



DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
DIREKTORAT JENDRAL PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

Model Pengelolaan *Teaching Factory* Bebasis Potensi Sekolah dan Wilayah/Geografis





MODEL PENGELOLAAN TEACHING FACTORY BERBASIS POTENSI SEKOLAH DAN WILAYAH/GEOGRAFIS

PENERBIT

Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan
Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

MODEL PENGELOLAAN TEACHING FACTORY

Copyright © 2019. Direktorat Pembinaan SMK

AllRights Reserved

Pengarah:

Dr. Ir. M Bakrun, MM

Direktur Pembinaan SMK

Penanggung Jawab

Arie Wibowo Khurniawan, S.Si. M.Ak.

Kasubdit Program dan Evaluasi Direktorat Pembinaan SMK

Ketua Tim

Chrismi Widjajanti, SE, MBA

Kasi Program, Subdit Program dan Evaluasi Direktorat Pembinaan SMK

Tim Penyusun

Herman Saputro

Trisno Martono

Ida Nugroho

Yuyun Estriyanto

Arie Wibowo Khurniawan

Editor

Pipin Dwi Nugraheni

Muhammad Abdul Majid

Desain dan Tata Letak

Ari

Muhamad Raidinoor Pasha

Penerbit

Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan

Komplek Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Gedung E, Lantai 13

Jalan Jenderal Sudirman, Senayan, Jakarta 10270

ISBN 978-602-5517-57-0



KATA PENGANTAR

Permasalahan terkait dengan perubahan struktur kesempatan kerja di era revolusi industri 4.0 dan adanya kesenjangan kompetensi dihadapi oleh Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) saat ini. Program revitalisasi SMK yang saat ini berjalan memiliki peran yang sangat penting sebagai upaya menyiapkan lulusan SMK menjadi tenaga kerja terampil yang siap kerja di berbagai sektor ekonomi seperti pertanian, industri, pariwisata, bahkan ekonomi kreatif. Program ini sekaligus menjawab permasalahan terkait penyiapan sumber daya manusia yang unggul untuk mengolah potensi ekonomi yang tersebar diseluruh wilayah Indonesia. *Teaching Factory* menjadi bagian 10 langkah revitalisasi SMK yang dianjurkan pemerintah, namun terasa belum optimal. Pembelajaran TeFa memiliki karakteristik dan penekanan pada pembekalan para peserta didik dengan kompetensi yang relevan dengan DUDI, karakter kewirausahaan (*technopreneurship*) dengan melibatkan DUDI sebagai mitra utama. Beberapa SMK telah sukses melaksanakan pembelajaran TeFa, namun ada juga SMK yang telah mencoba namun berhenti di jalan.

Potensi wilayah atau daerah merupakan potensi yang dimiliki oleh suatu daerah di Indonesia baik dalam sumberdaya alam (SDA), sumberdaya manusia (SDM), maupun sosial budaya yang dapat dikembangkan untuk menghasilkan nilai tambah bagi daerah atau nasional. Dengan keanekaragaman geografis, SDM, SDA, dan budaya yang dimiliki oleh Indonesia saat ini belum didukung dengan ketersediaan industri dan juga tenaga kerja terampil untuk memanfaatkan kekayaan tersebut. SMK diharapkan menjadi garda terdepan dalam pengembangan dan pengolahan potensi-potensi daerah tersebut untuk menjadi penggerak ekonomi daerah dan yang akhirnya akan berdampak pada perkembangan ekonomi nasional. Sehingga, pengembangan SMK dengan menyesuaikan potensi wilayah perlu dilakukan.

Berdasarkan uraian diatas maka ada 2 potensi yang bisa dikemas dalam sebuah kajian dalam rangka untuk mendukung program revitalisasi SMK yaitu potensi sekolah dan wilayah dikombinasikan dengan penyelenggaraan pembelajaran berbasis TeFa. Kajian terhadap model

pengelolaan TeFa berbasis potensi sekolah dan wilayah perlu dilakukan sebagai rujukan bagaimana SMK akan memulai menyelenggarakan dan mengelola TeFa hingga menjadi sekolah mandiri yang mampu menghasilkan lulusan yang siap masuk ke dunia kerja. Sehingga fokus pada kajian ini adalah “***Model Pengelolaan Teaching Factory berbasis Potensi Sekolah dan Wilayah (Geografis)***”. Melalui kajian ini diharapkan tersusun pedoman pengelolaan pembelajaran *teaching factory* pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) berbasis potensi sekolah dan wilayah.

