

STUDI RELEVANSI PELAKSANAAN *TEACHING FACTORY* DENGAN MINAT *TECHNOPRENEUR* SISWA TEKNIK MESIN SMK NEGERI 4 SEMARANG

Ade Nurdyansyah

Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia
E-mail: adenurdyansyah@students.unnes.ac.id

Sunyoto

Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia
E-mail: sunyoto@mail.unnes.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi 7 parameter *teaching factory*, memahami hambatan dan permasalahan yang dihadapi dalam pelaksanaan *teaching factory*, serta menganalisis minat teknopreneur pada siswa yang terlibat dalam pelaksanaan *teaching factory* di Jurusan Teknik Mesin SMK Negeri 4 Semarang. Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah metode penelitian kuantitatif. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 7 guru produktif dan 40 siswa Jurusan Teknik Mesin di SMK Negeri 4 Semarang. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi 7 parameter *teaching factory* di Jurusan Teknik Mesin SMK Negeri 4 Semarang memperoleh skor rata-rata sebesar 74,5% dan termasuk dalam kategori berjalan dengan baik. Hasil penelitian terkait hambatan dan permasalahan dalam pelaksanaan *teaching factory* di Jurusan Teknik Mesin SMK Negeri 4 Semarang adalah belum adanya dunia usaha/dunia industri yang bersedia bekerja sama atau berkolaborasi. Hasil penelitian tentang minat teknopreneur siswa yang terlibat dalam pelaksanaan *teaching factory* di Jurusan Teknik Mesin SMK Negeri 4 Semarang memperoleh skor rata-rata sebesar 84,1% dan termasuk dalam kategori minat sangat tinggi.

Kata Kunci: Dunia Usaha/Dunia Industri, SMK, Teaching Factory, Technopreneur

1. Pendahuluan

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan satuan pendidikan tingkat menengah yang bertujuan untuk mempersiapkan siswa untuk bekerja dalam bidang tertentu yang dikuasainya. Menyiapkan siswa dalam pengetahuan, kompetensi, teknologi, dan seni agar menjadi manusia yang produktif, mandiri dan mampu berkolaborasi dengan Dunia Usaha/Dunia Industri (DU/DI) sesuai dengan keterampilan masing-masing. Sehingga, lulusan dari SMK diharapkan mampu mempunyai keterampilan, kompetensi, dan kapabilitas tersendiri sehingga mampu terserap dan berperan besar dalam dunia kerja.

Selain itu, berbekal pendidikan dan wawasan tersebutlah lulusan SMK juga dapat membuka lowongan pekerjaan sendiri bagi masyarakat.

Permasalahan sekarang ini yang terjadi adalah masih rendahnya intensi dan minat berwirausaha di kalangan dunia pendidikan termasuk para siswa sebagai penerus bangsa (Widiyaastuti & Syuhad, 2022). Beberapa faktor penyebabnya adalah minimnya pengetahuan kewirausahaan, padahal ini mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap minat berwirausaha (Nasution & Panggabean, 2019). Minimnya pengetahuan kewirausahaan ini diantaranya disebabkan

karena sistem pembelajaran yang kurang inovatif dan kreatif serta tidak adanya pembekalan jiwa wirausaha berbasis DU/DI kepada siswa. Disamping itu, masih dijumpai banyak lulusan SMK yang bekerja tidak sesuai dengan kompetensi yang dimilikinya. Sehingga, diperlukan suatu pembelajaran yang dapat memberikan pembekalan jiwa wirausaha berbasis DU/DI kepada siswa. Salah satu program pembelajaran yang diinisiasi oleh Direktorat SMK yaitu pembelajaran *Teaching Factory* (TeFa) yang diterapkan di SMK.

