

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TEACHING FACTORY*
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATA PELAJARAN GAMBAR TEKNIK KELAS X DPIB
DI SMK NEGERI 1 PERCUT SEI TUAN**

Yosep P. Sinaga¹, Rumilla Harahap²

^{1,2} Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan

¹ yosepsinaga8@gmail.com, ² rumiharahap@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to find out the difference in learning outcomes of engineering drawing elements using the Teaching Factory learning model and the Discovery Learning learning model in grade X DPIB students at SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan. This research was carried out at SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan in the even semester of the 2025/2026 Academic Year. The research sample consisted of 2 classes, namely class X DPIB 1 with a total of 31 students for the Teaching Factory learning model and class X DPIB 2 with a total of 31 students for the Discovery Learning learning model. The research method used is quantitative with the Quasi Eksperiment Design research type which compares the learning outcomes of students taught using the Teaching Factory learning model and the Discovery Learning learning model. The data analysis technique used the t-test with a significant level of $\alpha = 0.05$. The results of this study show that there is a significant difference in learning outcomes in students taught with the Teaching Factory learning model compared to students taught with the Discovery Learning learning model. The average learning outcome taught with the Teaching Factory model is 83.5 while students taught with the Discovery Learning learning model are 72.3.

Keywords: Teaching Factory, Discovery Learning, Learning Outcomes, Engineering drawings

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar elemen gambar teknik menggunakan model pembelajaran Teaching Factory dan model pembelajaran Discovery Learning pada siswa kelas X DPIB di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026. Sampel penelitian terdiri dari 2 kelas yaitu kelas X DPIB 1 dengan jumlah siswa sebanyak 31 orang untuk model pembelajaran Teaching Factory dan kelas X DPIB 2 dengan jumlah siswa sebanyak 31 orang untuk model pembelajaran Discovery Learning. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan jenis penelitian Quasi Eksperiment Design yang membandingkan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran Teaching Factory dan model pembelajaran Discovery Learning. Teknik analisis data menggunakan Uji t dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar secara signifikan pada siswa yang diajar dengan model pembelajaran Teaching Factory dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran Discovery Learning. Rata-rata hasil belajar yang diajar dengan model Teaching Factory adalah 83,5 sedangkan siswa yang diajar dengan model pembelajaran Discovery Learning adalah 72,3.

Kata Kunci: Teaching Factory, Discovery Learning, Hasil Belajar, Gambar Teknik

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu upaya untuk memberikan pengetahuan, wawasan, keterampilan, dan keahlian tertentu pada individu guna untuk mengembangkan bakat serta kepribadian peserta didik. Pendidikan membuat manusia berusaha mengembangkan dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi akibat adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Undang-Undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa.

SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan merupakan salah satu lembaga formal pendidikan yang memberi bekal pengetahuan, teknologi, keterampilan

dan sikap mandiri, disiplin serta etos kerja yang terampil dan kreatif sehingga kelak menjadi tenaga kerja yang memiliki pengetahuan dan keterampilan tingkat menengah yang sesuai bidang yang ditekuninya. SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan memiliki 7 jurusan yang dimana salah satunya adalah program keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan. Program keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan pada kurikulum merdeka ini memiliki mata pelajaran Desain Pemodelan Informasi Bangunan (DPIB) dengan beberapa elemen, salah satunya ialah Gambar Teknik.

Gambar Teknik adalah bentuk gagasan atau ide mengenai suatu sistem, proses, cara kerja, konstruksi, diagram, rangkaian dan petunjuk teknis yang dinyatakan dalam bentuk gambar teknis dengan tujuan untuk menyampaikan informasi dan instruksi acuan. Gambar teknik digunakan oleh perencana dan pelaksana sebagai

alat komunikasi dalam bentuk bahasa gambar sehingga lebih praktis, jelas, dan mudah dipahami oleh kedua belah pihak tersebut. Untuk itu perencana harus membuat gambar teknik yang lengkap sesuai dengan standar yang berlaku dan mudah dipelajari oleh pelaksana.

Guru mata pelajaran DPIB pada elemen Gambar Teknik di sekolah SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan menerapkan model pembelajaran discovery learning ketika melakukan proses pembelajaran. Proses pembelajaran ini mendorong siswa untuk menemukan dan menyelidiki sendiri informasi, keterampilan dan pengetahuan sendiri. Namun, penggunaan model pembelajaran tersebut ternyata tidak membuat siswa tertarik dalam proses pembelajaran. Sehingga siswa kurang tertarik untuk menerima materi atau pembelajaran yang diajarkan oleh guru mata pelajaran DPIB elemen Gambar Teknik. Hal tersebut mengakibatkan rendahnya nilai ulangan harian siswa pada elemen Gambar Teknik.

