sekolah itu berdekatan dengan rumah sakit.

Penelitian ini dimulai pada tanggal 23 April 2024, langkah awal yang dilakukan pada penelitian ini adalah melakukan observasi di SMK Negeri 7 Lhokseumawe, SMK Negeri 7

Lhokseumawe sedang mengembangkan pembelajaran *teaching factory* pada kelas X, XII dan XII, setelah peneliti melakukan observasi dan wawancara dengan guru kejuruan di SMK Negeri 7 Lhokseumawe, disarankan peneliti untuk melakukan penelitian pada kelas XII.



Gambar 2

Adapun struktur organisasi bengkel di SMK Negeri 7 Lhokseumawe terdiri dari kepala bengkel, kepala mekanik dan mekanik. Berikut tabel struktur organisasi bengkel SMK Negeri 7 Lhokseumawe.

Pada saat data semua terkumpul, langkah selanjutnya peneliti menyiapkan instrumen penelitian berupa kuisioner, RPP dan LKPD. Langkah-langkah yang dilakukan adalah membuat kisi-kisi instrumen penelitian yang sesuai dengan indikator kreativitas, kemudian membuat RPP sesuai dengan pembelajaran dan membuat LKPD dan LKS untuk kegiatan praktik di laboratorium TSM.

Setelah semua instrumen selesai, selanjutnya dilakukan uji validalitas instrumen yang diberikan kepada 2 ahli, (1) Mutia Fonna, S.Pd., M.Pd seorang dosen tetap di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dan (2) Rasyidin, S,Pd guru tetap di SMK Negeri 7 Lhokseumawe untuk mengetahui data yang dikumpulkan layak digunakan atau tidak. Berikut adalah kisi-kisi kuisioner yang diberikan kepada responden setelah divalidasi:

Tabel 1. Angket Kreativitas

No	Pernyataan	Keterangan pilihan respon				
		SS	S	KS	TS	STS
	Kemampuan berpikir <i>divergen</i>					
1	Saya mampu untuk menghasilkan beragam ide atau solusi dalam menyelesaikan masalah.					
2	Saya merasa sulit untuk menghasilkan ide atau solusi saat menyelesaikan masalah.					
3	Saya merasa nyaman dalam memberikan ide-ide baru dalam diskusi kelas atau proyek kelompok.					

No	Pernyataan	Keterangan pilihan respon				
		SS	S	KS	TS	STS
4	Ketika berdiskusi atau bekerja dalam kelompok, saya merasa tidak nyaman untuk mengemukakan ide-ide saya karena takut akan dikritik.					
	Kemampuan berpikir fleksibel (mudah berubah)					
5	Saya bisa menyesuaikan diri dan menemukan solusi kreatif.					
6	Saya sering kesulitan menyesuaikan diri dan sulit menemukan solusi alternatif.					
7	Saya sering kesulitan menyesuaikan diri dan sulit menemukan solusi alternatif.					
8	Perubahan pikiran saya memungkinkan saya mencapai hasil inovatif.					
	Kemampuan melihat hubungan					
9	Saya bisa dengan mudah melihat keterkaitan antara konsep-konsep yang diajarkan di kelas.					
10	Saya kadang kesulitan menghubungkan konsep-konsep yang diajarkan di kelas.					
11	Kemampuan saya dalam melihat hubungan antara materi pelajaran membantu saya memahami konteks pembelajaran dengan lebih baik.					
12	Saya merasa sulit untuk melihat hubungan antara materi pelajaran, sehingga mempengaruhi pemahaman saya terhadap konten pembelajaran.					
	Kemampuan imajinasi dan visi					
13	Saya memiliki imajinasi dan visi yang membantu saya memecahkan masalah di kelas.					
14	Kadang saya kesulitan berimajinasi untuk menyelesaikan tugas di kelas.					
15	Kemampuan imajinasi dan visi saya membantu saya menghasilkan ide-ide baru dalam pembelajaran praktis di kelas.					
16	Saya merasa sulit memiliki visi yang jelas tentang bagaimana menerapkan konsep-konsep pembelajaran dalam situasi praktis di kelas.					
	Kreativitas dalam ekspresi					
17	Saya pandai mengekspresikan ide-ide saya dalam pembelajaran.					
18	Saya kadang kesulitan menyampaikan ide-ide saya di dalam pembelajaran.					
19	Kemampuan saya berkomunikasi membantu saya dalam pembelajaran.					
20	Saya merasa sulit berkomunikasi dengan baik dalam pembelajaran.					
	Kemampuan kolaborasi					

