



# RISALAH KEBIJAKAN

Nomor 9, Oktober 2024



## Peningkatan *Teaching Factory* (TeFa) sebagai Dukungan Pembelajaran Berbasis Industri di SMK

### Ringkasan

- *Teaching Factory* (TeFa) merupakan model pembelajaran berbasis produksi dengan menghasilkan produk barang atau jasa sesuai Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) dan standar industri.
- Adanya TeFa di SMK terbukti mendorong peningkatan kompetensi peserta didik sesuai dengan kebutuhan industri dan dunia kerja.
- Industri memegang peran penting dalam membantu pembelajaran TeFa, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, serta pengembangan kurikulum hingga memastikan produk barang/jasa sesuai dengan standar industri.
- Sejumlah kendala masih dihadapi dalam penyelenggaraan TeFa, mulai dari kurangnya sarana dan prasarana, keterbatasan SDM, lemahnya kemitraan dengan dunia industri, kurangnya modal hingga terbatasnya pemasaran.
- Dalam mengatasi kendala dalam penyelenggaraan TeFa di SMK diperlukan dukungan menyeluruh dari pemerintah pusat, pemerintah daerah, serta pihak industri melalui dukungan peningkatan sarana prasarana, pemberdayaan SMK oleh asosiasi industri maupun peningkatan kapasitas SDM pengelola TeFa.

## Konteks

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dituntut mampu menyiapkan peserta didik yang memiliki kecakapan *soft skill* dan *hard skill* yang baik dengan adanya keseimbangan antara teori dan praktik. Namun, implementasi di lapangan menunjukkan masih terdapat ketidaksesuaian antara implementasi teori dalam pembelajaran dengan praktik di industri (Perdana, 2018). Praktik yang dipelajari di sekolah masih belum sepenuhnya sesuai dengan kondisi yang ada pada industri. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan strategi pembelajaran yang berorientasi pada dunia industri, yang pelaksanaannya didukung oleh kurikulum sesuai dengan kebutuhan industri.

Salah satu usaha untuk mengatasi permasalahan antara SMK dan industri dalam mencapai tujuan pembelajaran di SMK adalah dengan pembelajaran berbasis produksi atau jasa berupa model pembelajaran *Teaching Factory* (TeFa). Dengan penerapan TeFa, diharapkan SMK dan peserta didik dapat mengikuti perkembangan yang terjadi di industri melalui pembelajaran yang sesuai dan dapat meningkatkan kerja sama antara SMK dengan industri.

TeFa merupakan kegiatan pembelajaran yang secara langsung melakukan kegiatan produksi berupa barang atau jasa di satuan pendidikan. Barang atau jasa yang dihasilkan diharapkan memiliki kualitas layak jual dan dapat diterima oleh masyarakat atau konsumen. Melalui TeFa, peserta didik juga diharapkan dapat belajar menguasai keahlian dan keterampilan sesuai dengan kompetensi masing-masing berdasarkan prosedur dan standar kerja industri.

Dengan kata lain, TeFa merupakan model pembelajaran yang membawa suasana industri ke sekolah sehingga sekolah bisa menghasilkan produk berkualitas industri. Menurut Joyce & Weil (Rusman, 2018), model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan menjadi pedoman pembelajaran di kelas atau lingkungan belajar lain.

Terdapat tiga kategori penyelenggaraan TeFa di SMK (Kemendikbudristek, 2023) yaitu:

1. TeFa berbasis pemenuhan kompetensi peserta didik. SMK menerapkan TeFa sebagai model pembelajaran dengan *output* kompetensi dan karakter peserta didik melalui produksi yang sesuai standar industri. Namun, pemanfaatan produk belum dapat dilakukan karena beberapa faktor, seperti kapasitas, potensi masyarakat, dan pengelolaan dalam hal administrasi atau pengelolaan keuangan.
2. TeFa telah menghasilkan produk barang atau jasa yang diminati dan dipesan masyarakat, serta kualitas produk TeFa sudah mampu memenuhi kebutuhan masyarakat.
3. Kualitas dan kuantitas TeFa sudah mampu memenuhi kebutuhan dunia kerja secara stabil dan berkelanjutan. Pemenuhan kebutuhan dunia kerja sudah dilakukan dengan merekrut tenaga kerja dari luar, mulai dari menyiapkan tempat produksi, mengembangkan pengelolaan dan pemanfaatan produk hingga menambah jam operasional.

