



# NOZEL

## Jurnal Pendidikan Teknik Mesin

Jurnal Homepage: <https://jurnal.uns.ac.id/nozel>



### PERENCANAAN PEMBELAJARAN BERBASIS *TEACHING FACTORY* PADA KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN DI SMK BHINNEKA KARYA SURAKARTA

Ahmad Kafi<sup>1\*</sup>, Andhika Budi Utomo<sup>1</sup>, Apri Ghuntur Setyawan<sup>1</sup>, Aqis Nur Kholis<sup>1</sup>, Bayu Handoyo Aji<sup>1</sup>, Bimo Tri Cahyanto<sup>1</sup>, Budi Harjanto<sup>2</sup>, Sulisty<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Pendidikan Teknik Mesin, FKIP, Universitas Sebelas Maret  
Kampus V UNS Pabelan Jl. Ahmad Yani Nomor 200, Surakarta  
Email : [ahmadkafi13@student.uns.ac.id](mailto:ahmadkafi13@student.uns.ac.id)

#### *Abstract*

*This research aims to describe the teaching factory planning process, the use of the teaching factory application, and its assessment to improve student competency at Bhinneka Karya Surakarta Vocational School. The Teaching Factory planning design was carried out based on the results of observations and analysis at Bhinneka Karya Vocational School, Surakarta. In-depth interview techniques, observation and documentation were used to collect data. Interactive models play a role in analyzing data and procedures starting with data collection, reduction, presentation and verification of conclusions. Research findings show that the implementation of teaching factory-based learning in the context of developing student competency begins with planning, implementation of learning, production/service activities, industrial collaboration, impacts and obstacles faced. In planning the teaching factory, utilizing strategies to realize change, the material in class, titles and job sheets are adjusted to existing standards in the industry, educators adapt the practices carried out by students so that they are equipped to deliver quality material that is driven throughout the day, the talents that they will carry out. Through teaching factories, student competence can be improved with various learning procedures that have been established in the curriculum and implemented for vocational school students..*

**Keyword** : *Teaching Factory, Learning Implementation, Curriculum Alignment, Learning Procedures*

#### A. PENDAHULUAN

Penyelenggaraan pendidikan menengah khususnya pendidikan kejuruan di Indonesia telah diatur dalam peraturan perundang-undangan yaitu Undang-undang

Nomor 20 Tahun 2003. Pendidikan kejuruan dilaksanakan kedalam dua bentuk pendidikan yaitu pendidikan formal seperti Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan pendidikan non-formal seperti lembaga pelatihan kejuruan. Visi SMK yaitu

bermutu, unggul merata, terampil, berkarakter dan berdaya saing dalam kebhkerjaan. Menurut Depdiknas (2016), Target utama Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan yaitu membuat lulusan SMK yang cerdas, kompetitif, dan siap kerja.

Dalam pelaksanaannya SMK menghubungkan dan melatih peserta didik untuk dapat memasuki dunia usaha maupun dunia industri baik menjadi tenaga kerja maupun menjadi wirausahawan sehingga mampu mempertahankan eksistensinya. Keterkaitan antara dunia industri dan dunia usaha dengan SMK perlu adanya *link and match* sehingga dalam membangun *mindset we serve the real world* untuk keluaran dari sekolah dapat diserap oleh dunia industri dan dunia usaha dan adanya timbal balik terhadap keinginan dapat langsung tersedia dan dilayani oleh SMK yang terkait (Martawijaya, 2012).

Mempertimbangkan adanya keterkaitan tersebut keluaran dari SMK harus mampu menjadikan lulusan memiliki daya saing dan mampu merebutkan ketersediaan lapangan kerja yang belum banyak diimbangi dengan lulusan sekolah (Haris, 2017). Meningkatkan hasil dari keluaran sekolah dapat dengan adanya pembelajaran yang berkualitas yang bekerja sama dengan dunia kerja dan dunia industri dengan saling terintegrasi dalam model pembelajaran yang diharapkan. Model pembelajaran yang diharapkan seperti *Teaching Factory* yang memungkinkan dunia usaha dan dunia industri berperan serta dan ikut terjun dalam dunia pendidikan dalam transfer inovasi dan teknologi (Rentzos et al., 2014).