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TEACHING FACTORY TERHADAP KEMAMPUAN KREATIVITAS BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN MESIN SEPEDA MOTOR KELAS XII TSM SMK NEGERI 7 LHOKSEUMAWE

No	Pernyataan	Keterangan pilihan respon				
		SS	S	KS	TS	STS
21	Saya suka bekerja sama dengan tim di dalam kelas.					
22	Kadang saya merasa sulit berkolaborasi dengan tim di dalam kelas.					
23	Kemampuan kolaborasi saya membantu kelancaran pembelajaran.					
24	Saya kesulitan berkontribusi secara efektif dalam kerja tim di dalam kelas.					
	Kemampuan mengatasi hambatan					
25	Saya kadang kesulitan menghadapi hambatan dalam pembelajaran.					
26	Saya terampil dalam mengatasi hambatan dalam pembelajaran.					
27	Kemampuan saya mengatasi hambatan membantu saya tetap fokus dan produktif di kelas.					
28	Saya merasa terhalang oleh hambatan-hambatan yang muncul saat belajar di di kelas.					
	Kemampuan berani mengambil risiko					
29	Saya ragu-ragu untuk mengambil risiko dalam situasi pembelajaran.					
30	Kemampuan saya untuk mengambil risiko membantu saya untuk belajar dengan lebih berani dan eksploratif.					
31	Kadang-kadang saya merasa takut untuk mengambil risiko dalam pembelajaran.					
32	Saya berani mengambil keputusan dalam pembelajaran.					
	Kemampuan beradaptasi					
33	Kadang saya kesulitan beradaptasi dengan pembelajaran di dalam kelas					
34	Saya cepat beradaptasi dengan pembelajaran di kelas.					
35	Kemampuan adaptasi saya membantu saya menghadapi perubahan.					
36	Saya merasa sulit menyesuaikan diri dengan perubahan di kelas.					
	Kemampuan mengajukan pertanyaan kreatif					
37	Saya segera bertanya jika ada pembelajaran yang tidak saya pahami disaat belajar.					
38	Kadang-kadang saya malas mengajukan pertanyaan disaat pembelajaran berlangsung.					
39	Kemampuan saya mengajukan pertanyaan kreatif membantu memperdalam pemahaman di dalam pembelajaran.					

No	Pernyataan	Keterangan pilihan respon				
		SS	S	KS	TS	STS
40	Saya merasa kurang percaya diri dalam mengajukan pertanyaan kreatif.					

Dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 2

Pilihan Jawaban	Skor Positif	Skor Negatif
SS (Sangat Setuju)	5	1
S (Setuju)	4	2
KS (Kurang Setuju)	3	3
TS (Tidak Setuju)	2	4
STS (Sangat Tidak Setuju)	1	5

Setelah semua instrumen valid, langkah selanjutnya peneliti mengajarkan kelas yang akan dijadikan subjek eksperimen dan kontrol untuk mendapatkan hasil penelitiannya, setelah itu peneliti membagikan kuisioner (angket) kepada siswa yang menjadi subjek penelitiannya untuk mengukur kreativitas belajar dalam pembelajaran.

Hasil dari penelitian yang dilakukan di SMK Negeri 7 Lhokseumawe, kelas eksperimen berjumlah 16 siswa XII TSM-1, sedangkan kelas kontrol berjumlah 19 siswa XII TSM-2. Kedua kelompok menggunakan prosedur pengumpulan data yang telah ditentukan sebelumnya. Berdasarkan hasil dari penelitian ini, akan dirangkum di bagian bab ini.

Informasi yang dikumpulkan dari siswa menggunakan kuisioner (angket) untuk mengukur kemampuan kreativitas belajar siswa pada mata pelajaran pemeliharaan mesin sepeda motor tentang materi sistem bahan bakar bensin karburator sepeda motor. Kapasitas siswa dalam berkreaitivitas terhadap pemeliharaan mesin sepeda motor dengan materi pemeliharaan sistem bahan bakar bensin karburator menjadi fokus penelitian ini, yang menggunakan paradigma pembelajaran *teaching factory*.