Pada 2023, Pusat Standar dan Kebijakan Pendidikan (PSKP) melakukan evaluasi program SMK Pusat Keunggulan (SMK PK) di sepuluh lokasi, salah satu tujuannya adalah melihat keberadaan dan peran TeFa di SMK. Kegiatan evaluasi dilaksanakan dari bulan Agustus hingga Oktober 2023.

Metode yang dilakukan adalah kunjungan lapangan, wawancara, observasi, dan dokumentasi dengan informan kepala SMK, wakil kepala sekolah bidang hubungan industri (hubin) atau hubungan masyarakat (humas), ketua program keahlian (proli), guru produktif, serta pengelola TeFa di SMK.

**Temuan #1: TeFa mendorong peningkatan kompetensi peserta didik sesuai dengan kebutuhan industri dan dunia kerja.**

TeFa dengan pengelolaan yang baik dinilai banyak membantu dalam capaian kompetensi peserta didik sesuai dengan keahlian, termasuk pengetahuan terkait layanan terhadap *user/konsumen*. Bahkan, banyak TeFa yang cukup maju beroperasi layaknya industri. Salah satu contohnya adalah SMKN di Kota Bandung dengan lima Konsentrasi Keahlian (KK) pada bidang keahlian Ekonomi Kreatif semuanya telah memiliki TeFa masing-masing. Bahkan, produk TeFa KK Produksi Film sudah dipasarkan melalui jasa seni pertunjukan, *broadcast*, dan pelatihan seni.



Gambar 1 Contoh Produk TeFa Berupa Jasa Pertunjukan dari SMKN 10 Bandung

Contoh lain pengelolaan TeFa yang sudah cukup baik adalah TeFa di salah satu SMKN di Pariaman yang menghasilkan produk olahan ikan dengan berbagai varian, seperti nugget, bakso, kerupuk kulit, batagor, siomay, dan cireng. Sayangnya, meski TeFa tersebut sudah berproduksi sejak tahun 2017, pemasaran masih dilakukan di tingkat lokal. Padahal, bahan baku berupa ikan diproduksi langsung di sekolah dengan melakukan pembenihan dan pemeliharaan ikan sendiri.

*“Hanya kendalanya yang dihadapi sekolah adalah sarana berupa mesin pengolahan pakan dan produk yang dimiliki baru skala kecil sehingga mempengaruhi produksi.” (Kepala SMKN di Pariaman)*

Umumnya, TeFa yang telah berjalan dilaksanakan dengan konsep pembelajaran yang berorientasi pada produksi dan bisnis dalam menjawab tantangan perkembangan industri. TeFa juga dikelola dengan melibatkan mutlak pihak dunia kerja sebagai pihak yang relevan untuk menilai kualitas hasil pembelajaran di SMK. Hal ini seperti yang diterapkan di SMKN di Bantul pada Konsentrasi Keahlian Akuntansi dan Keuangan yang bekerja sama dengan bank setempat.



**Gambar 2** Penerapan TeFa di SMKN 1 Bantul dengan Melibatkan Industri Perbankan

SMK swasta bidang kemaritiman di Kota Surabaya juga melakukan pembelajaran TeFa dengan melibatkan peserta didik saat ada pesanan dari konsumen. Pengelolaan TeFa berupa jasa Pemeliharaan dan Pemasangan Mesin Kapal (PPMK) pada Konsentrasi Keahlian Teknik Kapal Niaga dilakukan oleh guru dan siswa dari proses awal hingga pemasaran.