Teaching Factory merupakan suatu gagasan pembelajaran dalam situasi yang faktual dan nyata untuk menjembatani kesenjangan kompetensi antara pemahaman atau teori yang didapat dengan keinginan DU/DI (Purwanto, 2022). Program TeFa merupakan keterbaruan dalam metode pembelajaran berbasis unit produksi di sekolah sehingga siswa mampu merasakan, mengetahui, memahami, dan menganalisis bagaimana DU/DI yang sebenarnya (Wahyuni dkk, 2022). Melalui metode ini, siswa dituntut untuk lebih kreatif, inovatif, berjiwa mandiri dan mempunyai jiwa kewirausahaan. Konsep umum TeFa adalah membekali para siswa dengan karakter kewirausahaan, *technopreneurship* dan melibakan DU/DI sebagai mitra utama.

Umar, Kango, & Juanna (2023) menyatakan bahwa istilah *technopreneurship* merupakan turunan dari *entrepreneurship*, yang membedakannya adalah dengan menitikberatkan suatu bisnis dengan mengaplikasikan suatu teknologi tertentu sesuai kebutuhan dan kondisi yang ada. Sedangkan, *technopreneur* adalah orang yang melakukan wirausaha di bidang teknologi.

Rakib dkk (2023) menyatakan bahwa urgensi *technopreneurship* sangatlah penting karena sekarang ini segala sektor kehidupan termasuk berwirausaha maupun berbisnis harus sudah berbasis digital dan teknologi yang efektif dan efisien. Pada jangka yang panjang,

seorang *technopreneur* akan menghidupkan kembali suatu ekosistem kehidupan yang berkelanjutan. Selaras dengan tujuan pemerintah dalam menciptakan SDM pendidikan yang unggul, kompeten, mempunyai kapabilitas, berintegrasi, dan berdaya saing global. Sehingga, salah satu SMK Negeri 4 Semarang sebagai salah satu satuan pendidikan menengah unggulan di Kota Semarang memberikan perhatian dan dukungan penuh dibuktikan dengan implementasi *teaching factory* dalam pembelajarannya.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian kuantitatif. Hardani, *et al* (2020) menyatakan bahwa penelitian kuantitatif merupakan penelitian ilmiah yang sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta hubungan-hubungannya. Tujuan penelitian kuantitatif adalah mengembangkan dan menggunakan model matematis, teori, atau hipotesis yang berkaitan dengan fenomena yang terjadi. Penelitian dengan pendekatan kuantitatif biasanya dilakukan dengan jumlah sampel yang ditentukan berdasarkan populasi yang ada. Perhitungan jumlah sampel dilakukan dengan menggunakan rumus tertentu. Data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif. Metode ini disebut metode kuantitatif karena metode data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik (Sugiyono, 2020).

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian *ex-post facto* dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Soebardhy dkk (2020), *Ex post facto* (menemukan fakta) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk meneliti sesuatu peristiwa yang telah terjadi dan terjadi bukan atas kendali peneliti. Jadi, peristiwa itu sebenarnya sudah terjadi dan penelitian mencoba mengungkapkan kaitan antara beberapa variabel tertentu pada kejadian

tersebut. Peneliti tidak melakukan pengendalian terhadap variabel yang terkait dengan peristiwa tersebut. Penelitian ini merupakan fakta berdasarkan pengukuran gejala yang telah ada pada diri responden. Analisis dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif. Berikut merupakan alur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

a. Analisis Masalah

Tahap analisis masalah bertujuan untuk memahami dan mengidentifikasi masalah secara mendalam sebelum mencari solusi agar dapat memahami permasalahan secara menyeluruh dan merumuskan solusi yang lebih efektif dan berkelanjutan.

b. Studi Literatur

Studi literatur merupakan langkah yang dilaksanakan dalam penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan dan menganalisis informasi dari berbagai sumber tertulis yang relevan dengan topik yang akan diteliti. Studi literatur termasuk dalam proses penelitian yang membantu peneliti memahami konteks perkembangan terkini dan dapat memastikan bahwa peneliti memiliki dasar teoritis yang kuat untuk mendukung penelitian serta mengidentifikasi area-area di mana kontribusi baru dapat diberikan.

c. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian merupakan tempat dilaksanakannya penelitian. Lokasi penelitian ini adalah di SMK Negeri 4 Semarang yang terletak di Jl. Pandanaran 2 No. 7, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, Kota Semarang, Jawa Tengah. Waktu penelitian merupakan waktu dilaksanakannya penelitian tersebut. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 13 September-18 Oktober 2024.

d. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini menetapkan suatu fokus tertentu dalam mempertajam dan mengoptimalkan tingkat keakuratan data yang akan diperoleh. Oleh karena itu,

fokus dalam penelitian sangat penting dalam memperoleh suatu hasil atau informasi yang tepat, akurat dan sesuai dengan tujuan peneliti. Subjek penelitian ini adalah untuk mengetahui relevansi pelaksanaan *Teaching Factory* (TeFa) dengan minat untuk menjadi *technopreneur* pada siswa Program Keahlian Teknik Mesin SMK N 4 Semarang. Lebih khusus, sampel dan populasi penelitian ini adalah 7 orang guru produktif dan 40 siswa Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang yang terdiri dari 2 kelas yaitu dari kelas XI TM 1 yang berjumlah 20 orang dan kelas XI TM 2 yang berjumlah 20 orang.

e. Variabel Penelitian

Variabel penelitian dibagi menjadi 2 yaitu variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat). Variabel dalam penelitian yaitu:

1. Variabel Independen (Bebas)

Menurut Sugiyono (2020) menyatakan bahwa variabel independen merupakan variabel yang sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *prediktor*, *antecedent*. variabel ini dalam Bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pelaksanaan *Teaching Factory* (TeFa). Terkait variabel bebas dalam penelitian ini diukur melalui 7 parameter pelaksanaan *Teaching Factory* (TeFa). 7 parameter pelaksanaan TeFa tersebut yaitu:

1. Manajemen
2. Bengkel-Laboratorium
3. Pola Pembelajaran-*Training*
4. *Marketing-Promosi*
5. Produk-Jasa
6. Sumber Daya Manusia (SDM)
7. Hubungan Industri

2. Variabel Dependen (Terikat)

Menurut Sugiyono (2020) variabel dependen sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuensi. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah minat siswa menjadi technopreneur. Variabel terikat dalam penelitian ini lebih spesifik adalah 17 karakteristik menjadi wirausaha/technopreneur yaitu:

1. Mandiri
2. Kreatif
3. Berani Mengambil Resiko
4. Berorientasi Pada Tindakan
5. Kepemimpinan
6. Kerja Keras
7. Jujur
8. Disiplin
9. Inovatif
10. Tanggung Jawab
11. Kerja Sama
12. Pantang Menyerah (Ulet)
13. Komitmen
14. Realistik
15. Rasa Ingin Tahu
16. Komunikatif
17. Motivasi Kuat untuk Sukses

f. Data dan Sumber Data

Data adalah sumber penting dalam suatu penelitian untuk mengetahui kondisi faktual, permasalahan dan solusi tepat sasaran yang akan disampaikan. Penelitian ini mempunyai 2 (dua) sumber data yaitu data primer dan data sekunder. Sugiyono (2017) menjelaskan bahwa data primer adalah data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data primer dapat diperoleh dari kuesioner yang dilakukan oleh peneliti. Data sekunder menurut

Sugiyono (2017) adalah sumber data yang secara tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data sekunder dapat diperoleh dari buku referensi, modul ajar, laporan pemerintah, artikel, jurnal, dan sebagainya.

g. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Supaya diperoleh data yang benar-benar valid, peneliti melakukan penelitian lapangan. Adapun metode pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu angket (kuesioner), wawancara, observasi, dan dokumentasi.

h. Teknik Keabsahan Data

Keabsahan data atau validitas data bertujuan untuk menguji keabsahan data yang diperoleh dan dapat dipertanggungjawabkan. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan adanya tingkat kevalidan suatu dalam penelitian. Instrumen yang valid mempunyai derajat/tingkat validitas yang tinggi.

i. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif. Analisis statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2017). Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul tanpa bermaksud membuat statistik yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2020).