Data Hasil Penelitian

Pencapaian siswa kelas XII TSM-1 (eksperimen) dan kelas XII TSM-2 (kontrol) pada sebelum atau sesudah diberikan pembelajaran *teaching factory* tentang materi pemeliharaan sistem bahan bakar bensin sepeda motor di SMK Negeri 7 Lhokseumawe. Untuk mengukur tingkat kreativitas belajar siswa pada materi pemeliharaan sistem bahan bakar bensin karburator sepeda motor dengan paradigma pembelajaran *teaching factory* adakan pembelajaran tradisional terlebih dahulu terhadap kelas eksperimen, setelah itu dipertemuan

selanjutnya kelas eksperimen diberikan pembelajaran *teaching factory*, sedangkan kelas kontrol tetap menggunakan pembelajaran tradisional.

Untuk melakukan analisa perbandingan data kreativitas belajar siswa, peneliti melakukan analisis statistik menggunakan SPSS 26 dengan teknik *paired mann whitney* (uji U) dan diperoleh hasil analisis berikut ini:

Tabel 3 Data kreativitas belajar siswa kelas XII TSM-1 (kelas eksperimen)

XII TSM-2 (kelas eksperimen)						
		Frekuensi	Persen	Persentase yang valid	Persen Kumulatif	
Valid	121	1	6.3	6.3	6.3	
	134	1	6.3	6.3	12.5	
	136	2	12.5	12.5	25.0	
	137	2	12.5	12.5	37.5	
	138	1	6.3	6.3	43.8	
	139	1	6.3	6.3	50.0	
	149	1	6.3	6.3	56.3	
	150	1	6.3	6.3	62.5	
	151	1	6.3	6.3	68.8	
	153	2	12.5	12.5	81.3	
	155	1	6.3	6.3	87.5	
	157	1	6.3	6.3	93.8	
	163	1	6.3	6.3	100.0	
	Total		16	100.0	100.0	

Sumber: SPSS 26

Dari tabel di atas dapat diketahui nilai kreativitas pada kelas XII TSM-1 (Kelas eksperimen). Dimana pada kelas eksperimen ini pembelajaran dilaksanakan menggunakan model *teaching factory*.

Adapun kreativitas belajar kelas XII TSM-2 (kelas kontrol) sebagai berikut:

Tabel 4 Data kreativitas belajar siswa kelas XII TSM-2 (kelas kontrol)

XII TSM-1 (kelas kontrol)					
		Frekuensi	Persen	Persentase yang valid	Persen Kumulatif
Valid	120	1	6.3	6.3	6.3
	100	1	6.3	6.3	12.5
	95	2	12.5	12.5	25.0
	99	2	12.5	12.5	37.5
	112	1	6.3	6.3	43.8
	120	1	6.3	6.3	50.0
	127	1	6.3	6.3	56.3
	120	1	6.3	6.3	62.5
	115	1	6.3	6.3	68.8
	98	2	12.5	12.5	81.3
	100	1	6.3	6.3	87.5
	108	1	6.3	6.3	93.8
	112	1	6.3	6.3	100.0

XII TSM-1 (kelas kotrol)

	Frekuensi	Persen	Persentase yang valid	Persen Kumulatif
130	1	12.5	12.5	80.3
138	2	6.3	6.3	85.8
110	1	6.3	6.3	88.5
Total	19	100.0	100.0	

Sumber: SPSS 26

Dari tabel di atas dapat diketahui nilai kreativitas pada kelas X TSM-2 (Kelas kontrol). Dimana pada kelas kontrol ini pembelajaran dilaksanakan menggunakan model konvensional.