*“Pelaksanaan TeFa didampingi oleh industri dan sudah menghasilkan profit walaupun masih dalam perkembangan. Siswa kelas 11 dilibatkan dalam pelaksanaan TeFa dengan diberikan pembelajaran dua bulan di industri, dua bulan kembali ke sekolah, dan dua bulan kembali lagi ke industri sehingga siswa mendapatkan pembelajaran praktik dan bimbingan dari industri.”*  
(Kepala SMK Kemaritiman di Surabaya)

SMK di Samarinda yang memiliki Tata Kecantikan Kulit dan Rambut, yang memiliki program keahlian *spa beauty therapy*, membuka TeFa berupa jasa di sekolah khusus untuk wanita, termasuk kecantikan rambut dan kulit serta produksi busana. Konsentrasi Keahlian seperti Kuliner atau Tata Boga pun dengan produksi makanan seperti roti dan kue, sering menerima pesanan dari beberapa konsumen dan menitipkan hasil produksi pada industri toko makanan.

## **Temuan #2: Pelibatan industri atau dunia kerja menjadi aspek penting dalam pelaksanaan TeFa.**

Dalam pelaksanaan TeFa, terdapat pendekatan *Project-Based Learning* (PjBL) atau pembelajaran berbasis proyek untuk pembuatan produk barang atau layanan jasa yang digunakan sebagai strategi penguasaan kompetensi. Biasanya, PjBL dilaksanakan melalui proyek berupa pesanan dari dunia kerja atau kreativitas guru dan peserta didik dalam menghasilkan produk di SMK.

Menurut studi, salah satu model pembelajaran yang sesuai dalam meningkatkan kompetensi peserta didik SMK adalah dengan menerapkan program TeFa berbasis model PjBL (Makhbubah, 2020). PjBL dalam praktik TeFa merupakan model pembelajaran yang paling sesuai karena akan meningkatkan kompetensi peserta didik secara holistik baik dari sikap, pengetahuan, maupun keterampilan melalui pendekatan kontekstual yang dekat dengan pekerjaan nyata di lapangan. PjBL merupakan proses pendidikan keahlian atau keterampilan yang dirancang dan dilaksanakan berdasarkan prosedur dan standar kerja sesungguhnya (*real job*) untuk menghasilkan barang atau jasa yang memenuhi standar sesuai kebutuhan industri (Hairida & Junanto, 2018).



**Gambar 3** Praktik Baik PjBL TeFa di SMKN 2 Salatiga dalam Pembuatan *Trainseat* untuk Kebutuhan Industri

Pelibatan industri atau dunia kerja menjadi aspek yang sangat penting dalam pelaksanaan TeFa, mengingat kemajuan teknologi dan prosedur produksi barang atau jasa yang berlangsung dengan cepat. Implementasi TeFa di SMK mendorong kerja sama yang saling menguntungkan antara SMK dengan industri guna menciptakan mekanisme yang memastikan SMK dapat selalu beradaptasi dengan perkembangan industri atau jasa. Hal ini mencakup transfer pengetahuan teknologi, manajerial, perkembangan dan penyesuaian kurikulum, serta aspek lainnya.

Saat ini, penerapan TeFa perlu memperhatikan prinsip Merdeka Belajar dengan memberikan kebebasan kepada satuan pendidikan/SMK untuk menerapkan kebijakan sesuai situasi dan kondisi, termasuk memperhatikan kondisi sumber daya sekolah dan mitra dunia kerja yang dimiliki SMK. Contohnya, TeFa di salah satu SMKN di Ungaran yang bermitra dengan industri budidaya buah melon bekerja sama dengan The Farmhill. Kerja sama SMK dan industri mitra diwujudkan dalam bentuk PKL, magang, guru tamu atau praktisi mengajar, hingga melakukan MoU bisnis dengan pemberian bibit/benih.



**Gambar 4** Budidaya Melon Premium pada TeFa Bidang Keahlian Agribisnis dan Agriteknologi di SMKN 1 Moenadi Ungaran



**Gambar 5** Produk melon premium pada TeFa Bidang Keahlian Agribisnis dan Agriteknologi di SMKN 2 Batusangkar

TeFa SMK tersebut kemudian melakukan pengimbasan ke SMK lain yang memiliki program keahlian serupa, yaitu KK Agribisnis Tanaman Perkebunan di salah satu SMKN wilayah Kabupaten Batusangkar. Sekolah menanam bibit hingga memanen buah melon premium, lalu hasilnya dikirim ke mitra industri untuk dipasarkan. Pemasaran melon juga dilakukan oleh peserta didik dengan sasaran konsumen di sekitar lingkungan tempat tinggal. Pemasaran ini dilakukan melalui bazar mingguan yang diadakan di Dinas Pertanian Provinsi Jawa Tengah.