Surakarta, 29
Nopember 2019

Tim Kajian

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xv

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang	3
I.2 Lingkup Kajian	11
I.3 Rumusan Masalah	12
I.4 Tujuan Kajian	12
I.5 Manfaat	12
I.6 Kerangka Kajian	13
I.7 Jenis Dan Bentuk Kajian	14
I.8 Sumber Data	15
I.9 Teknik Pengambilan Sampel	16
I.10 Tahapan Kajian	17
I.11 Indikator Pengelolaan TeFa	18

BAB II KONSEP *TEACHING FACTORY* (TEFA)

2.1 Karakteristik Pendidikan Kejuruan	24
2.2 Pengertian <i>Teaching Factory</i>	26
2.3 Antara <i>Teaching Factory</i> , <i>Teaching Industry</i> , dan Unit Produksi	28
2.4 Konstruksi <i>Teaching Factory</i>	29

BAB III PERJALANAN *TEACHING FACTORY* (TeFa)

DI INDONESIA	34
--------------------	----

BAB IV POTENSI WILAYAH DAN PENGELOLAAN TeFa

4.1 Potensi Wilayah	47
4.1.1 Potensi Alam	50
4.1.2 Potensi Sosial Budaya	54
4.1.3 Potensi Sumber Daya Manusia.....	55

4.2 SMK	56
4.2.1 Dimensi Kualitas	60
4.2.2 Dimensi Kuantitas	61
4.2.3 Dimensi Lokasi	62
4.2.4 Dimensi Waktu	63
4.3 Pegolahan <i>Teaching Factory</i>	64
4.3.1 Potensi Wilayah Pendukung TeFa	64
4.3.2 Hubungan dengan Industri dalam Pelaksanaan TeFa	67
4.3.3 Manajemen Pengelolaan TeFa	70
4.3.4 Produk/Jasa TeFa	71
4.3.5 SDM Pendukung TeFa	72
4.3.6 Lab / Bengkel Pendukung TeFa	75
4.3.7 Pola Pembelajaran dan Praktik TeFa	76

**BAB V SMK DI INDONESIA YANG TELAH MELAKSANAKAN
PEMBELAJARAN *TEACHING FACTORY* (TeFa)**

5.1 Teknologi Rekayasa	82
5.2 Energi dan Pertambangan	90
5.3 Teknologi Informasi dan Komunikasi	91
5.4 Kesehatan dan Pekerja Sosial	93
5.5 Agribisnis dan Argoteknologi	96
5.6 Kemaritiman	98
5.7 Bisnis dan Manajemen	100
5.8 Pariwisata	102
5.9 Seni dan Industri Kreatif	105

**BAB VI HUBUNGAN ANTARA *TEACHING FACTORY* (TeFa) di
SMK DENGAN POTENSI WILAYAH.....**

6.1 Studi Kasus pada SMK <i>Teaching Factory</i> di Provinsi Jawa Barat	111
6.2 Studi Kasus pada SMK <i>Teaching Factory</i> di Provinsi Jawa Tengah	114
6.3 Studi Kasus pada SMK <i>Teaching Factory</i> di Provinsi Jambi	121

6.4 Studi Kasus pada SMK <i>Teaching Factory</i> di Provinsi Jawa Timur	124
6.5 Studi Kasus pada SMK <i>Teaching Factory</i> di Provinsi Kalimantan Selatan	131

