

**PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS *TEACHING FACTORY*
UNTUK MENINGKATKAN UNJUK KERJA SISWA PADA PRAKTIK
PEMESINAN DI SMK MUHAMMADIYAH 2 ANDONG**

(The Implementation of Teaching Factory Based Learning to Increase the Work Performances on Machining Practice at SMK Muhammadiyah 2 Andong)

Fajar Kus Nugroho, S. T.

Email: fkn0805@gmail.com, Program Keahlian Teknik Mesin,
SMK Muhammadiyah 2 Andong

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan unjuk kerja (*work performances*) siswa dalam praktik pemesinan siswa Teknik Pemesinan di SMK Muhammadiyah 2 Andong melalui pembelajaran berbasis *teaching factory*. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas atau *Class Action Research*, dimana tujuannya adalah untuk memecahkan permasalahan pembelajaran di dalam kelas yang dilakukan oleh guru sendiri. Dalam penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan melalui dua siklus. Setiap siklusnya ada empat tahap yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Kesimpulan dari penelitian ini adalah dengan pembelajaran berbasis *teaching factory* dapat meningkatkan unjuk kerja (*work performances*) dalam praktik pemesinan di SMK Muhammadiyah 2 Andong. Peningkatan yang diperoleh adalah dari 15% siswa pada kondisi prasiklus menjadi 85% siswa yang memperoleh skor 4 bintang setelah perlakuan pembelajaran berbasis *teaching factory*.

Kata Kunci: penelitian tindakan kelas, *teaching factory*, *work performances*

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki tujuan utama menghasilkan sumber daya manusia yang berkompeten dan profesional, dapat beradaptasi, dan bersaing sesuai kebutuhan di dunia kerja, serta produktif dalam menjalankan pekerjaannya. Tujuan-tujuan tersebut dapat dicapai dengan menerapkan beberapa cara, salah satunya adalah dengan pembelajaran berbasis *teaching factory*. Salah satu sekolah menengah kejuruan yang berjuang untuk membangun sumber daya manusia yang terampil dan berkompeten melalui sekolah berbasis *teaching factory* adalah SMK Muhammadiyah 2 Andong di Boyolali yang SMK Muhammadiyah 2 Andong menyelenggarakan kompetensi keahlian teknik pemesinan yang menjadi unggulan dan dan memiliki UP Machinery sebagai sarana pembelajaran berbasis *teaching factory*.

Penerapan kurikulum merdeka di SMK Muhammadiyah 2 Andong menjadi kelebihan tersendiri bagi siswa, guru, dan *stakeholder* di lingkungan sekolah dengan

banyak memberikan ruang untuk menyelenggarakan pendidikan vokasi sesuai dengan karakteristik siswa, lingkungan, dan kebutuhan industri. Penerapan kurikulum merdeka tersebut juga mendorong guru untuk menerapkan model pembelajaran yang berpihak kepada siswa (*students centered learning*) salah satunya melalui pembelajaran berbasis *teaching factory*. Selama ini penerapan model pembelajaran praktikum konvensional dinilai telah membuat siswa lebih cepat bosan dan menghambat kreatifitas siswa. Penerapan praktikum konvensional di era sekarang ini sulit untuk meningkatkan unjuk kerja siswa dalam praktik di bengkel. Metode praktik secara konvensional juga memungkinkan tidak efektif untuk kemampuan berpikir tingkat tinggi bergantung pada dasar pengetahuan dan kemampuan guru. Dengan penerapan pembelajaran berbasis *teaching factory* untuk menggantikan metode pembelajaran konvensional tersebut mengupayakan untuk meningkatkan unjuk kerja siswa selama praktik di bengkel serta menerapkan budaya kerja industri sebagai persiapan untuk

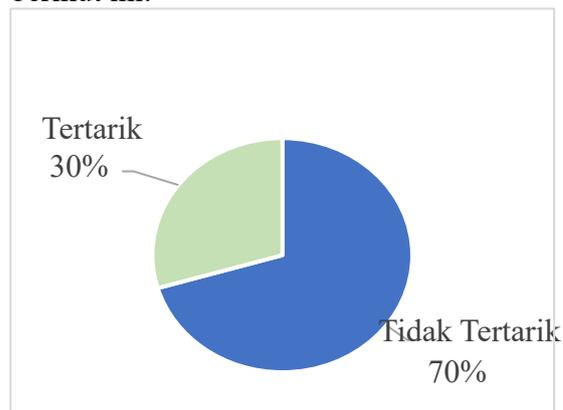
menghadapi dunia kerja dan dunia industri di kemudian hari.

