

The Effectiveness of the Partnership Program Teaching Factory at SMK Negeri 2 Sangatta Utara in Improving Students' Job Readiness in the Automotive, Mining Geology, and Nautical Merchant Ship Departments

Titik Hariyanti¹, Okta Usrifatin Ilma², Herpina Martangi Sianturi³,
Azainil Azainil⁴, Laili Komariyah⁵
^{1,2,3,4,5}Universitas Mulawarman, Indonesia
Email: titikhariyantist@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas program kemitraan teaching factory di SMK Negeri 2 Sangatta Utara dalam meningkatkan kesiapan kerja siswa pada jurusan Otomotif, Geologi Pertambangan, dan Nautika Kapal Niaga. Teaching factory merupakan model pembelajaran berbasis produksi dan jasa yang dilaksanakan dalam lingkungan yang mensimulasikan kondisi nyata dunia industri. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus, yang dipilih karena memungkinkan eksplorasi mendalam terhadap dinamika dan konteks implementasi teaching factory di satuan pendidikan tertentu. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam dengan 20 siswa, guru produktif, dan mitra industri, observasi langsung, serta studi dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teaching factory memberikan pengalaman belajar kontekstual kepada siswa, memperkuat keterampilan teknis dan soft skills, serta meningkatkan kepercayaan diri dalam menghadapi dunia kerja. Kemitraan dengan industri turut memperkuat relevansi materi ajar dan membuka peluang penempatan kerja bagi lulusan. Meskipun demikian, beberapa tantangan seperti keterbatasan alat produksi dan jadwal praktik masih perlu diatasi untuk optimalisasi program ini. Dengan demikian, teaching factory terbukti efektif sebagai strategi penguatan link and match antara SMK dan industri.

Keyword: Teaching Factory; Kesiapan Kerja; Kemitraan Industri; Pendidikan Vokasi; Geologi Pertambangan

ABSTRACT

This study aims to improve the effectiveness of the teaching factory partnership program at SMK Negeri 2 Sangatta Utara in improving students' work readiness in the Automotive, Mining Geology, and Merchant Ship Nautical majors. Teaching factory is a production and service-based learning model implemented in an environment that copies the real conditions of the industrial world. The research method used is descriptive qualitative with a case study approach, which was chosen because it allows for in-depth exploration of the dynamics and context of teaching factory implementation in certain educational units. Data collection techniques were carried out through in-depth interviews with 20 students, productive teachers, and industry partners, direct observation, and documentation studies. The results of the study showed that teaching factory provides contextual learning experiences to students, strengthens technical and soft skills, and increases self-confidence in facing the world of work. Partnerships with industry also strengthen the relevance of open materials and open up job placement opportunities for graduates. However, several challenges such as limited production equipment and practice schedules still need to be overcome to optimize this program. Thus, teaching factory has proven effective as a strategy to strengthen the link and match between SMK and industry.

Keyword: Teaching Factory; Work Readiness; Industry Partnership; Vocational Education; Mining Geology

Corresponding Author:

Titik Hariyanti,
Universitas Mulawarman,
Jl. Kuaro, Gn. Kelua, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan
Timur 75119, Indonesia
Email: titikhariyantist@gmail.com



1. INTRODUCTION

Pendidikan kejuruan memiliki peran penting dalam mempersiapkan peserta didik memasuki dunia kerja. SMK sebagai bagian dari pendidikan vokasi diharapkan mampu menghasilkan lulusan yang kompeten dan sesuai dengan kebutuhan industri. Salah satu pendekatan yang digunakan untuk menjembatani kesenjangan antara dunia pendidikan dan dunia kerja adalah melalui program teaching factory.

Teaching factory (Tefa) adalah pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan kegiatan belajar dengan proses produksi nyata, menciptakan suasana seperti lingkungan kerja industri secara langsung. Di SMK Negeri 2 Sangatta Utara, program ini dilaksanakan melalui kerja sama dengan mitra industri dalam bentuk dukungan fasilitas, pelatihan, dan kurikulum. Berdasarkan data Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi (2023), hanya 42% lulusan SMK yang langsung terserap industri, yang menunjukkan pentingnya penguatan kemitraan melalui teaching factory. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk mengetahui seberapa efektif program teaching factory dalam meningkatkan kesiapan kerja siswa.

Namun, masih sedikit kajian yang mengevaluasi efektivitas program ini secara mendalam di wilayah Kalimantan Timur, khususnya pada jurusan yang bersifat teknis seperti Geologi Pertambangan dan Nautika Kapal Niaga.

Penelitian oleh Sari (2021) menunjukkan bahwa implementasi teaching factory meningkatkan motivasi dan keterampilan siswa. Hasil serupa ditemukan oleh Zhang et al. (2023) dalam jurnal *International Journal of Vocational and Technical Education*, yang menyatakan bahwa keterlibatan industri dalam pembelajaran berbasis produksi meningkatkan employability skills siswa secara signifikan.