Berdasarkan pemaparan diatas, artikel yang dibuat mempunyai tujuan untuk mengetahui perencanaan pembelajaran berbasis *Teaching Factory* yang dapat diterapkan di SMK Bhinneka Karya Surakarta.

## B. METODE

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode deskriptif serta mengumpulkan berbagai literatur yang berkaitan dengan pembelajaran *Teaching Factory* di SMK. pendekatan yang digunakan dalam artikel ini yaitu pendekatan kualitatif.

Langkah dalam penyusunan penelitian ini yaitu: 1) penulis melakukan penentuan topik yang akan diselesaikan, 2) mengumpulkan atau mencari data atau literatur dari beberapa artikel atau perpustakaan online, 3) menyeleksi data atau literatur yang berkaitan, 4) literatur atau data yang telah diseleksi kemudian di kompilasi maupun analisis untuk menjawab permasalahan, 5) menyusun simpulan berdasarkan hasil analisis dan mengkompilasi literatur. Sumber data yang digunakan dalam artikel ilmiah ini adalah jurnal artikel dan skripsi yang berkaitan dengan judul yang dibahas.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian pada sumber data yang telah dikumpulkan, seluruh penelitian tersebut memiliki dua tujuan utama, yaitu 1) untuk membekali siswa SMK bidang Teknik Pemesinan agar lebih berkompeten di dunia industri dan 2) untuk meningkatkan minat siswa dalam berwirausaha sehingga dapat menciptakan produk baru dan lapangan pekerjaan. Penerapan pembelajaran pada setiap penelitian dilakukan pada mata pelajaran yang berbeda-beda sehingga memberikan hasil yang berbeda pula.

*Teaching Factory* (TeFa) menurut Nurtanto et. al (2017) merupakan penggabungan dari dua pendekatan pembelajaran yaitu pendekatan berbasis kompetensi dan pendekatan berbasis produksi dengan mengadaptasi proses yang ada di dunia kerja melalui praktik produksi dan jasa di lingkungan sekolah. Model pembelajaran *Teaching Factory* menuntut

siswa untuk belajar dengan situasi yang seperti berada di dunia kerja untuk menghasilkan mutu lulusan yang dapat memenuhi kebutuhan dari industri. Seperti yang telah dikemukakan oleh Gozali *et. al* (2018), *Teaching Factory* adalah pembelajaran yang berada dalam konsep yang sesungguhnya, dengan menjembatani kesenjangan yang ada antara kebutuhan industri dengan pengetahuan sekolah. Tujuan dari model pembelajaran *Teaching Factory* menurut Hadlock *et. al* (2008) : “*The goal of the Learning Factory is to change that and teach students more than what is in the book. Not only do students practice the “soft skills,” in the Learning Factory, such as teamwork and interpersonal communication skills, but also get the crucial hands on experience and future job training*”. Tujuan yang ingin dicapai dari penerapan model pembelajaran *Teaching Factory* yaitu memberikan pemahaman kepada siswa secara praktik untuk mengembangkan keterampilan dan pengalaman yang dapat berguna untuk dunia industri. Berdasarkan penelitian oleh Putri *et. al* (2019) tentang kualitas *hard skill* dan *soft skill* siswa SMK melalui penerapan model *Teaching Factory* menunjukkan bahwa model *Teaching Factory* dapat meningkatkan *hard skill* dan *soft skill* sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, selain itu juga dapat meningkatkan keterserapan lulusan ke dunia kerja.

Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Amar *et. al* (2015) terhadap penerapan model pembelajaran *Teaching Factory* dalam meningkatkan motivasi berprestasi siswa SMK pada dua kelas yang dilakukan dengan penyebaran angket memberikan hasil *pretest* sebanyak 49,46% kelas eksperimen dan 51,73% dari kelas kontrol. Lalu pada tahap *post test* didapat hasil sebanyak 59,91% dari kelas eksperimen dan 54,55% dari kelas kontrol, yang menunjukkan adanya peningkatan dalam motivasi untuk berprestasi dari siswa kelas eksperimen. Sehingga dapat

dikatakan penerapan model pembelajaran *Teaching Factory* dapat meningkatkan motivasi siswa untuk meraih prestasi. Sama halnya dengan penelitian relevan yang dilakukan oleh Perdana (2018) mengenai pelaksanaan *Teaching Factory* di Provinsi Jawa tengah yang dianalisis melalui tujuh aspek diantaranya:

### **Perencanaan Teaching Factory**

Secara umum perencanaan *Teaching Factory* sudah dilakukan melalui identifikasi kekuatan dan kelemahan namun belum sepenuhnya mengacu kepada panduan pelaksanaan *Teaching Factory* dari Direktorat Pembinaan SMK dikarenakan masih ada SMK yang belum memahami model pembelajaran *Teaching Factory*. Dalam proses perencanaannya baru melibatkan kepala sekolah dan guru saja, belum melibatkan industri langsung. Terdapat beberapa pertimbangan dari kondisi sekolah, keberadaan DU/DI, wilayah, sarana, dan kesiapan dalam perencanaan model pembelajaran *Teaching Factory* di SMK.

### **Pelaksanaan Pembelajaran**

Kebanyakan SMK yang sudah menerapkan *Teaching Factory* menggunakan kurikulum 2013, namun belum semuanya menyesuaikan dengan kebutuhan industri. Sekitar 30% SMK yang dalam penyusunan kurikulumnya sudah melibatkan industri yaitu pada kelas khusus industri. Pada penyusunan RPP masih belum didasarkan pada analisis kebutuhan pembelajaran *Teaching Factory*. Untuk kualitas guru sudah dapat dikatakan cukup baik dan sudah relevan dengan program keahliannya. Namun untuk jumlah guru produktif dan guru yang memiliki pengalaman industri masih kurang.

### **Kegiatan Produksi/Jasa**

Secara keseluruhan ketersediaan dan keadaan sarana dan prasarana SMK sudah memadai dan cukup baik. Produk/jasa yang dihasilkan umumnya sudah sesuai dengan

standar industri dan dapat dikatakan layak untuk disebarluaskan. Hasil yang diperoleh dari penjualan dapat digunakan untuk biaya operasional sekolah.

### **Kerjasama Industri**

SMK sudah dapat menjalin kerjasama yang baik dengan industri untuk kegiatan prakerin dan magang. Namun jumlah industri yang diajak bekerjasama masih terbilang cukup kurang.

### **Dampak Program**

Dampak yang diterima oleh siswa dalam penerapan model pembelajaran *Teaching Factory* ini adalah:

1. Semangat belajar yang dimiliki oleh siswa semakin meningkat karena kegiatan praktik yang dilakukan sudah menyerupai kegiatan nyata di industri. Hal ini terlihat dari tingkat persentase kehadiran siswa ketika kegiatan praktik
2. Meningkatkan kompetensi dan percaya diri siswa untuk terjun ke dunia industri
3. Menumbuhkan semangat jiwa *entrepreneur*
4. Meningkatkan mutu lulusan melalui persentase tingkat keterserapan lulusan di industri tinggi.

### **Kendala**

Kendala yang dialami selama proses pembelajaran menggunakan model *Teaching Factory* adalah:

1. Kurangnya SDM pengelola *Teaching Factory*
2. Kurangnya sarana peralatan praktik yang memadai
3. Karakter siswa yang perlu terus ditingkatkan agar sesuai dengan standar industri.
4. Terbatasnya lahan untuk pelaksanaan *Teaching Factory*
5. Promosi/pemasaran yang masih terbatas pada kalangan tertentu
6. Produk/jasa masih tergantung oleh pesanan

NOZEL. Volume 06, No 01, Februari 2024, 49-54

7. Belum adanya payung hukum yang kuat untuk melindungi pelaksanaan *Teaching Factory* di SMK

Berdasarkan aspek yang sudah dianalisis di atas, secara keseluruhan penerapan model pembelajaran *Teaching Factory* selama proses belajar-mengajar dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan memberikan dampak yang positif terhadap kualitas siswa, guru dan SMK.

### **D. PENUTUP**

#### **Simpulan**

Penerapan model pembelajaran *Teaching Factory* di SMK Bhinneka Karya Surakarta akan mendukung peningkatan kompetensi peserta didik. Peserta didik akan memiliki pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang lebih baik di dalam bekerja karena mereka telah merasakan secara langsung kegiatan serta iklim yang ada di industri tempat mereka bekerja kelak. Meningkatnya kompetensi peserta didik akan ikut mendukung peningkatan keterserapan lulusan untuk dapat memasuki dunia industri. Selain itu peningkatan kompetensi peserta didik juga akan ikut membantu dalam meningkatkan kesiapan lulusan untuk bisa bersaing di dunia kerja serta mampu memenuhi tuntutan dunia industri.