Sari (2022: 149) menjelaskan bahwa *teaching factory* merupakan konsep pembelajaran dalam kondisi sesungguhnya yang berorientasi pada kondisi di perusahaan, sehingga menjembatani kesenjangan kompetensi antara kebutuhan industri dan pengetahuan yang di peroleh di lembaga pendidikan. Teknologi pembelajaran yang inovatif dan praktek produktif merupakan konsep metode pendidikan yang berorientasi pada manajemen pengelolaan sumber daya manusia dalam pembelajaran dapat selaras dengan kebutuhan dunia industri. Sekolah kejuruan akan efektif jika proses pembelajaran dilakukan pada lingkungan yang merupakan tiruan dari lingkungan kerja yang sebenarnya.

Kurniawan (2016) memaparkan bahwa *Teaching Factory (TEFA)* adalah suatu konsep pembelajaran dalam suasana industri, sehingga dapat menjembatani kesenjangan kompetensi antara kebutuhan industri dan pengetahuan sekolah. Sementara Hadlock, dkk (2008) menjelaskan bahwa *teaching factory* mempunyai tujuan yaitu menyadarkan bahwa mengajar siswa seharusnya lebih dari sekedar apa yang terdapat dalam buku. Siswa tidak hanya mempraktikkan *soft skill* dalam pembelajaran, belajar untuk bekerja sama dengan siswa lain, melatih kemampuan komunikasi interpersonal, tetapi juga mendapatkan pengalaman secara langsung dan latihan bekerja untuk memasuki dunia kerja nantinya.

Observasi awal yang telah dilakukan penulis di lapangan terhadap siswa Teknik Pemesinan di SMK Muhammadiyah 2 Andong menunjukkan bahwa terdapat permasalahan dalam pembelajaran yaitu kurangnya unjuk kerja siswa pada saat praktik pemesinan di bengkel. Mayoritas siswa kurang tertarik pada mata pelajaran praktik dan cenderung sungkan untuk mengoperasikan mesin yang disediakan saat mata pelajaran praktik produktif di bengkel.

Hal tersebut ditunjukkan pada diagram berikut ini.



Gambar 1. Diagram ketertarikan siswa terhadap praktikum di bengkel

Diagram di atas menunjukkan bahwa sebanyak 70% atau 14 siswa dari 20 siswa Teknik Pemesinan tidak tertarik dalam mata pelajaran praktik produktif di bengkel, sedangkan hanya 30% atau 6 siswa yang tertarik. Hal tersebut menunjukkan rendahnya unjuk kerja siswa dalam setiap proses pembelajaran praktikum di bengkel.

Menanggapi beberapa permasalahan tersebut, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian tindakan kelas sebagai upaya untuk meningkatkan unjuk kerja siswa pada praktik produktif di bengkel pemesinan SMK Muhammadiyah 2 Andong.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji peningkatan unjuk kerja siswa saat praktik pemesinan dan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan unjuk kerja siswa saat praktik pemesinan setelah penerapan pembelajaran berbasis *teaching factory*.

KAJIAN PUSTAKA

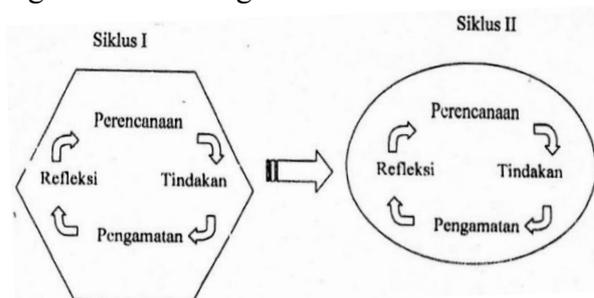
Pembelajaran berbasis *teaching factory* merupakan pembelajaran yang menggunakan konsep pendekatan dunia industri dimana pembelajaran didesain sedemikian rupa dengan lingkungan industri. Pembelajaran berbasis *teaching factory* dapat menciptakan lulusan dengan kompetensi dan keterampilan yang dibutuhkan oleh industri. Permata, et al. (2021: 229) menjelaskan bahwa *teaching factory* merupakan pembelajaran yang mengenalkan berbagai bentuk permasalahan yang terdapat di dunia industri dan dunia