Selain itu, penelitian oleh Müller dan Behrens (2022) dalam *TVET Journal of Research and Practice* menunjukkan bahwa teaching factory berbasis kolaboratif mempercepat adaptasi siswa terhadap lingkungan kerja nyata dan meningkatkan kesiapan kerja dalam konteks global. Sementara itu, Putra (2022) mengungkapkan bahwa kemitraan industri memberikan nilai tambah berupa penyerapan lulusan ke dunia kerja. Gessler (2017) juga menyoroti bahwa hambatan terbesar dalam kerja sama pendidikan dan industri adalah kurangnya komunikasi dua arah yang konsisten.

Penelitian terbaru oleh Zhang, Li, dan Wang (2023) menekankan pentingnya integrasi industri dalam pengembangan kurikulum berbasis teaching factory untuk meningkatkan kesiapan kerja dan kemampuan inovatif siswa. Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana implementasi program teaching factory di SMK Negeri 2 Sangatta Utara, khususnya pada jurusan Otomotif, Geologi Pertambangan, dan Nautika Kapal Niaga, manfaat teaching factory bagi peningkatan kesiapan kerja siswa pada ketiga jurusan tersebut dan kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan program teaching factory di SMK Negeri 2 Sangatta Utara.

Sedangkan tujuan dari penelitian ini yaitu mendeskripsikan pelaksanaan teaching factory pada jurusan Otomotif, Geologi Pertambangan, dan Nautika Kapal Niaga, menganalisis dampak program terhadap kesiapan kerja siswa dan mengidentifikasi kendala dan solusi dalam pelaksanaan program.

2. RESEARCH METHOD

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus karena pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi secara mendalam proses, dinamika, dan konteks pelaksanaan teaching factory di SMK Negeri 2 Sangatta Utara.

Studi kasus dipilih karena fokus penelitian ini adalah pada satu lokasi dan program tertentu, sehingga relevan untuk menggambarkan kompleksitas interaksi antara sekolah dan mitra industri secara komprehensif. Pendekatan ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang efektivitas teaching factory.

Adapun lokasi penelitian di SMK Negeri 2 Sangatta Utara dengan subjek penelitian meliputi kepala sekolah, guru produktif, siswa peserta program, dan mitra industri. Langkah penelitian dengan pengumpulan data meliputi wawancara mendalam, observasi langsung dan dokumentasi kegiatan tefa.

Analisis data dilakukan dengan mengikuti model interaktif dari Miles dan Huberman (1994), yang terdiri dari tiga tahapan utama: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Reduksi data dilakukan dengan menyeleksi, menyederhanakan, dan mengorganisasi data hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi yang relevan dengan fokus penelitian.

Selanjutnya, proses coding diterapkan untuk mengidentifikasi tema-tema utama yang berkaitan dengan efektivitas teaching factory. Proses ini dimulai dengan membaca secara menyeluruh transkrip wawancara dan catatan lapangan, kemudian memberi tanda (kode) pada pernyataan-pernyataan yang mencerminkan indikator kesiapan kerja siswa seperti keterampilan teknis, soft skills, kepercayaan diri, serta peran kemitraan industri. Kode-kode tersebut kemudian dikelompokkan dalam kategori tertentu dan dianalisis untuk menemukan pola-pola tematik yang mendukung interpretasi data.

Data kualitatif ini kemudian dibandingkan dengan data kuantitatif hasil kuesioner, sehingga diperoleh triangulasi temuan yang memperkuat validitas hasil. Interpretasi akhir dilakukan dengan mengkaji hubungan antar kategori serta relevansinya terhadap tujuan penelitian

3. RESULTS AND DISCUSSION

A. Implementasi Teaching Factory

Program teaching factory di SMK Negeri 2 Sangatta Utara dilaksanakan pada jurusan Otomotif, Geologi Pertambangan, dan Nautika Kapal Niaga. Mitra industri terlibat dalam perencanaan kurikulum, penyediaan bahan praktik, serta supervisi kegiatan produksi. Dalam wawancara dengan Kepala Program Keahlian Geologi Pertambangan, disampaikan bahwa “Kami mendapatkan bimbingan langsung dari teknisi ahli mitra industri yaitu PT. Kaltim Prima Coal, yang membantu siswa memahami standar operasional dan keselamatan kerja di lapangan.” Demikian pula pada jurusan Otomotif dan Nautika Kapal Niaga, dimana jurusan otomotif bekerjasama dengan PT. Toyota Auto 2000 sedangkan jurusan Nautika Kapal Niaga dengan PT. Gunung Seulah Kembar, praktik industri dilaksanakan secara berkala dengan melibatkan teknisi lapangan dan penggunaan alat-alat produksi sesuai dengan standar industri.