**Tabel 1. Perolehan Nilai Ujian Akhir
Semester Gambar Teknik Kelas X
Program Keahlian DPIB di SMK Negeri 1
Percut Sei Tuan.**

Kelas	Jumlah Siswa	Jumlah Siswa yang memperoleh Nilai KKM (>70)		Jumlah Siswa yang memperoleh Nilai di bawah KKM (<70)	
		Jumlah	Presentase (%)	Jumlah	Presentase (%)
X DPIB 1	33	13	39,39%	20	60,61%
X DPIB 2	35	16	45,71%	19	54,29%
X DPIB 3	32	13	40,60%	19	59,40%
Jumlah	100	42	42%	58	58%

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026. Sampel penelitian terdiri dari 2 kelas yaitu kelas X DPIB 1 dengan jumlah siswa sebanyak 31 orang untuk kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan model pembelajaran Teaching Factory, dan kelas X DPIB 2 dengan jumlah siswa sebanyak 31 orang sebagai kelas kontrol yang diajarkan dengan model pembelajaran Discovery Learning.

Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan jenis penelitian Quasi Eksperiment Design. Desain ini membandingkan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran Teaching Factory dan model pembelajaran Discovery Learning tanpa melakukan randomisasi penuh pada subjek

penelitian, mengingat kelas telah terbentuk sebelumnya oleh sekolah.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes pengetahuan (kognitif) dan tes praktik (psikomotorik). Tes pengetahuan berupa ujian teori pilihan ganda, sedangkan test praktik ialah dengan penilaian hasil proyek gambar teknik. Nilai akhir dihitung dengan persentase 60% kognitif dan 40% praktik sesuai dengan panduan penilaian kurikulum yang berlaku di SMK.

Sebelum data dianalisis untuk pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas menggunakan Uji Liliefors dan uji homogenitas dengan membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil. Setelah data dinyatakan normal dan homogen, teknik analisis data dilanjutkan dengan menggunakan Uji-t (t-test) sampel independen dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

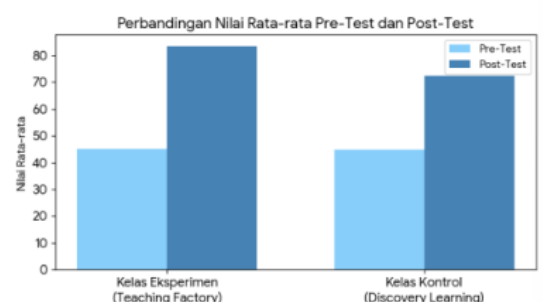
C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan data yang terkumpul dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, baik melalui pre-test sebelum perlakuan maupun post-test setelah perlakuan, diperoleh gambaran mengenai hasil belajar

siswa pada elemen Gambar Teknik. Pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran Teaching Factory, diperoleh rata-rata nilai pre-test sebesar 45,2 dan mengalami peningkatan yang sangat signifikan menjadi 83,5 pada saat post-test. Sementara itu, pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran Discovery Learning, rata-rata nilai pre-test adalah 44,8 dan post-test mencapai 72,3.

Tabel 2 Hasil Pre-test dan Post-test Hasil Belajar

Kelas	N	Rata-rata Pre-test	Rata-rata Post-test
Eksperimen (Teaching Factory)	31	45,2	83,5
Kontrol (Discovery Learning)	31	44,8	72,3



Grafik 1 Peningkatan Hasil Belajar Pre-test dan Post-test

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan uji Liliefors, nilai sig.

pada kedua kelas lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar berdistribusi normal. Demikian pula hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa data berasal dari populasi yang memiliki varians yang homogen. Oleh karena itu, pengujian hipotesis dengan Uji-t dapat dilakukan.

Hasil perhitungan statistik Uji-t menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Hal ini berarti hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima, yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar secara signifikan pada siswa yang diajar dengan model pembelajaran Teaching Factory dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran Discovery Learning.

Pembahasan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi model Teaching Factory sangat efektif dalam meningkatkan kompetensi siswa, khususnya pada mata pelajaran yang menuntut keterampilan praktikal tinggi seperti Gambar Teknik. Pada kelas Teaching Factory, siswa dilibatkan secara langsung dalam pengerjaan proyek-proyek gambar

yang disesuaikan dengan standar industri. Mereka tidak hanya belajar membaca atau menggambar garis, tetapi juga memahami standar kerja, efisiensi waktu, dan ketelitian layaknya bekerja di dunia nyata.

Hal ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa Teaching Factory menjembatani kesenjangan antara pengetahuan teoretis di sekolah dan kebutuhan praktis di industri. Proses evaluasi produk hasil belajar juga dilakukan lebih komprehensif (60% kognitif dan 40% psikomotorik), yang memberikan penilaian lebih seimbang atas kompetensi keseluruhan siswa.

