

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TEACHING FACTORY* DAN KESIAPAN GURU TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TEKNIK PEMESINAN CNC DI SMK NEGERI 6 BATAM

THE EFFECT OF *TEACHING FACTORY* LEARNING MODEL AND TEACHER READINESS ON STUDENT LEARNING OUTCOMES IN CNC MACHINERY ENGINEERING LESSONS AT SMK NEGERI 6 BATAM

Berry Delfiandra⁽¹⁾, Arwizet K⁽²⁾, Yufrizal A⁽³⁾, Zainal Abadi⁽⁴⁾

^{(1), (2), (3), (4)} Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang
Kampus Air Tawar, Padang 25131, Indonesia

berrydelfiandra97@gmail.com

arwizet1969@gmail.com

yufrizal@ft.unp.ac.id

zainalabadi87@gmail.com

Abstrak

Menghadapi tantangan dalam penerapan Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) tentu kita harus menyiapkan SDM yang profesional dan kompeten guna demi meningkatnya kualitas terhadap SDM tersebut. Pendidikan kejuruan dan vokasi sebagai wadah dalam membentuk siswa untuk memiliki kemampuan meliputi soft skill, hard skill sesuai dengan kejuruan yang dipelajari di sekolah. Tujuan pada riset ini ialah untuk mengetahui pengaruh pembelajaran *teaching factory* terhadap hasil studi TP CNC peserta didik kelas XII TM 1 SMK Negeri 6 Batam. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk memberikan gambaran objek yang sedang diteliti. Teknik untuk menganalisis data dalam penelitian ini yaitu dengan uji normality, uji linearity uji correlation dan determinant coefficient. Berdasarkan uji normalitas pembelajaran *teaching factory* dan kesiapan guru menyatakan bahwa data terdistribusi normal. Berdasarkan uji linearitas antara *teaching factory* dan kesiapan guru terhadap hasil belajar menyatakan bahwa antara faktor bebas (X) dan faktor terikat (Y) linear. Hasil Uji korelasi antara *teaching factory* dan kesiapan guru terhadap hasil belajar terdapat pengaruh. Sehingga penelitian ini disimpulkan adanya pengaruh pembelajaran *teaching factory* dan kesiapan guru terhadap hasil belajar. Dimana pembelajaran *teaching factory* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar dihitung dengan uji koefisien determinasi yaitu sebesar 61,61% dan kesiapan guru terhadap hasil belajar sebesar 58,52%.

Kata Kunci : *Teaching factory*, Kesiapan Guru, Hasil belajar, Pengaruh, Pembelajaran

Abstract

Facing the challenges in implementing the ASEAN Economic Community (AEC), of course we must prepare professional and competent human resources in order to increase the quality of these human resources. Vocational and vocational education as a forum in forming students to have the ability to include soft skills, hard skills in accordance with the vocational learned in school. The purpose of this research is to determine the effect of teaching factory learning on the results of the TP CNC study of students in class XII TM 1 SMK Negeri 6 Batam. This study uses a descriptive method with a quantitative approach which aims to provide an overview of the object being studied. The technique for analyzing the data in this study is the normality test, linearity test, correlation test and determinant coefficient. Based on the normality test of teaching factory learning and teacher readiness, it is stated that the data is normally distributed. Based on the linearity test between the teaching factory and the teacher's readiness for learning outcomes, it is stated that the independent factor (X) and the dependent factor (Y) are linear. The results of the correlation test between teaching factory and teacher readiness on learning outcomes have an influence. So that this research concludes that there is an effect of teaching factory learning and teacher readiness on learning outcomes. Where teaching factory learning has an influence on learning outcomes calculated by the coefficient of determination test, which is 61.61% and teacher readiness for learning outcomes is 58.52%.

Keywords : *Teaching Factory, Teacher Readiness, Learning outcomes, Influence, Learning*

Journal homepage: <http://vomek.ppj.unp.ac.id>

I. Pendahuluan

Menghadapi tantangan dalam penerapan Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) tentu kita perlu mempersiapkan SDM yang profesional dan kompeten guna untuk meningkatkan kualitas terhadap SDM tersebut (Yenny, 2010). Dengan kebijakan peningkatan SDM tersebut, sehingga mampu menciptakan tenaga ahli yang tersedia dan terpakai di dunia industri (Tampubolon, 2014).