Analisis Data Penelitian Kreativitas

Statistik deskriptif

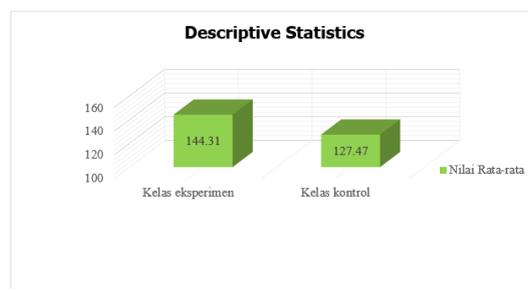
Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan data penelitian, mencakup jumlah data, nilai maksimum, nilai minimum, rata-rata, dan lain-lain. Berikut adalah paparan analisis deskriptif oleh peneliti menggunakan bantuan SPSS 26 *for windows*:

Tabel 5 Analisis data statistik deskriptif

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Rata-rata	Std. Deviation
Kelas eksperimen	16	121	163	144.31	11.068
Kelas kontrol	19	111	150	127.47	10.834
Valid N (listwise)	16				

Sumber: SPSS 26

Adapun pun indeks analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan data penelitian, mencakup jumlah data nilai maksimum dan nilai minimum, dapat dinyatakan dengan grafik sebagai berikut:



Gambar 3

Diketahui bahwa hasil perhitungan dengan menggunakan bantuan SPSS 26 *for windows* menunjukkan bahwa kelas eksperimen jumlah sampel yang valid adalah 16, nilai minimum pada kelas eksperimen adalah 121 sedangkan nilai maximum adalah 163, nilai rata-rata yang diperoleh adalah 144.31 dan simpangan bakunya 11.068. Adapun pada kelas kontrol jumlah sampel yang valid adalah 19, nilai minimum yang diperoleh pada kelas kontrol adalah

111 dan nilai maksimumnya adalah 150, nilai rata-rata adalah 127.47 dan simpangan bakunya 10.834.

Uji Mann Whitney

Uji *Mann Whitney* dilakukan karena asumsi normalitas tidak terpenuhi. Uji *Mann Whitney* merupakan bentuk non parametrik dari uji independen t-test. Dasar pengambilan keputusan uji *mann whitney* yaitu:

- a. Jika nilai signifikan $\leq 0,05$ maka H1 diterima H0 ditolak
- b. Jika nilai signifikan $\geq 0,05$ maka H1 ditolak H0 diterima

Dengan hipotesis sebagai berikut:

H1 : Terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran *teaching factory* terhadap kemampuan kreativitas belajar siswa pada mata pelajaran pemeliharaan mesin sepeda motor pada kelas XII TSM SMK Negeri 7 Lhokseumawe

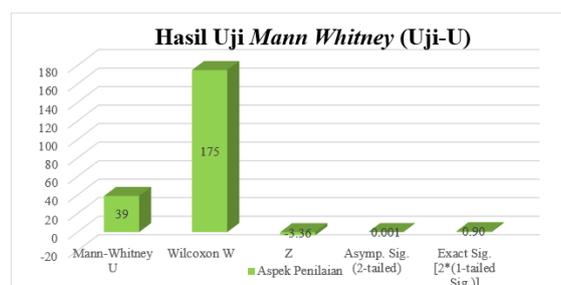
H0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran *teaching factory* terhadap kemampuan kreativitas belajar siswa pada mata pelajaran pemeliharaan mesin sepeda motor pada kelas XII TSM SMK Negeri 7 Lhokseumawe.

Tabel 6 Hasil Uji *Mann Whitney* (uji U)

Uji Statistika	
	kreativitas belajar siswa
Mann-Whitney U	39.000
Wilcoxon W	175.000
Z	-3.360
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b

Sumber: SPSS 26

Adapun pun indeks total hasil uji *mann whitney* terhadap krativitas belajar siswa, dapat dinyatakan dengan grafik sebagai berikut:



Gambar 4

Berdasarkan tabel di atas kreativitas siswa dapat dilihat nilai signifikan (*2-tailed*) sebesar 0.001. Nilai signifikan $0,001 \leq 0,05$ (0,001 kurang dari 0,05) maka dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima H_0 ditolak. Oleh karena itu, kreativitas belajar siswa yang diajarkan melalui model *teaching factory* berpengaruh dari kreativitas dengan tidak menggunakan model *teaching factory*.