B. Dampak terhadap Kesiapan Kerja

Siswa memperoleh pengalaman langsung dalam bekerja, memperkuat keterampilan praktis, dan memiliki pemahaman budaya kerja industri. Berdasarkan wawancara dengan salah satu siswa kelas XII jurusan Otomotif, “Saya jadi lebih percaya diri menghadapi interview kerja karena sudah terbiasa dengan tekanan produksi nyata.” Hal ini meningkatkan rasa percaya diri dan kesiapan menghadapi tantangan kerja setelah lulus. Hasil observasi dan wawancara mendalam menunjukkan bahwa 85% dari 20 siswa peserta program mengalami peningkatan keterampilan praktis dan rasa percaya diri. Selain itu, data dari unit Bimbingan Konseling menunjukkan bahwa jumlah siswa yang diterima magang dan bekerja di industri mitra meningkat sebesar 30% dibandingkan tahun sebelumnya.

C. Data Kuantitatif Pendukung

Tabel berikut menyajikan data hasil kuesioner terhadap 60 siswa dari tiga jurusan terkait efektivitas program teaching factory:

No Aspek yang Dinilai	Persentase Siswa yang Menjawab 'Sangat Setuju/Setuju'
1 Meningkatkan keterampilan praktis	88%
2 Meningkatkan kepercayaan diri dalam bekerja	82%
3 Menambah wawasan tentang dunia industri	91%
4 Relevansi materi ajar dengan kebutuhan industri	85%
5 Kemungkinan mendapat pekerjaan di industri mitra	77%

Dari data ini, terlihat bahwa mayoritas siswa merasakan manfaat positif dari program teaching factory. Secara umum, tingkat kepuasan siswa berada pada kisaran tinggi (di atas 80%). Hasil cuplikan kuesioner dari 60 responden siswa yaitu jurusan otomotif (20 siswa), jurusan geologi pertambangan (20 siswa) dan jurusan nautika kapal niaga (20 siswa). Pertanyaan kuesioner dirancang menggunakan skala Likert 4 poin, mulai dari 'Tidak Setuju' hingga 'Sangat Setuju'. Hasil rekapitulasi menunjukkan peningkatan persepsi siswa terhadap kesiapan kerja setelah mengikuti program ini.

4. CONCLUSION

Teaching factory di SMK Negeri 2 Sangatta Utara terbukti efektif dalam meningkatkan kesiapan kerja siswa pada jurusan Otomotif, Geologi Pertambangan, dan Nautika Kapal Niaga. Hal ini dibuktikan melalui data hasil observasi dan wawancara mendalam dengan 20 siswa peserta program, di mana 85% di antaranya menyatakan peningkatan keterampilan praktis dan rasa percaya diri setelah mengikuti kegiatan teaching factory. Selain itu, data dari unit Bimbingan Konseling sekolah menunjukkan bahwa jumlah siswa yang diterima magang dan bekerja di industri mitra meningkat sebesar 30% dibandingkan tahun sebelumnya. Didukung pula oleh data kuantitatif dari 60 siswa, yang menunjukkan bahwa lebih dari 80% siswa merasa program ini meningkatkan keterampilan, kepercayaan diri, dan relevansi pembelajaran. Program ini memberikan pengalaman belajar nyata dan memperkuat hubungan sekolah dengan dunia industri. Meskipun masih terdapat kendala, program ini layak dijadikan model pembelajaran vokasi pada berbagai jurusan.

REFERENCES

- Ansari, B. I., Junaidi, J., Maulina, S., Herman, H., Kamaruddin, I., Rahman, A., & Saputra, N. (2023). Blended-learning training and evaluation: A qualitative study. *Journal of Intercultural Communication*, 23(4), 155–164. <https://doi.org/10.36923/jicc.v23i4.201>
- Billett, S. (2011). *Vocational education: Purposes, traditions and prospects*. Springer Science & Business Media. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-1954-5>
- Daryanto, & Karim, S. (2017). *Pembelajaran abad 21*. Gava Media.

- Directorate General of Vocational Education. (2023). *Statistik pendidikan vokasi 2023*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
- Fadhilah, F., Nailufar, F., Ellianti, E., Saputra, N., & Herman, H. (2025). Grand analysis of government strategic policy design in field of education in the era of Industrial Revolution 4.0. *Journal of Posthumanism*, 5(3), 773–786. <https://doi.org/10.63332/joph.v5i3.786>
- Fitriani, Y., & Akbar, M. (2021). Teaching factory as a strategy for vocational education revitalization in Indonesia. *Journal of Technical Education and Training*, 13(2), 22–32. <https://doi.org/10.30880/jtet.2021.13.02.003>
- Jamilah, N., & Hidayati, S. (2020). Implementasi teaching factory dalam meningkatkan kompetensi kerja siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 10(1), 34–42. <https://doi.org/10.21831/jpv.v10i1.31241>
- Oktaviani, D., & Sulaiman, R. (2022). Evaluating the implementation of teaching factory in SMK to support students' employability. *International Journal of Instruction*, 15(3), 267–282. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.15315a>
- Siregar, M. L., & Lubis, I. (2021). Teaching factory implementation in vocational high schools in Indonesia: Challenges and solutions. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 15(1), 14–21. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v15i1.19252>
- Yusuf, M., & Widodo, W. (2018). Analysis of soft skills and hard skills in vocational education to face the 4.0 industrial revolution. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 299, 202–206. <https://doi.org/10.2991/iccirs-18.2018.44>