Semua pihak perlu terlibat dalam peningkatan kualitas pendidikan, agar menciptakan SDM yang terampil, berkepribadian dan siap memasuki dunia kerja (Muhadi, 2004). Pendidikan kejuruan dan vokasi sebagai wadah dalam membangun siswa untuk memiliki keahlian meliputi soft skill, hard skill sesuai kejuruan yang dipelajari (Wibowo Nugroho, 2016). Sekolah kejuruan merupakan sekolah yang dapat menyiapkan tenaga ahli dan kompeten pada bidang tertentu yang sesuai dengan yang dibutuhkan dunia industri untuk mampu bersaing (Susanto, 2016).

Upaya sekolah agar meningkatnya hasil studi ialah dengan menerapkan pembelajaran TEFA (Rayyan et al., 2019). Pembelajaran *Teaching factory* atau pembelajaran yang berlandaskan aktivitas industri. TEFA ialah keadaan yang sesungguhnya agar ketimpangan antara kompetensi dengan pengetahuan terjembatani sesuai dengan apa yang dibutuhkan industri (Kuswanto, 2014). Penerapan TEFA bisa dijadikan sebagai suatu terobosan dalam belajar di sekolah guna untuk meningkatkan kemampuan guru dan siswa (Nurtanto et al., 2017). Industri terlibat dalam penerapan pembelajaran ini dengan memanfaatkan unit produksi dalam upaya mengembangkan usaha di sekolah (Sudiyono, 2019).

Penerapan TEFA perlu dioptimalkan di sekolah agar kemampuan siswa dapat berkembang sesuai dengan yang dibutuhkan industri (Direktorat PSMK, 2015). Manfaat bagi sekolah dari penerapan TEFA yaitu kompetensi guru dapat berkembang maupun keuntungan usaha yang dikembangkan di sekolah (Suwithi, 2019). Komitmen, kemauan yang kuat dan kompetensi mempengaruhi pelaksanaan *Teaching factory* di SMK (Fajaryati, 2012). Dukungan dari industri atau instansi yang terkait sangat penting demi terlaksana *Teaching factory* (Zainudin, 2012). Program ini telah diterapkan di beberapa sekolah salah satu sekolah yang telah menerapkan ialah SMK Negeri 6 Batam.

Program *Teaching factory* (TEFA) SMK Negeri 6 Batam dengan PT. Citra Tubindo Tbk yaitu membuat produk-produk yang membantu proses pengerjaan produk utama PT. Citra Tubindo Tbk.

Salah satu mata diklat yang ada pada kurikulum SMK berdasarkan kurikulum 2013 adalah mata diklat teknik permesinan CNC. Pada mata ajar Teknik Pemesinan

CNC diharapkan siswa dapat mengaplikasikannya di lingkungan industri dan dapat diperuntukkan untuk khalayak luas. Untuk mengetahui siswa yang berpengetahuan dan terampil terhadap mata pelajaran yaitu melalui hasil belajar.

Observasi yang telah dilakukan di SMK Negeri 6 Batam, sekolah ini telah menerapkan pembelajaran *teaching factory* dalam proses belajar mengajar. Namun permasalahan yaitu sekolah hanya menerapkan model pembelajaran ini masih terbatas yaitu diterapkan hanya untuk peserta didik kelas XII dan untuk peserta didik lainnya belum menerapkan model pembelajaran *teaching factory*.

Permasalahan lain yang ditemukan yaitu dalam pelaksanaan pembelajaran *teaching factory* yaitu guru terkadang kesulitan dalam penerapan model pembelajaran *teaching factory*. Di samping untuk memaksimalkan sarana dan prasarana yang ada guru terkadang kurang mampu dalam memanfaatkannya agar tercapainya tujuan belajar.

Berdasarkan uraian di atas model pembelajaran TEFA yang di SMK Negeri 6 Batam perlu dilakukan riset agar pengaruh dari pelaksanaan model belajar TEFA dan kesiapan guru dalam penerapan model pembelajaran ini.

Tujuan dari penelitian ini memperoleh hasil apakah model pembelajaran *teaching factory* dan kesiapan guru berpengaruh terhadap hasil studi peserta didik pada mata diklat Teknik Pemesinan CNC.

I. Metode Penelitian

A. Jenis Penelitian

Riset pada penelitian ini berjenis deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Fungsi metode ini yaitu untuk menggambarkan suatu hal diteliti dengan menghimpun data, tanpa menganalisa data dan menarik beberapa kesimpulan yang bersifat umum (Sugiyono, 2013). Pendekatan kuantitatif ialah penelitian yang berasaskan pada filsafat positifisme populasi yang diteliti atau sampel tertentu dan sampel yang diambil acak dengan data yang dikumpulkan bersifat statistik dengan pengumpulan data bersifat statistik (Sugiyono, 2018).