kerja kepada para siswa. Melalui *teaching factory*, semua aspek dalam proses industri dapat dikenalkan kepada siswa sehingga para siswa dapat mengenali setiap kompetensi yang ada di dunia industri dan dapat melatih kesiapan kerja bagi para siswa di kemudian hari.

Teaching factory sebagai salah satu upaya untuk memberdayakan siswa SMK dalam meningkatkan kompetensi serta mampu menciptakan lulusan siap kerja. Selain itu *teaching factory* bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui wahana belajar sambil melakukan atau *learning by doing*. Pembelajaran dengan pendekatan seperti ini, akan menumbuhkan kesiapan kerja bagi siswa di kemudian hari.

METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) dengan tujuan untuk memecahkan permasalahan pembelajaran di dalam kelas yang dilakukan oleh guru sendiri. Penelitian tindakan merupakan suatu proses yang memberikan kepercayaan pada pengembangan kekuatan berpikir reflektif, diskusi, penentuan keputusan dan tindakan oleh orang-orang biasa, berpartisipasi penelitian kolektif mengatasi kesulitan-kesulitan yang mereka hadapi kegiatannya. Dalam penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan melalui dua siklus. Setiap siklusnya ada empat tahap yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Secara visual penelitian tindakan kelas ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. Siklus Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas

PROSEDUR PENELITIAN

1. Prosedur Tindakan pada Siklus I

a. Perencanaan

Perencanaan pada siklus I ini berupa rencana kegiatan menentukan langkah langkah yang akan dilakukan peneliti untuk memecahkan permasalahan yang ada dalam pembelajaran. Rencana kegiatan yang dilakukan adalah persiapan pembelajaran *teaching factory* terhadap 20 siswa Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah 2 Andong. Selain membuat rencana pembelajaran, guru menyiapkan instrumen penelitian tentang materi yang akan disampaikan kepada siswa.

b. Tindakan

Langkah ini merupakan pelaksanaan pembelajaran yang telah disiapkan. Tindakan yang akan dilakukan secara garis besar adalah pembelajaran *teaching factory* dengan berbagai jenis job sheet dan mesin di bengkel pemesinan. Pada tahap ini dilakukan tiga tahap proses belajar mengajar, yaitu apersepsi, proses pembelajaran dan evaluasi.

c. Observasi

Observasi adalah kegiatan mengamati tingkah laku dan segala kegiatan siswa selama penelitian berlangsung. Dalam penelitian ini, peneliti observasi dengan bantuan teman sejawat. Sasaran yang diamati adalah kesan awal siswa saat mengoperasikan mesin, kemampuan dalam mengoperasikan mesin, dan produk hasil praktik pemesinan.

d. Refleksi

Refleksi dilakukan dengan menganalisis hasil tes, dalam siklus I ini untuk nsropeksi terhadap perencanaan pembelajaran, tindakan pembelajaran dan observasi yang telah dilakukan. Selain itu, apabila terdapat kekurangan kekurangan pada siklus I ini, maka akan diperbaiki dan dicari pemecahnya pada siklus II. Sedangkan apabila ada kelebihan dalam siklus I, maka akan dipertahankan atau ditingkatkan pada siklus II.

2. Prosedur Tindakan pada Siklus II

Pada siklus II, langkah-langkah yang ditempuh sama seperti pada siklus I. Siklus II hanya menyempurnakan atau memperbaiki kekurangan yang terdapat pada siklus I. Langkah-langkah pada siklus II yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi

LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Program Keahlian Teknik Mesin SMK Muhammadiyah 2 Andong, Boyolali. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2023 sampai dengan Mei 2023.