**Temuan #3: Berbagai kendala pelaksanaan TeFa dihadapi oleh SMK, mulai dari kurangnya sarana dan prasarana, keterbatasan SDM, serta lemahnya kemitraan dengan dunia industri.**

#### Tantangan sarana dan prasarana

Sarana dan peralatan berperan penting dalam keberlangsungan pelaksanaan TeFa. Di salah satu SMKN di Kota Bandung, misalnya, meskipun TeFa berupa jasa pada semua program keahlian sudah berjalan bahkan sudah dipasarkan, kurangnya sarana penunjang produk seperti kostum, properti, serta alat musik dan *broadcasting* menjadi salah satu faktor penghambat pelaksanaan TeFa. Kendala minimnya sarana juga ditemukan di SMKN di Jakarta pada KK Otomasi Tata Kelola Perkantoran (OTKP). KK ini terkendala mesin fotokopi yang sudah tidak standar, seperti mesin laminating yang sudah lama.

Hal serupa juga disampaikan salah seorang Kepala SMKN di Soppeng yang menyatakan bahwa meskipun bengkel dan unit produksi sudah ada di sekolah, peralatan khusus kegiatan TeFa belum tersedia dengan lengkap, misalnya di bidang teknik kelistrikan. Hal ini mempengaruhi kelancaran praktik peserta didik untuk meningkatkan kompetensi keahliannya. Perlunya dukungan peralatan yang menunjang pengembangan TeFa juga dirasakan pada KK tertentu pada SMK sektor manufaktur.

*“Untuk industri manufaktur itu agak sulit karena mengharuskan kelengkapan dari segi infrastruktur dan mesin-mesin yang digunakan pun juga tidak sederhana, serta memerlukan ruangan yang besar.” (Wakil Kepala Hubungan Industri SMKN di Kota Bandung)*

Sedangkan di salah satu SMK swasta di Kabupaten Sidoarjo, karena kendala sarana prasarana penunjang, Konsentrasi Keahlian Asisten Keperawatan dan *Caregiver* yang telah memiliki program pusat keunggulan *caregiver* atau layanan kesehatan, belum bisa membuka TeFa, sehingga, sekolah berfokus pada pembelajaran atau praktik yang bisa didukung.

*“Maunya seperti itu, [tetapi] situasinya yang kurang mendukung [sehingga] sekolah tidak membuka TeFa pada KK *caregiver*, lebih ke Asisten Keperawatan.” (Kepala SMK Kesehatan di Kab. Sidoarjo)*

#### Tantangan sumber daya manusia

Selain kendala sarana atau alat, kendala terbatasnya SDM, terutama pengelola yang fokus mengurus TeFa dan memahami pemasaran juga menjadi tantangan yang dialami TeFa dalam mengembangkan produk barang atau jasa. Keterbatasan SDM yang fokus mengelola TeFa mempengaruhi kualitas maupun kuantitas produk TeFa yang akan dihasilkan. Minimnya kuantitas maupun kualitas produk TeFa ini kemudian berpengaruh pada terbatasnya lingkup pemasaran produk yang masih sebatas lingkup internal sekolah.

Hal ini disampaikan Kepala SMKN di Kota Mataram dengan TeFa KK Desain dan Produksi Busana. Ia menyampaikan bahwa TeFa memerlukan pemantauan dari guru khusus. Pemantauan ini untuk menjaga kuantitas maupun kualitas yang dihasilkan TeFa.