3. Pembahasan

Pembahasan dalam penelitian ini yaitu membahas tentang implementasi 7 parameter TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin di

SMK N 4 Semarang, kendala dan permasalahan yang dihadapi dalam implementasi TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang, dan minat *technopreneur* pada siswa yang terlibat dalam pelaksanaan TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang. Hasil analisis deskriptif ini didasarkan pada 7 parameter TeFa yang diambil dari angket penelitian yang telah diisi. Perolehan nilai tanggapan responden pada skala likert yaitu:

Sangat Tidak Setuju (STS)= 1

Tidak Setuju (TS) = 2

Netral (N) = 3

Setuju (S) = 4

Sangat Setuju (SS) = 5

Hasil analisis deskriptif ini diukur melalui pengukuran persentase (%) pada setiap pernyataan pada angket penelitian. Pengukuran persentase (%) pada skala likert ini menggunakan rumus yaitu:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{Skor yang dijawab (aktual)}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Setelah perhitungan persentase didapatkan, kemudian cari skor rata-rata (mean) setiap variabel. Skor rata-rata (mean) merupakan pembagian jumlah seluruh nilai data dengan banyaknya data (Wahyuni, 2020:32). Cara menghitung skor rata-rata dapat dihitung menggunakan rumus yaitu:

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x}{N}$$

Keterangan:

\bar{x} = Skor rata-rata (mean)

Σx = Jumlah seluruh nilai data

N = Banyaknya data

Berikut ini pembahasan dalam penelitian ini yaitu:

1. Implementasi 7 parameter *teaching factory* pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang

Implementasi 7 Parameter TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang ini diambil dari angket

penelitian tentang *teaching factory* menurut guru dan siswa. Pembahasan implementasi atau pelaksanaan TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang diukur melalui 7 parameter TeFa yang terdiri dari manajemen, bengkel-laboratorium, pola pembelajaran-training, marketing-promosi, produk-jasa, SDM, hubungan industri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana implementasi 7 parameter TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang yang didapatkan melalui hasil penelitian melalui angket yang diisi oleh siswa dan guru. Pembahasan hasil implementasi 7 parameter TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang dapat dilihat pada tabel berikut ini.

No	Variabel Penelitian	Skor Rata-Rata (Mean) Responden Dalam Persentase (%)	
		Guru	Siswa
1	Manajemen	81,2%	83,1%
2	Bengkel-Laboratorium	83,6%	85%
3	Pola Pembelajaran-Training	66,4%	78,5%
4	Marketing-Promosi	63,3%	69,4%
5	Produk-Jasa	58,3%	69,9%
6	Sumber Daya Manusia (SDM)	77,5%	80,3%
7	Hubungan Industri	67,6%	78,8%

Tabel 1 Hasil Skor Rata-Rata Angket Penelitian Tentang *Teaching Factory* Pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang Kepada Guru dan Siswa

Pada diagram menunjukkan hasil skor rata-rata (mean) tentang implementasi 7

parameter TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang kepada guru dan siswa. Pada diagram diatas dapat dihitung skor rata-rata tiap variabel dan total skor rata-rata untuk implementasi 7 parameter TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang. Kesimpulan dari skor rata-rata (mean) implementasi 7 parameter TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang yaitu manajemen dengan skor rata-ratanya sebesar 81%, bengkel-laboratorium dengan skor rata-ratanya sebesar 84,3%, pola pembelajaran-training dengan skor rata-ratanya sebesar 72,7%, marketing-promosi dengan skor rata-ratanya sebesar 66,95%, produk-jasa dengan skor rata-ratanya sebesar 65,9%, SDM dengan skor rata-ratanya sebear 79,1%, dan hubungan industri dengan skor rata-ratanya sebesar 72,1%. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa total skor rata-rata implementasi 7 parameter TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang sebesar 74,5%.

2. Level *Teaching Factory* Pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang Menurut Guru

Pembahasan hasil level TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang dapat dilihat pada hasil angket penelitian kepada guru tentang level teaching factory. Level TeFa ini diambil berdasarkan Buku Panduan Pelaksanaan Teaching Factory pada tahun 2017 mengenai 7 (tujuh) level teaching factory. Angket penelitian kepada guru tentang level teaching factory digunakan untuk mengetahui pelaksanaan TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang saat ini berada pada level berapa saja menurut guru. Pembahasan hasil level Teaching Factory pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang dapat dilihat berikut ini.