Hal ini juga diperkuat oleh nilai *mean* kelas eksperimen dan nilai *mean* kelas kontrol. Dimana *mean* pada kelas eksperimen sebesar 144.31 sedangkan nilai *mean* pada kelas kontrol yaitu sebesar 127.47. Jadi dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh kreativitas belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model *teaching factory* dengan tidak menggunakan model *teaching factory*.

Pembahasan

Untuk melihat kreativitas belajar siswa, peneliti membandingkan dua metode pembelajaran. Pada kelas eksperimen yang menggunakan model *teaching factory*, nilai rata-rata kreativitas belajar siswa adalah 144,31, sedangkan pada kelas kontrol yang tidak menggunakan model *teaching factory*, nilai rata-rata adalah 127,47. Sebelum intervensi, peneliti memberikan model pembelajaran konvensional kepada siswa di kedua kelas untuk menilai kreativitas awal mereka. Selanjutnya, peneliti memberikan *post-test* kepada siswa dari kedua kelas. Kelas eksperimen menerima pembelajaran dengan metode *teaching factory*, sementara kelas kontrol diberikan pembelajaran tanpa metode *teaching factory*. Setelah itu, peneliti juga memberikan kuesioner kepada siswa di kelas eksperimen. Penelitian ini menggunakan uji *non-parametrik mann whitney* yang cocok untuk data ordinal atau data tidak memenuhi asumsi normalitas.

Hasil dari uji *mann whitney* (uji U) menggunakan SPSS 26 terhadap kreativitas belajar siswa, dapat dilihat bahwa nilai signifikan sebesar 0.001. Nilai signifikan $0,001 < 0,05$ (0,001 kurang dari 0,05). Maka dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima dan H_0 ditolak. Maka oleh sebab itu terdapat pengaruh terhadap kreativitas belajar siswa dengan menggunakan model *teaching factory* dan tidak menggunakan model *teaching factory*.

Penelitian yang diteliti oleh peneliti dapat dilihat jelas bahwa terdapat perbedaan kreativitas belajar siswa di kelas eksperimen (XII TSM-1) dan kelas kontrol (XII TSM-2). Hal ini dapat dilihat dari perolehan nilai rata-rata kreativitas belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 144.31, sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 127.47. Jadi dapat disimpulkan bahwa kreativitas dan hasil belajar siswa

yang dilakukan dengan menggunakan model *teaching factory* berpengaruh dari hasil belajar siswa yang tidak menggunakan model *teaching factory*.

Penelitian yang dilakukan oleh Salma Firdaus, Fadhel Deas Mulyawan, dan Monica Fajriana pada tahun 2021 menunjukkan bahwa program *teaching factory* memiliki pengaruh signifikan terhadap kreativitas, kompetensi, serta inovasi siswa SMK. Dari 23 responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini, 84,4% menyatakan bahwa program *teaching factory* memberikan dampak positif terhadap ketiga aspek tersebut, sementara 15,6% merasa kurang terpengaruh. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan temuan peneliti bahwa model pembelajaran *teaching factory* dapat meningkatkan kreativitas belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan perbandingan nilai rata-rata kreativitas belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *teaching factory* memiliki nilai rata-rata kreativitas belajar sebesar 144,31, sedangkan kelas kontrol yang tidak menerapkan model ini memiliki nilai rata-rata sebesar 127,47.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa program *teaching factory* dapat menjadi suatu program yang efektif dalam mendukung pembelajaran siswa SMK. Dengan adanya program ini, siswa memiliki kesempatan untuk mengembangkan kreativitas mereka secara langsung dan mempersiapkan diri lebih baik untuk memasuki dunia kerja. *Teaching factory* memberikan lingkungan belajar yang lebih praktis dan aplikatif, yang sangat berguna dalam meningkatkan kompetensi dan inovasi siswa.

Meila Hutami Kenanga Wulan pada tahun 2021 melakukan penelitian yaitu: “Pelaksanaan *Teaching Factory* Di SMK Negeri 1 Kalasan Untuk Meningkatkan Kreativitas Belajar Siswa”. Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa model *teaching factory* dapat meningkatkan kreativitas belajar siswa. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti di SMK Negeri 1 Kalasan, yang menunjukkan hasil yang maksimal. Kesimpulan ini diperoleh dari nilai kreativitas yang dicapai siswa pada hasil pengujian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *teaching factory* efektif dalam meningkatkan kreativitas belajar siswa. Berdasarkan kondisi tersebut, pelaksanaan *teaching factory* di SMK Negeri 1 Kalasan sangat tepat untuk meningkatkan kreativitas belajar siswa, karena siswa diberi kebebasan untuk menambahkan kreasi mereka.