#### **Saran**

1. Model pembelajaran *Teaching Factory* sangat cocok diterapkan sebagai model pembelajaran yang umum di SMK karena dapat meningkatkan kompetensi peserta didik terutama pada kompetensi sikap dan keterampilan pada Kompetensi Keahlian Teknik Pemesinan di SMK Bhinneka Karya Surakarta
2. Sinkronisasi kurikulum perlu dilakukan dengan pihak industri sehingga sekolah dapat menyamakan peralatan maupun iklim belajar yang ada di *teaching factory* dengan suasana di industri.



3. Pelaksanaan model pembelajaran *Teaching Factory* di SMK sebaiknya ikut melibatkan guru sebagai pendamping dan pembimbing jalannya *Teaching Factory* di bengkel unit produksi untuk menjamin pembelajaran yang lebih intensif dan berkualitas, selain itu aktivitas peserta didik juga tetap dapat diamati dan dinilai oleh guru.
4. Guru sebaiknya memahami betul dan memiliki pengetahuan yang tinggi terkait dengan kegiatan atau pekerjaan yang dilaksanakan pada pembelajaran *Teaching Factory* di sekolah sehingga transfer ilmu dari guru kepada murid menjadi semakin optimal untuk meningkatkan kompetensi yang dicapai oleh peserta didik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Amar, A. F., Hidayat, D., & Suherman, A. (2015). *Penerapan model pembelajaran teaching factory 6 langkah (Model TF-6M) untuk meningkatkan motivasi berprestasi siswa di SMK*. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 2(2), 189-198.
- Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. (2016). *Grand Design Pengembangan Teaching Factory dan Technopark di SMK*. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* (Vol. 6).
- Gozali, G., Dardiri, A., & Soekopitojo, S. (2018). *Penerapan Teaching Factory Jasa Boga untuk Meningkatkan Kompetensi Entrepreneur Siswa Sekolah Menengah Kejuruan*. *JSHP: Jurnal Sosial Humaniora dan Pendidikan*, 2(1), 46-50.
- Hadlock, H., Wells, S., Hall, J., Clifford, J., Winowich, N., & Burns, J. (2008). *From practice to entrepreneurship: rethinking the learning factory approach*. In *Proceedings Of The 2008 IAJCLJME International Conference ISBN* (pp. 978-1).
- Haris, A. (2017). *Learning system management based on teaching factory in Indonesia*. *Journal of Advanced Research in Social Sciences and Humanities*, 2(4), 237–248.
- Martawijaya, D. H. (2012a). *Developing a Teaching Factory Learning Model To Improve Production Competencies Among Mechanical*. *Journal of Technical Education and Training JTET*.
- Martawijaya, D. H. (2012b). *Developing a teaching factory learning model to improve production competencies among mechanical engineering students in a vocational senior high school*. *Journal of Technical Education and Training*, 4(2), 45–56.
- Nurtanto, M., Ramdani, S. D., & Nurhaji, S. (2017). *Pengembangan model teaching factory di Sekolah Kejuruan*. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP* (Vol. 1, No. 2).
- Perdana, N. S. (2018). *Evaluasi pelaksanaan pembelajaran model teaching factory dalam upaya peningkatan mutu lulusan*. *Jurnal Serunai Administrasi Pendidikan*, 7(1).
- Putri, Y. E., Nuraina, E., & Styaningrum, F. (2019). *PENINGKATAN KUALITAS HARD SKILL DAN SOFT SKILL MELALUI PENGEMBANGAN PROGRAM TEACHING FACTORY (TEFA) DI SMK MODEL PGRI 1 MEJAYAN*. *PROMOSI: Jurnal Program Studi Pendidikan Ekonomi*, 7(2).
- Rentzos, L., Doukas, M., Mavrikios, D., Mourtzis, D., & Chryssoulouris, G. (2014). *Integrating manufacturing education with industrial practice using teaching factory paradigm: A*

*construction equipment application.*  
Procedia CIRP.

Undang-Undang Republik Indonesia  
Nomor 20 Tahun 2003. *Sistem  
Pendidikan Nasional. 8 Juli 2003.*  
Lembaran Negara Republik Indonesia  
Tahun 2003 Nomor 4301. Jakarta.