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Pelaksanaan riset di SMK Negeri 6 Batam dan pelaksanaannya pada semester ganjil TA 2021/2022.

C. Populasi

Populasi adalah seluruh objek yang diteliti dalam penelitian (Suharsimi, 2013). Siswa kelas XII TM I di SMKN 6 Batam TA 2020/2021.

Tabel 1. Populasi

No	Kelas	Jumlah
1	XII TM I	33
	Jumlah	33

D. Sampel

Sampel adalah sebagian objek yang diteliti dari populasi (Margono, 2010). Populasi dari penelitian ini berjumlah 33 siswa oleh sebab itu sampelnya ialah semua populasi yang ada. Jadi jumlah sampel adalah 33 peserta didik kelas XII TM I.

E. Teknik Pengambilan Data

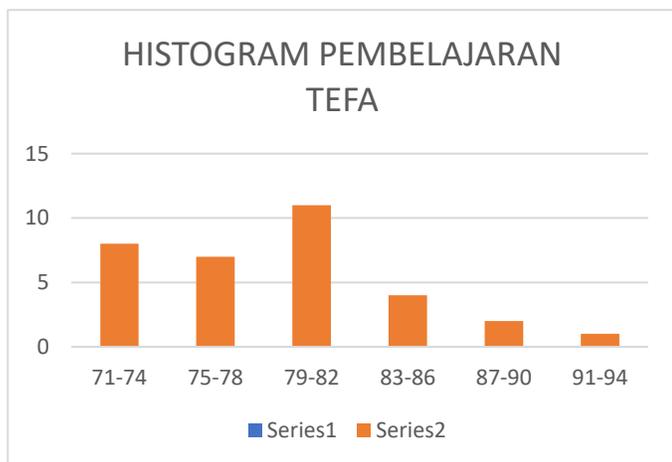
Tujuan data yang diambil ialah untuk menghimpun data yang akan diteliti (Indrawan, R, Yuniawati, 2014). Teknik pengambilan data dalam riset ini dengan kuesioner dan hasil belajar siswa.

II. Hasil dan Pembahasan

A. Hasil

1. Uraian Model Pembelajaran *Teaching factory*

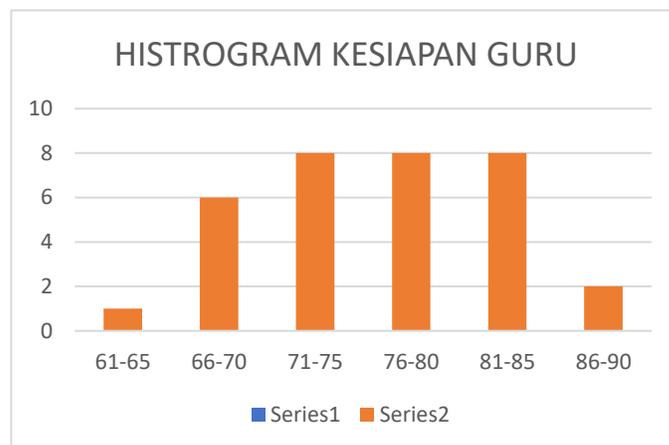
Hasil yang didapat dari kuesioner yang disebar kepada murid kelas XII TM 1 pada mata diklat TP CNC. Dengan interval kelas yang memperoleh skor 71-74 dengan frekuensi sebanyak 8 orang, siswa yang memperoleh skor 75-78 sebanyak 7 orang, 79-82 sebanyak 11 orang, 83-86 sebanyak 4 orang, 87-90 sebanyak 2 orang, 91-94 sebanyak 1. Agar dapat dipahami dengan jelas perhatikan gambar 1..