Dari beberapa penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa penerapan model *teaching factory* berpengaruh terhadap kreativitas belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian di sekolah, pembelajaran dengan menggunakan model *teaching factory* lebih efektif dan lebih semangat dalam proses pelaksanaan pembelajaran, baik dalam proses menyelesaikan soal-soal maupun praktik dalam bentuk *teaching factory*. Selain itu juga siswa dapat memiliki pengalaman yang

menarik dan menyenangkan dalam menyelesaikan berbagai permasalahan pada pembelajaran pemeliharaan mesin sepeda motor dengan menggunakan model *teaching factory*.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil dari uji *mann whitney* (uji U) menggunakan SPSS 26 terhadap kreativitas belajar siswa, dapat dilihat bahwa nilai signifikan sebesar 0.001. Nilai signifikan $0,001 < 0,05$ (0,001 kurang dari 0,05). Hal ini dapat dilihat dari perolehan nilai rata-rata kreativitas kelas eksperimen sebesar 144.31, sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 127.47. Hasil penelitian menunjukkan model *teaching factory* terbukti memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kreativitas belajar siswa serta efektif dalam membantu siswa mengembangkan kreativitas dan beradaptasi dengan lingkungan kerja.

Saran

Berikut adalah poin-poin yang disarankan berdasarkan hasil penelitian terkait implementasi model *teaching factory* di sekolah, terutama di SMK:

a. Implementasi Luas di SMK:

Diterapkan secara luas di SMK untuk meningkatkan kreativitas, kompetensi, dan inovasi siswa.

b. Pelatihan Guru:

Guru-guru perlu diberikan pelatihan yang memadai untuk mengaplikasikan metode *teaching factory* dengan efektif.

c. Dukungan Fasilitas dan Alat:

Sekolah harus didukung oleh fasilitas dan alat yang memadai untuk mendukung model *teaching factory*.

d. Kerjasama dengan Industri:

Sekolah disarankan menjalin kerjasama dengan industri untuk memberikan pengalaman nyata kepada siswa. program magang, kunjungan industri, dan proyek bersama dengan perusahaan.

e. Persiapan Menghadapi Dunia Kerja:

Pengalaman industri membantu siswa lebih siap menghadapi dunia kerja. Mengembangkan *soft skills* dan pemahaman terhadap tuntutan pekerjaan nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. (2021). Teknik Analisis Kuantitatif. *Makalah Teknik Analisis*, 1–7. <https://doi.org/10.29103/Ijevs.V3i3.5412>
- Andriana, E. M., Utami, R. D., & Sehati, A. (2021). Peningkatan Kreativitas Belajar Peserta Didik Melalui Pendekatan Saintifik Berbasis Steam Di Sekolah Dasar. *Educatif Journal Of Education Research*, 3(4), 51–60. <https://doi.org/10.36654/Educatif.V3i4.82>
- Asriati, N., Sulistyarini, Ulfah, M., & Purwaningsih, E. (2018). Jurkami : Jurnal Pendidikan Ekonomi. *Jurkami : Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 3(2), 64–74. <http://jurnal.stkipersada.ac.id/jurnal/index.php/jpe>
- Astuti, A. P., Aziz, A., Sumarti, S. S., & Bharati, D. A. L. (2019). Preparing 21st Century Teachers: Implementation Of 4c Character's Pre-Service Teacher Through Teaching Practice. *Journal Of Physics: Conference Series*, 1233(1), 0–8. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1233/1/012109>
- Dasep Bayu Ahyar, Prihastari, E. B., Rahmadsyah, Setyaningsih, R., Rispatiningsih, D. M., Yuniansyah, Zanthi, L. S., Fauzi, M., Mudrikah, S., Widyaningrum, R., & Yusuf Falaq, E. K. (2021). Model-Model Pembelajaran. In *Pradina Pustaka, 2021*. <https://doi.org/https://books.google.co.id/books?id=Osheaaaqbj>
- Djuanda, D., Irfan, A. M., Z, M., & Rismawan, R. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Teaching Factory Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas Xi Pada Mata Pelajaran Las Busur Manual Smaw Di Smkn 3 Gowa. *Jovi: Journal Of Vocational Instruction*, 1(1), 53. <https://doi.org/10.55754/Jov.V1i1.33424>
- Fatwa, I., Larosa, E., & Absa, M. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Pbl Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Ikatan Kimia. *Jurnal Pendidikan Dan Profesi Keguruan*, 4(2), 97. <https://doi.org/10.59562/Progresif.V3i1.30695>
- Fauzi, N. R., & Sisilia, K. (2020). Analisis Perbandingan Keputusan Pembelian Online Dan Offline Customer Pada Or-K 689 Clothing. *Jurnal Menara Ekonomi : Penelitian Dan Kajian Ilmiah Bidang Ekonomi*, 6(2), 37. <https://doi.org/10.31869/Me.V6i2.1812>
- Fitri, Y. M., & Farida Mayar. (2019). Eksistensi Guru Dalam Mengembangkan Kreativitas Anak Di Tk. *Rabit : Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, 1(1), 1230.
- Hamdani, D. A. (2018). *Penerapan Metode Discussion Group (Dg) – Group Project (Gp) Untuk Meningkatkan Keterampilan Kerjasama Pada Pembelajaran Ips : Studi Deskriptif Kelas Di Kelas Viii I Smp Negeri 3 Lembang*. 8–34.
- Matraeva, A. D., Rybakova, M. V., Vinichenko, M. V., Oseev, A. A., & Ljapunova, N. V. (2020). Development Of Creativity Of Students In Higher Educational Institutions: Assessment Of Students And Experts. *Universal Journal Of Educational Research*, 8(1), 8–16. <https://doi.org/10.13189/Ujer.2020.080102>
- Meila Hutami Kenanga Wulan, T. H. W. H. (2021). Pelaksanaan Teaching Factory Di Smk Negeri 1 Kalasan Untuk Mendukung Perkembangan Industri Kreatif. *Pelaksanaan Teaching Factory Di Smk Negeri 1 Kalasan Untuk Mendukung Perkembangan Industri Kreatif*.