*“Keberadaan guru yang fokus mengawasi TeFa sangat dibutuhkan dalam menghasilkan produk yang dilakukan siswa, baik secara kualitas maupun kuantitas. Hal ini menyebabkan produksi yang dihasilkan TeFa sebatas kebutuhan seragam untuk pemenuhan internal di sekolah.”*  
(Kepala SMKN di Mataram)

Kepala SMKN di Depok juga menyampaikan kendala serupa terkait keterbatasan lingkup pemasaran hasil produksi TeFa. Namun, tantangan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi agar bisa dipasarkan lebih luas bergantung pada SDM pengelola dan pengembang TeFa.

*“Sebetulnya untuk pemasaran masih dapat dikategorikan lumayan, walaupun masih dalam lingkup internal sekolah. Kami berniat untuk meluaskan pasar sampai ke masyarakat, tentunya dengan meningkatkan standar mutu dalam memproduksi dan memberikan pelayanan jasa agar bisa diterima lebih luas.”* (Kepala SMKN di Depok)

Di sisi lain, di beberapa SMK di Kota Tangerang maupun Kota Padang juga mengalami kendala keterbatasan SDM untuk mengelola TeFa, keterbatasan jumlah SDM seiring dengan adanya SDM yang purnabakti dan hal teknis lainnya, kurangnya ruang galeri atau *marketplace*, serta minimnya pengetahuan dan keterampilan pembimbing dalam mengelola manajemen TeFa.

### Tantangan kemitraan dengan industri

Kurangnya ketersediaan mitra industri yang sejalan dengan TeFa yang dikembangkan SMK menjadi salah satu hambatan signifikan bagi SMK dalam melakukan kerja sama, seperti yang disampaikan Ketua Program Keahlian KK Teknik Perawatan Gedung pada SMKN di Selong Kabupaten Lombok Timur. Kesulitan yang sama terjadi pada SMK dengan KK Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura di Kota Padang dan SMKN di Kota Bandung yang mengalami tantangan dalam mencari pendamping dari industri yang sesuai dengan TeFa di SMK.

*“Selain mencari mitra yang kurang, dan mau kerja sama dengan TeFA di SMK menyebabkan produk kami kalah bersaing di pasaran, kurang pangsa pasarnya,”* (Kepala SMKN di Bandung)

Pembelajaran dan pengelolaan TeFa di SMK sangat bergantung pada keterlibatan industri. Untuk mencapai keselarasan dengan dunia kerja, kurikulum dan praktik di SMK dirancang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi nyata di industri. Melalui kemitraan dengan industri, SMK didorong untuk melengkapi sarana prasarana pembelajaran sesuai standar industri, meningkatkan kompetensi tenaga pendidik melalui magang ke industri mitra, maupun pelibatan praktisi atau guru tamu dari industri.

Tanpa adanya input langsung dari industri, kurikulum dan praktik pembelajaran di sekolah mungkin tidak relevan dengan kebutuhan dunia kerja yang dinamis, sehingga siswa kesulitan mengaplikasikan ilmu yang didapat. Keterbatasan fasilitas dan peralatan, minimnya kesempatan magang, serta rendahnya produktivitas juga menjadi masalah. Akibatnya, lulusan SMK akan sulit meningkatkan kompetensi yang sesuai untuk bersaing di pasar kerja. Dengan kata lain, kemitraan dengan industri adalah kunci keberhasilan program TeFa dalam menghasilkan lulusan SMK yang kompeten dan siap kerja.

## Rekomendasi kebijakan

Mengingat peran strategis TeFa dalam mewujudkan tujuan penyelenggaraan SMK, diperlukan dukungan penuh dari para pemangku kepentingan untuk mengatasi permasalahan dan kendala yang muncul dalam pengelolaannya. Upaya yang dapat dilakukan, antara lain:

1. Pemerintah melalui Kemendikbudristek perlu mendukung peningkatan sarana dan prasarana TeFa di SMK sesuai standar industri, serta meningkatkan kolaborasi dengan kementerian lain yang relevan (BUMN, Pariwisata, Perindustrian, Pertanian, Kelautan dan Perikanan, Kehutanan, PUPR, dll) maupun asosiasi/perhimpunan di bidang usaha dan industri agar turut mendukung penguatan SMK melalui kerja sama dengan dunia usaha dan industri.
2. Pemerintah daerah perlu mendorong dinas-dinas teknis, BUMD, dan asosiasi industri di daerahnya agar memperkuat dukungan bagi pengembangan SMK. Program dan kegiatan di daerah dalam bentuk *event-event* tertentu bisa melibatkan TeFa di SMK sebagai *supplier-nya*, misalnya pameran karya atau gebyar produk SMK melibatkan SMK dan masyarakat industri, penyediaan ruangan/tempat pertemuan, *event-organizer*, konsumsi, pemeliharaan/perawatan kendaraan dinas, pengadaan seragam/pakaian dinas, dan lain-lain.
3. Dunia usaha dan industri yang dikoordinasikan melalui asosiasi dapat memberdayakan SMK dalam pemenuhan pesanan pelanggan. Hal ini tentunya dengan bimbingan dan pengawasan yang ketat dari perusahaan agar produk atau jasa yang dihasilkan oleh SMK bisa sesuai dengan standar industri.
4. SMK perlu terus meningkatkan kapasitas SDM pengelola TeFa, pemenuhan sarana dan prasarana melalui peningkatan kolaborasi dengan eksternal, pengaturan jadwal pembelajaran dan pelaksanaan produksi atau jasa, serta pengawasan atau supervisi.
5. SMK perlu bersungguh-sungguh meningkatkan kualitas produk atau jasa yang dihasilkan agar sesuai standar industri, selain lebih meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap produk peserta didik di SMK.
6. Yang tidak kalah penting, SMK perlu membekali guru dan peserta didik dengan keahlian komunikasi pemasaran sebagai upaya meyakinkan masyarakat terhadap produk TeFa di SMK. Fokus pemasaran tidak hanya sebatas layanan kepada warga sekolah (internal) tetapi juga ke masyarakat umum dan mitra industri dengan produk barang dan jasa Tefa sesuai standar industri.

## Daftar Pustaka

- Hairida & Junanto, T. (2018). The effectiveness of performance assessment in project-based learning by utilizing local potential to increase the science literacy. *International Journal of Pedagogy and Teacher Education*, 2, 159- 170. <https://doi.org/10.20961/ijpte.v2i0.25722>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Pembinaan SMK, Subdit Kurikulum. (2020). *Panduan pelaksanaan Teaching Factory*. [https://repositori.kemdikbud.go.id/18290/1/Panduan\\_Pengembangan\\_Tefa.pdf](https://repositori.kemdikbud.go.id/18290/1/Panduan_Pengembangan_Tefa.pdf)
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Direktorat SMK - Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi. (2023). *Panduan Teaching Factory Sekolah Menengah Kejuruan*.
- Makhbubah, E. (2020). *Pembelajaran teaching factory (TEFA) berbasis unit produksi untuk meningkatkan semangat kewirausahaan siswa kelas XI SMKN 6 Semarang* [Skripsi, Universitas Negeri Semarang]. UNNES Repository. <http://lib.unnes.ac.id/id/eprint/41757>
- Perdana, N. S. (2018). Evaluasi pelaksanaan pembelajaran model teaching factory dalam upaya peningkatan mutu lulusan. *Jurnal Serunai Administrasi Pendidikan*, 7(1).
- Rusman. (2018). *Model-model pembelajaran (mengembangkan profesionalisme guru)*. Rajawali Press.

**Risalah Kebijakan** ini merupakan hasil dari kajian yang dilakukan oleh **Pusat Standar dan Kebijakan Pendidikan**

Untuk informasi lebih lanjut dapat menghubungi:  
**Pusat Standar dan Kebijakan Pendidikan**  
Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan  
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi  
Kompleks Kemdikbud, Gedung E, Lantai 19  
Jl. Jenderal Sudirman-Senayan, Jakarta 10270  
Telp. 021-5736365, 5713827



Tim Penyusun

Bambang Suwardi Joko  
Nur Berlian Venus Ali  
Ihya Ulumuddin  
Lisna Sulinar Sari  
Salsabila Nur Afifah C