- Pra TeFa Level 2

Pra TeFa Level 2 ini merupakan hasil jawaban yang diisi pada angket penelitian tentang Level TeFa kepada guru pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang yang diisi oleh 3 guru yaitu Pak Sunaryo, Pak Khoirul M, dan Pak Ahmad Sigit. Hasil persentasenya yaitu sebesar 42,9%.

- TeFa Level 5

TeFa Level 5 ini merupakan hasil jawaban yang diisi pada angket penelitian tentang Level TeFa kepada guru pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang yang diisi oleh 4 guru yaitu Pak Isa Ismail, Pak Muhtar Heri Waluyo, Pak Arif Irwani, dan Pak Ahmad Saifudin. Hasil persentasenya yaitu sebesar 57,1%.

2. Kendala dan Permasalahan yang Dihadapi dalam Implementasi TeFa Pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang

Pembahasan kendala dan permasalahan yang dihadapi dalam implementasi TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang yang diambil dari soal pertanyaan nomor 6 dari wawancara terhadap 7 guru produktif. Pembahasan kendala dan permasalahan yang dihadapi dalam implementasi TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin yaitu:

- a. Belum adanya kerja sama/kolaborasi dengan DU/DI

Belum adanya kerja sama/kolaborasi dengan DU/DI ini merupakan jawaban dari angket penelitian tentang level TeFa yang dijawab oleh 3 guru yaitu Pak Isa Ismail, Pak Muhtar Heri Waluyo, Pak Ahmad Saifudin dengan hasil persentase sebesar 42,9%.

- b. Belum Adanya Bengkel/Ruang Khusus TeFa

Belum Adanya Bengkel/Ruang khusus TeFa ini merupakan hasil jawaban wawancara tentang kendala dan permasalahan yang dihadapi dalam

pelaksanaan TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang yang dijawab oleh 1 guru yaitu Pak Khoirul M dengan hasil persentase sebesar 14,3%.

c. Mesin/Alat/Bahan yang Belum Memadai

Mesin dan alat yang belum memadai ini merupakan hasil jawaban wawancara tentang kendala dan permasalahan yang dihadapi dalam pelaksanaan TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang yang dijawab oleh 2 guru yaitu Pak Sunaryo dan Pak Arif Irwani dengan hasil persentase sebesar 28,6%.

d. *Marketing* dan Promosi Produk/Jasa Masih Kurang

Marketing dan promosi produk/jasa masih kurang ini merupakan hasil jawaban dari wawancara tentang kendala dan permasalahan yang dihadapi dalam pelaksanaan TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang yang dijawab oleh 1 guru yaitu Pak Ahmad Sigit dengan hasil persentase sebesar 14,3%.

Sehingga, dapat disimpulkan bahwa kendala dan permasalahan yang dihadapi dalam implementasi TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang yang paling banyak dijawab saat wawancara kepada 7 guru produktif yaitu belum adanya DU/DI yang mau bekerja sama/berkolaborasi.

3. Minat *Technopreneur* Pada Siswa yang Terlibat dalam Pelaksanaan TeFa Pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang

Pembahasan minat *technopreneur* pada siswa yang terlibat dalam pelaksanaan TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang diambil dari angket penelitian kepada siswa tentang TeFa. Angket penelitian tentang minat siswa untuk menjadi *technopreneur* dihitung dalam persentase (%). Minat *technopreneur* pada

siswa diukur melalui 17 nilai-nilai kewirausahaan /*technopreneur* yaitu mandiri, kreatif, berani mengambil resiko, berorientasi pada tindakan, kepemimpinan, kerja keras, jujur, disiplin, inovatif, tanggung jawab, kerja sama, pantang menyerah (ulet), komitmen, realistik, rasa ingin tahu, komunikatif, dan motivasi kuat untuk sukses. Pada penelitian ini menghasilkan skor rata-rata yang dapat dilihat pada table berikut ini.