Tabel 1. Waktu dan kegiatan penelitian

Kegiatan	Mar	Apr	Mei
Observasi Awal			
Berdiskusi dengan kepala sekolah			
Menyusun proposal			
Menyusun instrument penelitian			
Pelaksanaan siklus I			
Analisis hasil siklus I			
Pelaksanaan siklus II			
Analisis hasil siklus II			
Menyusun Laporan			

SUBJEK PENELITIAN

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah 2 Andong yang berjumlah 20 siswa. Berikut ini merupakan daftar subjek dalam penelitian ini.

Tabel 2. Subjek penelitian

No.	Nama
1	Ade Fadil Kurniawan W.
2	Afif Putra Pratama Akbar

3	Ahmad Hasan Munawar
4	Ahmat Supriyanto
5	Bekti Setyo
6	Desta Abditya Pratama
7	Eko Susilo
8	Fikri Asif Febrian
9	Khoirudin Yahya
10	M. Irfan Dika Ardana
11	Muhammad Galang
12	Muhammad Hafid
13	Muhammad Raihan Al Farizi
14	Rendy Ahmad
15	Rizky Oktavia
16	Rosyid Adi
17	Ryan Ahza
18	Dava Gesang
19	Nanda Saputro
20	Raniero Belva Bayhaqi

TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara dan observasi.

1. Wawancara

Wawancara adalah kegiatan berupa tanya jawab peneliti dengan teman sejawat, peneliti dengan siswa atau dengan narasumber yang bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai topik penelitian. Wawancara digunakan oleh peneliti sebagai metode pengumpulan data mengenai studi pendahuluan dengan tujuan untuk menemukan permasalahan-permasalahan sebagai kajian dasar dalam melakukan penelitian

2. Lembar Observasi

Terdapat tiga (3) jenis lembar observasi dalam penelitian tindakan. Ketiga lembar observasi tersebut adalah sebagai berikut,

a. Lembar Observasi Aktivitas Guru.

Lembar observasi aktivitas guru digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan dan kelemahan dalam proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru.

b. Lembar Observasi Aktivitas Anak.

Lembar observasi aktivitas anak digunakan untuk mengukur tingkat

keberhasilan dan kelemahan dalam pembelajaran *teaching factory*.

c. Lembar Observasi Unjuk Kerja Praktik Pemesinan Siswa

Lembar observasi ini digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan dan kelemahan dalam proses pembelajaran *teaching factory* untuk meningkatkan unjuk kerja praktik siswa

TEKNIK ANALISIS DATA

Teknik analisis data merupakan suatu metode untuk mengolah data menjadi informasi sehingga karakteristik data menjadi lebih mudah dipahami dan berguna untuk memecahkan suatu permasalahan. Teknik analisis data pada penelitian ini yang menggunakan penilaian skala likert yang telah dimodifikasi oleh peneliti untuk kemudahan proses analisis. Sugiyono (2019: 146) berpendapat bahwa skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang mengenai sebuah fenomena sosial. Berdasarkan hal tersebut, peneliti menentukan kriteria penilaian media pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan rentangan yang diadaptasi dari *skala likert* dengan nilai rentang menggunakan star scoring (*); (**); (***); dan (****).

**** = Sangat Baik

*** = Baik

** = Kurang Baik

* = Tidak Baik

1. Persentase Perolehan Nilai

Menghitung persentase perolehan skor dengan persamaan berikut.

$$\% = \frac{\sum^*}{N} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

$$\% = \frac{\sum^{**}}{N} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

$$\% = \frac{\sum^{***}}{N} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

$$\% = \frac{\sum^{****}}{N} \times 100\% \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan:

\sum^* = Jumlah keseluruhan siswa yang memperoleh bintang

N = Jumlah siswa

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Pelaksanaan penelitian dilakukan dalam dua siklus tiap siklus dikenakan perlakuan yang berbeda dengan tingkat kesulitan yang sama sesuai dengan perubahan yang dicapai seperti yang telah direncanakan dalam faktor yang ingin diteliti. Setiap siklus penelitian terdiri dari empat tahap yaitu: 1) Perencanaan, 2) Pelaksanaan Tindakan, 3) Observasi, 4) Refleksi.