BAB VII PENGELOLAAN PEMBELAJARAN *TEACHING FACTORY* DI SMK

7.1 Potensi Wilayah Pendukung TeFa	137
7.1.1 Kesesuaian TeFa yang dikembangkan di SMK dengan potensi sumber daya wilayah	137
7.1.2 Kesesuaian TeFa yang dikembangkan di SMK dengan industri di sekitar sekolah	138
7.2 Hubungan dengan industri dalam pelaksanaan TeFa	139
7.2.1 Industri yang telah bekerjasama dalam pembelajaran TeFa telah tertuang dalam surat/piagam kerjasama	139
7.2.2 Mitra dari industri melakukan transfer teknologi dan ketrampilan kepada SMK	141
7.2.3 Produk/ Project work pembelajaran TeFa dari industri mitra memiliki muatan kompetensi tambahan yang belum diajarkan pada pembelajaran di SMK	142
7.3 Manajemen Pengelolaan TeFa	143
7.3.1 Pembelajaran TeFa yang diterapkan telah memiliki struktur organisasi dan diskripsi pekerjaan yang jelas	143
7.3.2 Memiliki SOP kinerja dan alur kerja pembelajaran TeFa yang lengkap dan sesuai	144
7.3.3 Memiliki administrasi umum dan keuangan kegiatan TeFa	145
7.4 Produk/Jasa TeFa	146
7.4.1 Produk dari pembelajaran TeFa telah menerapkan <i>Quality Control</i> yang sesuai	146
7.4.2 Produk pembelajaran TeFa telah memiliki keberterimaan di pasar/industri mitra	147

7.4.3 Pembelajaran TeFa di SMK telah menerapkan <i>product delivery time</i> yang ketat	149
7.5 SDM Pendukung TeFa	151
7.5.1 Kemampuan Guru untuk Melaksanakan Pembelajaran TeFa	151
7.5.2 Kemampuan Inovatif Guru untuk mendukung Pengembangan Produk dan Proses Pembelajaran TeFa	152
7.5.3 Kompetensi Prasyarat untuk mengikuti Pembelajaran	152
7.5.4 Peran Komite sekolah dalam mendukung dan membantu pelaksanaan TeFa	153
7.5.5 Motivasi elemen sekolah untuk mensukseskan pembelajaran TeFa	154
7.5.6 <i>Team work</i> untuk mensukseskan pembelajaran TeFa	155
7.6 Lab/Bengkel pendukung TeFa	156
7.6.1 Kepemilikan peralatan dan laboratorium yang mendukung pembelajaran TeFa	156
7.6.2 Tata kelola penggunaan peralatan dan laboratorium untuk mendukung TeFa	157
7.6.3 Ruang khusus pendukung TeFa	158
7.6.4 Kepemilikan <i>Layout</i> ruangan yang sesuai dengan aktifitas pembelajaran	159
7.6.5 Kepemilikan manajemen maintenance peralatan	160
7.6.6 Alokasi dana untuk mendukung peralatan penunjang TeFa	161
7.6.7 Dukungan dana/peralatan dari industri mitra	161
7.7 Pola Pembelajaran dan Praktik TeFa	162
7.7.1 Pengembangan <i>project work</i> dari industri mitra menjadi <i>job-sheet</i>	162
7.7.2 Jobsheet produk TeFa/ <i>project work</i> telah dijabarkan dalam KI/KD dan juga RPP	163
7.7.3 Block Shceduling Pembelajaran TeFa	164
7.7.4 Merumuskan budaya dan nilai-nilai industri yang perlu ditanamkan kepada siswa	165
7.7.5 Integrasi muatan Kewirausahaan	166

7.7.6 Evaluasi pembelajaran TeFa dilakukan dengan sistem lulus dan remidi	167
7.7.7 Penerapan Remediasi bagi siswa yang belum tuntas ..	168
7.8 <i>Marketing</i> -promosi produk TeFa	169
7.8.1 Tim Marketing TeFa	169
7.8.2 Profile Produk TeFa	170
7.8.3 Promosi TeFa	172
7.8.4 Jangkauan pasar dan jumlah industri mitra.....	176