- Mirdad, J. (2020). Model-Model Pembelajaran (Empat Rumpun Model Pembelajaran). *Jurnal Sakinah*, 2(1), 14–23. <https://www.jurnal.stitnu-sadhar.ac.id/index/index.php/js/article/view/17>
- Muchlas, M. (2020). *Teknik Perawatan Dan Perbaikan Otomotif* (Daryono (Ed.); Pppptk Boe). Pppptk Boe Malang.
- Noviyanti, E., Sudirtha, I. G., & Widiartini, N. K. (2023). Pengaruh Pembelajaran Teaching Factory (Tefa) Berbasis Model Project Based Learning (Pjbl) Untuk Meningkatkan Inovasi Produk Cake Dan Kue Indonesia (Pcki) Melalui Kreativitas Peserta Didik Program Studi Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan. 13(1), 77–89.
- Purwanto, A., Novitasari, D., & Asbari, M. (2022). The Role Of Leadership, Teaching Factory (Tefa) Program, Competence Of Creative Products And Entrepreneurship On Entrepreneurial Interest Of The Vocational School Students. *International Journal Of Social And Management Studies*, 3(5), 58–64. <https://www.ijosmas.org/index.php/ijosmas/article/view/185>
- Rahmawati, A. S., & Dewi, R. P. (2019). Pengaruh Penggunaan Pasta Labu Kuning (Cucurbita Moschata) Untuk Substitusi Tepung Terigu Dengan Penambahan Tepung Angkak Dalam Pembuatan Mie Kering. *JURNAL PAIRADENFA TA H*, 3(1), 159. [https://doi.org/wahyuni, T., Permata, I., Nurlaela, L., Ismawati, R., & Rijanto, T. \(2021\). The Effect Of Teaching Factory Implementation On The Competence And Readiness To Work Of Students Of The Catering Service Study Program At Smkn 2 Mojokerto. International Journal For Educational And Vocational Studies, 3\(3\), 227–235.](https://doi.org/wahyuni, T., Permata, I., Nurlaela, L., Ismawati, R., & Rijanto, T. (2021). The Effect Of Teaching Factory Implementation On The Competence And Readiness To Work Of Students Of The Catering Service Study Program At Smkn 2 Mojokerto. International Journal For Educational And Vocational Studies, 3(3), 227–235.)
- Retnawati, H. (2017). Teknik Pengambilan Sampel. *Universitas Negeri Yogyakarta*, 1(7), 30. <https://doi.org/https://doi.org/10.29103/ijevs.v3i3.5412>
- Rosyidi, B. (2015). *Empat Model Joyce And Weil Empat Model Joyce And Weil*. <https://doi.org/https://independent.academia.edu/Bahurrosyidi?swp=Tc-Au-13180393>
- Sarumaha, M. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Bamboo Dancing Terhadap Kreativitas Siswa. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, 4(1), 15–37. <https://doi.org/10.54367/aquinas.v4i1.956>
- Sawitri, C. P., Apriyanto, N., & Ariwibowo, B. (2022). Pengaruh Teaching Factory Dan Sarana Prasarana Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Tkro Sub Kompetensi Sistem Pengapian Konvensional Di Smk Harapan Mulya Kendal. *Journal Of Vocational Education And Automotive Technology*, 4(1), 133–141.
- Setiawan, N. A., Murtini, W., & Kristiani, ; (2022). Enhancement Of Students’ Interest In Entrepreneurship: Based On Creative Entrepreneurial Products Through Teaching Factory (Tefa) Learning. *International Journal Of Multiculturaland Multireligious Understanding*, 9(5), 257–262. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18415/ijmmu.v9i5.3745>
- Sudiyono, S. S. (2020). Teaching Factory Sebagai Upaya Peningkatan Mutu Lulusan Di Smk. *Jurnal Penelitian Kebijakan Pendidikan*, 12(2), 165–166.

<https://doi.org/10.24832/jpkp.v1i2.271>

- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D. *Revista De Química*, 9(1), 1–14. http://ctic-cita.es/fileadmin/Redactores/Explora/Tecnica_valoriz_anice.pdf <http://bvssan.incap.org.gt/local/file/t469.pdf> <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1586/1/ups-ct002019.pdf> <http://www.bdigital.unal.edu.co/6259/> <http://onlinelib>
- Susanto, S., Wagino, W., Fernandez, D., Saputra, H. D., & Asra, A. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Pemeliharaan Mesin Sepeda Motor Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Siswa Kelas Xi Tbsm Smkn 3 Solok Selatan. *Jtpvi: Jurnal Teknologi Dan Pendidikan Vokasi Indonesia*, 1(3), 345–352. <https://doi.org/10.24036/jtpvi.v1i3.85>
- Syarifuddin, Bata Ilyas, Jamaluddin, & Sani, A. (2021). Pengaruh Persepsi Pendidikan Dan Pelatihan Sumber Daya Manusia Pada Kantor Dinas Di Kota Makassar. *Bata Ilyas Educational Management Review*, 1(2), 51–56. <https://ojs.steamkop.ac.id/index.php/biemr/article/view/102>
- Wahyuni, T., Permata, I., Nurlaela, L., Ismawati, R., & Rijanto, T. (2021). The Effect Of Teaching Factory Implementation On The Competence And Readiness To Work Of Students Of The Catering Service Study Program At Smkn 2 Mojokerto. *International Journal For Educational And Vocational Studies*, 3(3), 227–235. <https://doi.org/wahyuhttps://doi.org/10.29103/ijevs.v3i3.5412>
- Yahya, S. A., Djaelani, A. R., & Apriyanto, N. (2021). *Pengaruh Teaching Factory Dan Produk Kreatif*. 3(1), 119–128.
- Yusri, M., & Sulistyowati, R. (2020). Pengaruh Teaching Factory Six Steps Pada Mata Pelajaran Produk Kreatif Dan Kewirausahaan Terhadap Kesiapan Kerja Siswa Kelas Xii Di Smkn 1 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (Jptn)*, 8(3). <https://doi.org/doihttps://doi.org/10.17509/invotec.v10i1.5092>