**Gambar 1.** Histogram Pembelajaran TEFA

2. Uraian Keasiapan Guru

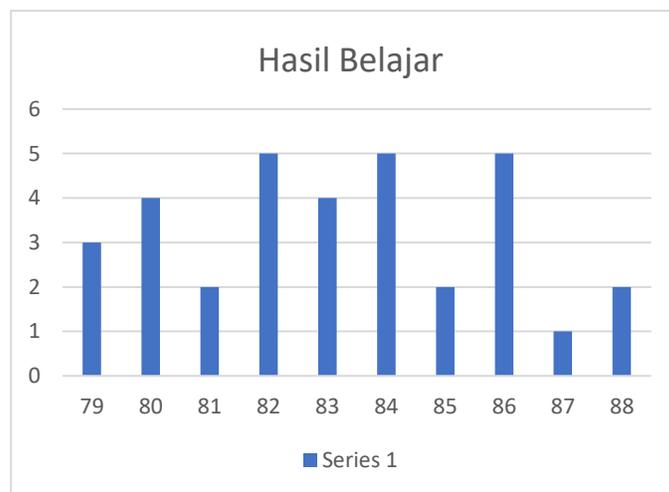
Hasil yang didapat dari kuesioner yang disebar kepada murid kelas XII TM 1 pada mata diklat TP CNC mengenai kesiapan guru dalam pembelajaran *teaching*

factory diperoleh skor dengan interval skor 61-65 sebanyak 1 orang, 66-70 sebanyak 6 orang, 71-75 sebanyak 8 orang, 76-80 sebanyak 8 orang, 81-85 sebanyak 8 orang, 86-90 berjumlah 2 orang. Lebih jelas dapat dilihat pada gambar 2.

**Gambar 2.** Histogram Kesiapan Guru

3. Uraian Hasil Belajar

Hasil Belajar *Teaching factory* diambil dari MID semester, dimana nilai rata-rata siswa ialah 83,15 dengan median yaitu 83. Hasil studi didapatkan dari hasil ujian MID. Untuk memperjelas dilihat pada gambar 3.

**Gambar 3** Hasil Belajar

4. Deskripsi data Pengaruh Model Pembelajaran *TEFA* Dan Kesiapan Guru terhadap Hasil Belajar Siswa

a. Uji Normality

Test normality dipakai untuk menerangkan apakah sebaran angket tersebut diedarkan dengan normal (Ghozali, 2013).

Data uji normalitas *TEFA* terhadap hasil studi dan kesiapan guru terhadap hasil studi dijabarkan pada tabel berikut:

Tabel 2. Uji Normality

Variabel	Kolmogorov-Smirnov ^a	
	Statistic	Sig.
<i>Teaching factory</i>	0.103	0.200
Kesiapan Guru	0.093	0.200

Hasil Uji Normality, untuk data variabel *teaching factory* dan kesiapan guru menunjukkan nilai sig Kolmogorov-Smirnov > 0,05. Jadi yang di dapat terhadap distribusi ini yaitu menyatakan data terdistribusi normal.

b. Uji Linearity

Uji linearity bermaksud untuk melihat ketricatan antara faktor bebas dan terikat saling berhubungan atau tidak (Djazari et al., 2013).

Tabel 3. Uji Linearitas

Variabel	Sig. (5%)	Keterangan
<i>Teaching factory</i> terhadap Hasil Belajar	0.918	Linear
Kesiapan Guru terhadap Hasil Belajar	0.161	Linear

Hasil Uji Linearitas, untuk data variabel *teaching factory* dan kesiapan guru terhadap hasil belajar menunjukkan signifikansi penyimpangan dari linearitas besar dari 0,05 maka kedua faktor bebas dengan faktor terikat linear.

c. Uji Korelasi

Hasil uji korelasi *teaching factory* terhadap hasil studi diunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4. Uji Korelasi *Teaching factory* terhadap Hasil Belajar

		TEFA	Hasil studi
TEFA	Pearson Correlation	1	0.785**
	Sig. (2-tailed)		0.000
	N	33	33
Hasil studi	Pearson Correlation	0.785*	1
	Sig. (2-tailed)	0.000	
	N	33	33

Uji Korelasi *Teaching factory* terhadap Hasil Belajar diperoleh angka Sig. (2-tailed) sebanyak 0.000 sehingga < 0.05, maka data yang diperoleh berkorelasi. Pengaruh

pembelajaran *TEFA* (X1) terhadap hasil studi (Y) adalah sebanyak 0,785 dan r tabel 0.334 jadi r *hitung* diatas r *tabel*. Dapat dirumuskan Ha diterima yang berarti terdapat pengaruh *teaching factory* terhadap hasil studi.