BAB VIII PROFIL DAYA DUKUNG TEFA TIAP-TIAP PROVINSI

8.1 Profil Daya Dukung Potensi Wilayah	180
8.2 Profil Kondisi Kemitraan Industri	182
8.3 Profil Kemampuan Manajemen.....	184
8.4 Profil Produk TeFa	186
8.5 Profil Daya Dukung SDM	189
8.6 Profil Daya Dukung Workshop	193
8.7 Profil Pola Pembelajaran Praktek.....	197

BAB IX MODEL PENGELOLAAN TEFA PADA SMK

9.1 Pengembangan model ditinjau dari 4 pilar TeFa (Faktor Internal) pada bidang produksi Barang.....	203
9.1.1 Produk sebagai media pengantar kompetensi	203
9.1.2 Block Scheduling atau Pengaturan jadwal belajar yang memungkinkan terjadinya proses transfer pembelajaran softskill dan hardskill ke peserta didik dengan optimal.	205
9.1.3 Job sheet yang memuat urutan kerja dan penilaian sesuai dengan prosedur kerja standar industry	207
9.1.4 Corporate Culture Enforcement yang ditanamkan ke siswa.....	209
9.2 Pengembangan Pembelajaran Teaching factory	211

BAB X MODEL HUBUNGAN SMK YANG MENJALANKAN	
<i>TEACHING FACTORY</i> DENGAN MITRA INDUSTRI	
10.1 Model 1: Hubungan SMK, Mitra Industri Nasional, Lokal dan Universitas/Politeknik	222
10.2 Model 2: Hubungan SMK langsung dengan Mitra Industri	224
10.3 Model 3: Hubungan SMK dengan Mitra Industri/konsumen melalui Badan Usaha milik sekolah	225
10.4 Model 4: Hubungan SMK, Mitra Industri, dan Konsumen	226
10.5 Model 5: Hubungan SMK, Mitra Industri, mitra pemasaran dan Konsumen	228
BAB XI MODEL PENGELOLAAN <i>TEACHING FACTORY</i> PADA	
SMK UNTUK BIDANG PRODUKSI JASA DAN BARANG	
11.1 Bentuk Model TEFA untuk bidang produksi jasa	232
11.2 Best Practice di SMK.....	237
BAB XII PENUTUP	246
DAFTAR PUSTAKA	249

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Jumlah SMK per Bidang Keahlian 2018	4
Gambar 1.2 Sepuluh Langkah Revitalisasi SMK	5
Gambar 1.3 <i>Tefa House</i>	7
Gambar 1.4 Konsorsium Institusi Pelaksana Program Sinkronisasi bidang keahlian di SMK dengan Potensi Wilayah	9
Gambar 1.5 Strategi Pelaksanaan Evaluasi Sinkronisasi bidang Keahlian di SMK dengan Potensi Wilayah	10
Gambar 1.6 Alur Kerangka Berpikir Model Pengelolaan Teaching Factory berbasis Potensi Sekolah dan Wilayah (Geografis)	14
Gambar 1.7 Sampel kajian yang tersebar pada 7 propinsi.....	15
Gambar 3.1 <i>Zeevart Technische School</i>	34
Gambar 3.2 Sekolah Pertanian zaman Belanda	35
Gambar 3.3 Kategori Pelaksanaan <i>Teaching Factory</i>	38
Gambar 3.4 Perbedaan Dual System dan CBT.....	41
Gambar 3.5 Strategi Implementasi Industri Manufaktur Berbasis SMK	42
Gambar 3.6 Strategi Implementasi Industri Perdagangan dan Jasa ..	42
Gambar 3.7 Program Manufaktur dan Layanan Jasa yang Dioperasikan Berbasis SMK	43
Gambar 3.8 Hasil Produk Lini Produk Manufaktur	44
Gambar 4.1 Link and Match Pendidikan dan Dunia Keraja.....	58
Gambar 4.2 Keselarasan Dunia Pendidikan dan Dunia Kerja	59
Gambar 4.3 Proyeksi Komposisi Jumlah Tenaga Kerja Sektor Industri Jenjang SMK per Wilayah	64
Gambar 4.4 Pengembangan Koridor Ekonomi Indonesia	66
Gambar 4.5 Kegiatan Ekonomi Utama dalam Setiap Koridor Ekonomi	67
Gambar 5.1 Produk TeFa SMK N 3 Madiun	87
Gambar 5.2 Struktur Organisasi Unit Produksi SMK Mikael Surakarta	89
Gambar 5.3 Produk TeFa SMK Warga bekerjasama dengan PT. King Manufacture, PT.Inox dan PT. Buma	89