Berdasarkan hasil pengamatan awal, diperoleh data dari 20 siswa; 5 anak mendapat bintang 1; 5 anak mendapat bintang 2; 7 anak mendapat bintang 3; dan hanya 3 anak mendapat bintang 4. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa unjuk kerja praktik pemesinan siswa masih pada tingkat rendah, hal ini ditunjukkan dari 19 anak hanya 3 yang memperoleh skor 4 bintang (15%). Hasil tersebut mengindikasikan bahwa daya unjuk kerja atau *work performances* siswa dalam praktik pemesinan masih mengalami keterlambatan. Keterlambatan tersebut diakibatkan oleh kurang beraninya anak dalam mengoperasikan mesin sebagai alat untuk praktik mereka.

Berdasarkan hasil tersebut, selanjutnya dilakukan perlakuan kepada siswa berupa pembelajaran dengan berbasis *teaching factory*. Hasil yang diperoleh setelah diberikan perlakuan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Aktivitas Pembelajaran *Teaching Factory* Siswa

No.	Siklus	Pertemuan	Hasil	
			Jumlah	Persentase
1	I	1	6	30%
2	I	2	10	50%
3	II	1	13	65%
4	II	2	17	85%

Berdasarkan data pada tabel 1, terlihat bahwa pada Siklus 1 pertemuan 1, terdapat 6 siswa yang memperoleh skor 4 bintang atau meningkat dari 15,8% menjadi 32%. Selanjutnya pada pertemuan kedua juga mengalami peningkatan menjadi 53% siswa memperoleh skor 4 bintang. Namun

dikarenakan peningkatan unjuk kerja siswa dalam praktik pemesinan belum memenuhi kriteria yang ditentukan, maka perlakuan dilanjutkan pada siklus II.

Pada pertemuan pertama siklus II, unjuk kerja siswa dalam praktik pemesinan meningkat dengan diperoleh 13 siswa atau 65% siswa memperoleh skor 4 bintang. Selanjutnya dilanjutkan dengan pertemuan kedua yang menghasilkan 17 dari 20 siswa atau 85% siswa memperoleh skor 4 bintang.

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada siklus I dan siklus II terlihat bahwa penerapan pembelajaran berbasis *teaching factory* dapat meningkatkan unjuk kerja siswa (*work performances*) dalam praktik pemesinan. Hal tersebut terlihat dari peningkatan jumlah siswa yang awalnya hanya 3 siswa atau 15% yang memperoleh skor 4 bintang menjadi 85% atau 17 siswa yang memperoleh skor 4 bintang pada siklus II.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan pemaparan hasil pembahasan di atas, terdapat simpulan yang didapatkan dari penelitian ini, yaitu: melalui pembelajaran berbasis *teaching factory* dapat meningkatkan unjuk kerja (*work performances*) siswa dalam praktik pemesinan siswa Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah 2 Andong tahun pelajaran 2022/2023. Peningkatan yang diperoleh adalah dari 15% siswa pada kondisi prasiklus menjadi 85% siswa yang memperoleh skor 4 bintang setelah mengalami perlakuan pembelajaran berbasis *teaching factory*.

Saran

Saran yang diberikan oleh peneliti adalah supaya guru dan pendidik dapat memadukan berbagai macam metode pembelajaran agar dapat meningkatkan unjuk kerja siswa dalam praktik pemesinan atau keterampilan dan pengetahuan siswa di bidang yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

Hadlock, H. et al. 2008. From Practice to Entrepreneurship: Rethinking the

Learning Factory Approach. *Proceeding of the 2008 IAJC IJME International Conference*.

Kurniawan, Arie Wibowo. 2016. *Grand Design Pengembangan Teaching Factory dan Technopark SMK*. Jakarta: Kemendikbud.

Permata, T. W. I., L. Nurlaela, R. Ismawati, and T. Rijanto. The Effect of Teaching Factory Implementation on The Competence and Raediness 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.

Sari, A. K., M. Giatman, dan E. Ernawati. 2022. Manajemen Pembelajaran Tecahing Factory dalam Meningkatkan Kompetensi Keahlian Siswa Jurusan Tata Kecantikan di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Riset Tindakan Indonesia* 7(2): 148-155.

Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.