Selanjutnya hasil uji korelasi kesiapan guru terhadap hasil studi juga dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Uji Korelasi Kesiapan Guru terhadap Hasil Belajar

		Kesiapan Guru	Hasil belajar
Kesiapan Guru	Pearson Correlation	1	,765**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	33	33
Hasil belajar	Pearson Correlation	,765**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	33	33

Hasil Uji Korelasi Kesiapan Guru terhadap Hasil Belajar diperoleh angka Sig. (2-tailed) sebanyak 0.000 jadi dibawah 0.05, maka data yang diperoleh berkorelasi. Pengaruh kesiapan pengajar (X2) terhadap hasil studi (Y) adalah sebanyak 0.765 dan r tabel 0.334 jadi r *hitung* diatas r *tabel*. Maka rumusan Ha diterima sehingga kesiapan guru berpengaruh terhadap hasil belajar.

d. Uji Koefisien Determinan

Hasil uji koefisien determinan *teaching factory* terhadap hasil belajar dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Uji Koefisien Determinasi *Teaching factory* terhadap Hasil Belajar

Model Summary		
Model	R	R Square
1	0.785 ^a	0.617

a. Predictors: (Constant), TEFA

Hasil Uji Koefisien Determinasi *Teaching factory* terhadap Hasil Belajar *correlation coefficient* sebesar 0.785 sedangkan coefficient of determination diperoleh sebesar 0,6162. Agar pengaruh faktor bebas (X1) terhadap faktor tetap maka menggunakan rumus :

$$\begin{aligned} KD &= r^2 \times 100\% \\ &= 0.785^2 \times 100\% \\ &= 61,62\% \end{aligned}$$

Hasil uji koefisien determinasi dengan hipotesis awal (Ha) diterima. Pengaruh yang diberikan *teaching factory* terhadap hasil belajar sebesar 61,62%.

Selanjutnya hasil uji koefisien determinasi kesiapan guru terhadap hasil studi dijelaskan pada tabel 7.

Tabel 7. Uji Koefisien Determinasi Kesiapan Guru terhadap Hasil Studi

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,765 ^a	,585	,571	1,717
a. Predictors: (Constant), Kesiapan Guru				

Hasil *correlation coefficient* sebesar 0.765 sedangkan *determination of coefficient* diperoleh sebesar 0,5852. Faktor bebas (X1) terhadap faktor tetap menggunakan rumus :

$$\begin{aligned} KD &= r^2 \times 100\% \\ &= 0.765^2 \times 100\% \\ &= 58,52\% \end{aligned}$$

Hasil uji koefisien determinasi dengan hipotesis awal (Ha) diterima. Pengaruh yang diberikan kesiapan guru terhadap hasil belajar sebesar 58,52%.

B. Pembahasan

Pengambilan data di kelas XII TM 1 SMK Negeri 6 Batam mata pelajaran teknik pemesinan CNC diperoleh pembahasan dibawah ini.

1. Pengaruh Pembelajaran TEFA terhadap Hasil Studi TP CNC

Pengaruh pembelajaran *teaching factory* terhadap hasil studi pada mata diklat TP CNC siswa kelas XII TM 1 dapat dibuktikan dengan pengujian hipotesis dengan uji korelasi, dan koefisien determinasi sebesar 61,62%. Berdasarkan analisis data menggunakan SPSS versi 26 diperoleh Sig. (2-tailed) sebanyak 0,000 yang berarti lebih besar 0,05, maka data yang diperoleh berkorelasi. Pengaruh pembelajaran *teaching factory* (X1) terhadap hasil studi (Y) ialah sebesar 0,785 dan r tabel seharga 0,334 dengan tolak ukur r hitung lebih besar dari r tabel maka rumusan Ha disetujui yang berarti terdapat pengaruh pembelajaran *teaching factory* terhadap hasil studi.

2. Pengaruh Kesiapan Guru terhadap Hasil Belajar Teknik Pemesinan CNC

Pengaruh kesiapan guru terhadap hasil studi pada pelajaran TP CNC siswa kelas XII TM 1 dapat dibuktikan dengan pengujian hipotesis dengan uji korelasi, dan koefisien determinasi sebesar 58,52 %. Berdasarkan analisis data menggunakan SPSS versi 26 diperoleh Sig. (2-tailed) sebanyak 0,000 dan dibawah 0,05, jadi data yang diperoleh berkorelasi. Pengaruh kesiapan pengajar (X2) terhadap hasil studi (Y) ialah sebesar 0,765 dan r tabel seharga 0,334 dengan tolak ukur r hitung > r tabel maka rumusan Ha disetujui maka

kesiapan guru terhadap hasil belajar memberikan pengaruh.