E. Kesimpulan

Simpulan:

Berdasarkan rumusan masalah, hasil penelitian, dan analisis data, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran Teaching Factory terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Gambar Teknik kelas X DPIB di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan. Hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Teaching Factory terbukti lebih tinggi (rata-rata 83,5) dibandingkan dengan siswa yang diajar menggunakan

model Discovery Learning (rata-rata 72,3).

Saran:

Saran yang dapat diberikan dari penelitian ini adalah: Pertama, bagi pihak sekolah agar memberikan dukungan berupa penyediaan sarana dan fasilitas yang menyerupai standar industri untuk mendukung optimalisasi model Teaching Factory. Kedua, bagi guru agar lebih kreatif dan terus mengembangkan modul-modul berbasis proyek industri sehingga pembelajaran lebih bermakna. Ketiga, bagi peneliti selanjutnya agar dapat melakukan penelitian serupa pada mata pelajaran atau kompetensi keahlian yang berbeda untuk melihat konsistensi efektivitas model ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Cahyani, D. R. S., & Miyono, N. (2024). Evaluasi Program Teaching Factory dalam Membentuk Budaya Mutu di SMK. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Di Sekolah*, 5(1), 062–070.
<https://doi.org/10.51874/jips.v5i1.221>
- Cintia, N. I., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Siswa. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 32(1), 67–75.
<https://doi.org/10.21009/PIP.321.8>
- Dadang Hidayat. (2009). Pengembangan Model Pembelajaran Teaching Factory di Sekolah Menengah Kejuruan. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Fadri, D. R., & Rezkita, S. A. (2017). Perancangan Produk Menggunakan Implementasi Gambar Teknik Dengan Sistem Cad. *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 2017, 0–3.
<http://josi.ft.unand.ac.id/>
- Faizah, H., & Kamal, R. (2024). Belajar dan pembelajaran. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 466–476.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.6735>
- Fitri, Y., Desyandri, D., & Erita, Y. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV Sekolah Dasar: Penerapan Pendekatan Pembelajaran Konstruktivis. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas*

- Mandiri, 8(2982–2992),1-12.
- Ganefri. (2013). Pengembangan Model Teaching Factory di SMK. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Hadlock. (2010). The Teaching Factory Concept. Pennsylvania: Penn State University.
- Juhana, O., & Suratman. (2012). *Menggambar Teknik Mesin dengan Standar ISO*. Bandung: Pustaka Grafika.
- Martawajaya, D. H. (2011). *Pengembangan Pembelajaran Teaching Factory 6 Langkah (MODEL TF-6M) Untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa Dalam Mata Pelajaran Produktif Sekolah Menengah Kejuruan*.
- Moerwismadhi. (2009). Teaching Factory: Konsep dan Implementasi dalam Pendidikan Kejuruan. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMK.
- Motoh, T. C., Hamna, H., & Kristina, K. (2022). Penggunaan Video Tutorial Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Tolitoli. *Jurnal Teknologi Pendidikan Madako*, 01(01), 1–17. <https://ojs.fkip.umada.ac.id/index.php/jtpm/article/view/14>
- Nurtanto. (2016). Pengembangan Model Teaching Factory dalam Pembelajaran Kejuruan. Yogyakarta: UNY Press.
- Pupuh, Sobry Sutikno. (2007). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: PT Refika Aditama
- Puspitasari, Y., & Nurhayati, S. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa*. 7(1), 1–19.
- Putu Sudira. (2012). Pendidikan dan Pelatihan Vokasi. Yogyakarta: UNY Press.
- Salsabila, S., Nugraha, A. B., & Gusmaneli, G. (2024). Konsep Dasar Belajar dan Pembelajaran dalam Pendidikan. *PUSTAKA: Jurnal Bahasa Dan Pendidikan*, 4(2), 100–110. <https://doi.org/10.56910/pustaka.v4i2.1390>
- Sato, G. T., & Sugiarto, N. (2013). *Menggambar Mesin Menurut Standar ISO*. Jakarta: Pradya Paramita.
- Sentosa, A., & Norsandi, D. (2022). Model Pembelajaran Efektif Di Era New Normal. *Jurnal Pendidikan*, 23(2), 125–139. <https://doi.org/10.52850/jpn.v23i2.7444>

- Setiawati, S. M. (2018). Telaah Teoritis: Apa Itu Belajar ? *Helver*, 35(1), 31–46.
- Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, N. (2012). *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarni, S., & Manurung, A. S. (2023). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Project Based Learning pada Materi Bangun Ruang. *Jurnal Basicedu*, 7(5), 2862–2871.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i5.5923>.