No	Variabel Penelitian	Hasil Skor Rata-Rata (Mean) Kepada Siswa Dalam Persentase (%)
1	Mandiri	84,3%
2	Kreatif	77,3%
3	Berani Mengambil Resiko	83,2%
4	Berorientasi Pada Tindakan	81,5%
5	Kepemimpinan	83,3%
6	Kerja Keras	83,3%
7	Jujur	87,5%
8	Disiplin	89,25%
9	Inovatif	78,25%
10	Tanggung Jawab	87,25%
11	Kerja Sama	83,5%
12	Pantang Menyerah (Ulet)	85,25%
13	Komitmen	85,25%
14	Realistik	80,25%
15	Rasa Ingin Tahu	84,75%
16	Komunikatif	86,5%
17	Motivasi Kuat untuk Sukses	88,5%

Tabel 2 Minat *Technopreneur* Pada Siswa yang Terlibat Dalam Pelaksanaan *Teaching Factory* Pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang dalam Persentase (%)

Pada tabel diatas menunjukkan bahwa skor rata-rata minat siswa untuk menjadi *technopreneur* pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang menurut siswa termasuk berminat untuk menjadi seorang *technopreneur* karena total skor rata-rata setelah dihitung menghasilkan total skor rata-ratanya sebesar 84,1%. Skor rata-rata masing masing variabel yaitu mandiri skor rata-ratanya sebesar 84,3%, kreatif dengan skor rata-ratanya sebesar 77,3%, berani mengambil resiko dengan skor rata-ratanya sebesar 83,2%, berorientasi pada tindakan dengan skor rata-ratanya sebesar 81,5%, kepemimpinan dengan skor rata-ratanya 83,3%, kerja keras dengan skor rata-ratanya sebesar 83,3%, jujur dengan skor rata-ratanya sebesar 87,5%, disiplin dengan skor rata-ratanya sebesar 89,25%, inovatif dengan skor rata-ratanya sebesar 78,25%, tanggung jawab dengan skor rata-ratanya sebesar 87,25%, kerja sama dengan skor rata-ratanya sebesar 83,5%, pantang menyerah(ulet) dengan skor rata-ratanya sebesar 85,25%, komitmen dengan skor rata-ratanya sebesar 85,25%, realistik dengan skor rata-ratanya sebesar 80,25%, rasa ingin tahu dengan skor rata-ratanya sebesar 84,75%, komunikatif dengan skor rata-ratanya sebesar 86,5%, dan motivasi kuat untuk sukses dengan skor rata-ratanya sebesar 88,5%.

4. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu:

1. Implementasi 7 parameter TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang
 - a. Implementasi 7 parameter TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang diukur melalui 7 parameter TeFa yang terdiri dari manajemen, bengkel-laboratorium, pola pembelajaran-training, marketing-promosi, produk-jasa, SDM, dan hubungan industri. Hasil penelitian dari implementasi 7 parameter TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang menghasilkan skor rata-rata (mean) yaitu manajemen sebesar 81%, bengkel-laboratorium sebesar 84,3%, pola pembelajaran-training sebesar 72,7%, marketing-promosi sebesar 66,75%, produk-jasa sebesar 65,9%, Sumber Daya Manusia (SDM) sebesar 79,1%, dan hubungan industri sebesar 72,1%. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa implementasi 7 parameter TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang mendapatkan total skor rata-ratanya sebesar 74,5%. Jadi, hasil implementasi 7 parameter TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin sudah termasuk dalam kategori Baik.
 - b. Level *Teaching Factory* pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang ini diambil dari hasil angket penelitian kepada guru tentang level TeFa. Hasil level TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang mendapatkan hasil 4 guru produktif (Pak Sunaryo, Pak Khoirul M, Pak Arif Irwani, dan Pak Achmad Sigit) menjawab Pra TeFa Level 2 dengan hasil persentase sebesar 42,9% dan 3 guru produktif (Pak Isa Ismail, Pak Muhtar Waluyo, Pak Ahmad Saifudin) menjawab TeFa Level 5 dengan hasil persentase 57,1%. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa yang menjawab Pra TeFa Level 2 pada level TeFa dijawab oleh 3 guru produktif yang mengajar teori dan yang menjawab TeFa Level 5 dijawab oleh 4 guru produktif yang mengajar praktik.
 2. Kendala dan permasalahan yang dihadapi dalam implementasi TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang diambil dari jawaban wawancara 7 guru produktif tentang pelaksanaan TeFa

- pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang. Kendala dan permasalahan yang dihadapi dalam implementasi TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang menurut wawancara terhadap 7 guru produktif dapat disimpulkan bahwa kendala dan permasalahan yang masih dihadapi dalam pelaksanaan TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang yaitu belum adanya DU/DI yang mau bekerja sama/berkolaborasi dengan persentase 42,9%.
3. Total skor rata-rata untuk minat *technopreneur* pada siswa yang terlibat dalam pelaksanaan TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin di SMK N 4 Semarang yaitu sebesar 84,1%. Jadi, dapat dikatakan bahwa minat *technopreneur* pada siswa yang terlibat dalam pelaksanaan TeFa pada Program Keahlian Teknik Mesin termasuk kategori Sangat Tinggi.
- ### Daftar Pustaka
- Hardani, *et al.* (2020). Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif. Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu. 235-240.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI. (2020). Panduan Pelaksanaan *Teaching Factory*. Cetakan 1. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Bagian Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Kuat, T., *et al.* (2023). *Edupreneurship through Teaching Factory in the Light Vehicle Engineering Skills Program at Muhammadiyah Kutowinangun Vocational School*. Journal of Vocational Education Studies, 6(2), 302-311.
- Kusumadewi, P. D. A., & Wening, S. (2024). *Evaluation of the learning implementation of technopreneur profile elements in the subject of fundamentals of fashion skills based on the independent curriculum in Vocational High Schools*. Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, 28(1).
- Mir, A. A., Hassan, S., & Khan, S. J. (2023). Understanding digital entrepreneurial intentions: A capital theory perspective. International Journal of Emerging Markets, 18(12), 6165-6191.
- Mourtzis, D., Panopoulos, N., & Angelopoulos, J. (2023). A hybrid teaching factory model towards personalized education 4.0. International Journal of Computer Integrated Manufacturing, 36(12), 1739-1759.
- Nasution, M. F., & Panggabean, S. M. (2019). Pengaruh Pengetahuan Kewirausahaan dan Pendapatan Orangtua terhadap Minat Berwirausaha Siswa Kelas XII Pemasaran SMK Negeri 7 Medan T.A 2018/2019. Jurnal Niagawan, 8(1), 16–26.
- Purwanto, A. (2022). *The Role of Leadership, Teaching Factory (TEFA) Program, Competence of Creative Products and Entrepreneurship on Entrepreneurial Interest of the Vocational School Students*. International Journal of Social and Management Studies. IJOSMAS.
- Rakib, dkk. (2023). Technopreneurship: Teori dan Aplikasi. Sukoharjo: Tahta Media Group. 2-18.
- Soebardhy, dkk. (2020). Kapita Selekta Metodologi Penelitian. Surabaya: CV. Penerbit Qiara Media. 79-80.
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2020). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Umar, Z. A., Kango, U., & Juanda, A. (2023). Technopreneurship (Tinjauan dan Perspektif IKM/UMKM). Sukoharjo: Tahta Media Group. 2-4.

- Wahyuni, H., Ahyani, N., & Tahrun, T. (2022).
Implementasi Manajemen Model
Teaching Factory di SMK. Jurnal
Pendidikan Tambusai, 6(1), 2781-2792.
- Wibowo, A. (2021). Etos Kerja
Technopreneurship. Semarang: Yayasan
Prima Agus Teknik.
- Widodo, S., et al. (2023). Buku Ajar Metode
Penelitian. Pangkal Pinang. CV. Science
Techno Direct.
- Widiyaastuti, K., & Syuhad, S. (2022).
Pengaruh keterampilan berwirausaha,
pengetahuan kewirausahaan dan sikap
mandiri terhadap motivasi berwirausaha
siswa SMKN 2 Jambi. Jurnal Manajemen
Pendidikan Dan Ilmu Sosial, 3(2), 696-
707.