III. Kesimpulan

Setelah data dianalisa jadi disimpulkan bahwa adanya pengaruh antara pembelajaran *teaching factory* terhadap hasil studi. Situasi ini dapat dijelaskan dengan analisis korelasi dengan nilai korelasi r 0.000 dan dibawah dari 0.05, maka data yang diperoleh berkorelasi. Pengaruh pembelajaran *teaching factory* (X1) terhadap hasil belajar (Y) adalah sebanyak 0.785 dan r tabel 0.334 dengan tolak ukur r hitung besar dari r tabel, $0.785 > 0.334$ jadi rumusan Ha diterima. Besar pengaruh *teaching factory* terhadap hasil studi pada peserta didik kelas XII TM 1 mata diklat TP CNC SMK Negeri 6 Batam sebesar 61,62%.

Terdapat pengaruh antara kesiapan guru terhadap hasil belajar. Situasi ini dapat dijelaskan dengan analisis korelasi dengan nilai korelasi r 0.000 dan besar besar dari 0.05, jadi data yang didapatkan berkorelasi. Pengaruh kesiapan pengajar (X2) terhadap hasil studi (Y) adalah sebanyak 0.765 dan r tabel 0.334 dengan tolak ukur r hitung besar dari r tabel maka $0.765 > 0.334$ sehingga rumusan Ha diterima. Besar pengaruh kesiapan guru terhadap hasil studi pada peserta didik kelas XII TM 1 mata diklat TP CNC SMK Negeri 6 Batam sebesar 58,52%.

Referensi

- Direktorat PSMK. (2015). Panduan Pelaksanaan Teaching factory. In *Direktorat Pembinaan SMK*. <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/ibnu-siswanto-mpd/teaching-factory-bidang-keahlian-otomotif.pdf>
- Djazari, M., Rahmawati, D., & Nugroho, M. A. (2013). Pengaruh Sikap Menghindari Risiko Sharing dan Knowledge Self-Efficacy terhadap Informal Knowledge Sharing pada Mahasiswa
- FISE UNY. In *Jurnal Nominal* (Vol. 2, Issue 2).
- Fajaryati, N. (2012). *Evaluation of SMK Teaching Factory*. 325–337.
- Ghozali. (2013). *Aplikasi Analisis Multi Variate dengan Program IBM SPSS*. Universitas Diponegoro.
- Indrawan, R, Yuniawati, P. (2014). *Metode Penelitian*. PT. Refita Aditama.
- Kuswantoro, A. (2014). *Teaching Factory: Rencana dan Nilai Entrepreneurship*. Graha Ilmu.
- Margono. (2010). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Rineka Cipta.
- Muhadi. (2004). *Kontribusi Pendidikan Dalam*

- Muhadi. (2004). Kontribusi Pendidikan Dalam Meningkatkan Kualitas Bangsa Indonesia. *Ejournal Unisba*, XX(4), 15.
- Nurtanto, M., Ramdani, S. D., & Nurhaji, S. (2017). Pengembangan Model Teaching Factory di Sekolah Kejuruan. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP UNTIRTA 2017.
- Rayyan, M., Ismail, R., & Amiruddin. (2019). *Penerapan Teaching Factory terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI pada Mata Pelajaran Las Busur Manual (SMAW) Jurusan Teknik Las SMK Negeri 3 Gowa*.
- Sudiyono. (2019). Teaching Factory Sebagai Upaya Teaching Factory As an Effort To Improve. *Jurnal Penelitian Kebijakan Pendidikan*, 12(2), 159–181.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Alfabeta.
- Suharsimi, A. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Susanto, A. D. (2016). Pendidikan Kejuruan Menyiapkan Peserta Didik Pekerjaan maupun Studi Lanjut. 67–70.
- Suwithi, N. W. (2019). *Pengembangan Kewirausahaan*. Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan.
- Tampubolon, H. (2014). *Strategi manajemen sumber daya manusia dan perannya dalam pengembangan keunggulan bersaing*.
- Wibowo Nugroho. (2016). Upaya Memperkecil Kesenjangan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Kejuruan dengan Tuntutan Dunia Industri. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Kejuruan*, 23(1), 45–50.
- Yenny, N. (2010). Menyiapkan Tenaga Kerja dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA). *Geografi*, 8(8), 1–7.
- Zainudin, I. (2012). *Kontribusi Pelaksanaan Teaching Factory dalam Mempersiapkan Lulusan Memasuki Dunia Kerja Siswa SMK Negeri 5 Surakarta Tahun Ajaran 2011/2012*.