Gambar 5.4 TeFa Apotik di SMK SMK ISFI Banjarmasin	95
Gambar 5.5 Jeruk Dekopon yang dikembangkan di SMK PP Negeri Lembang	98
Gambar 5.6 TeFa di SMK Lembar ab. Lombok Barat Prov. Nusa Tenggara Barat	100
Gambar 5.7 Bank Wakaf Mikro Syariah yang dikembangkan SMK Assa'adiyah	102
Gambar 5.8 Model Pemasaran EDOTEL SMKN 7 Surakarta dengan Bekerjasama dengan Traveloka	105
Gambar 5.9 Hasil TeFa SMKN 5 Malang pada kompetensi keahlian Kriya Kreatif Batik dan Tekstil	108
Gambar 5.10 Hasil TeFa SMKN 5 Malang pada keramik dan Radio kayu.	108
Gambar 6.1 Peta Pusat Ekonomi dan Inovasi Jawa Barat	111
Gambar 6.2 Peta Industri Unggulan Kabupaten / Kota Jawa Barat ..	112
Gambar 6.3 Tujuh perwilayahan di Jawa Tengah dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi Jawa Tengah 2009-2029	117
Gambar 6.4 Pilot Project Industri <i>Manufacture</i> berbasis SMK di Solo Raya	117
Gambar 6.5 Rencana Pola Ruang zona Provinsi Jambi	121
Gambar 6.6 Rencana Pola Ruang zona Provinsi Jambi	122
Gambar 6.7 Cluster Pengembangan Wilayah Tahun 2014-2019	127
Gambar 6.8 Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Kalimantan Selatan terdiri atas 5 Kawasan	132
Gambar 7.1 Kesesuaian TeFa dengan Potensi Sumber Daya Wilayah	138
Gambar 7.2 Kesesuaian TeFa dengan industri disekitar Sekolah	139
Gambar 7.3 Industri yang telah Bekerjasama dalam pembelajaran TeFa telah tertuang dalam Surat / Piagam Kerjasama	140
Gambar 7.4 Mitra Industri yang Melakukan Transfer Teknologi dan Keterampilan Kepada SMK	141
Gambar 7.5 Produk / Project Work Pembelajaran TeFa dari Industri Mitra memiliki Muatan Kompetensi	

Tambahan yang belum diajarkan pada Pembelajaran di SMK	142
Gambar 7.6 Struktur Organisasi TeFa	143
Gambar 7.7 Struktur Organisasi TeFa Sederhana	144
Gambar 7.8 SOP dan Alur Kerja pada Pembelajaran TeFa di SMK	145
Gambar 7.9 Pengelolaan Administrasi dan Keuangan Kegiatan TeFa di SMK	146
Gambar 7.10 Penerapan <i>Quality Control</i> pada Pembelajaran TeFa ..	147
Gambar 7.11 Keberterimaan Produk/Jasa TeFa di Pasar / Industri Mitra	149
Gambar 7.12 <i>Delivery Time</i> Produk TeFa	150
Gambar 7.13 Profile Kompetensi Guru untuk Melaksanakan TeFa ..	151
Gambar 7.14 Profile Kompetensi guru untuk Melaksanakan TeFa ..	152
Gambar 7.15 Kompetensi Prasyarat Siswa dalam Mengikuti Pembelajaran TeFa	153
Gambar 7.16 Peran Komite dalam Pembelajaran TeFa	154
Gambar 7.17 Motivasi Pimpinan Sekolah, Guru-guru, Siswa dan Komite Sekolah untuk Mensukseskan Pembelajaran	155
Gambar 7.18 <i>Team Work</i> pada Pembelajaran TeFa	156
Gambar 7.19 Peralatan dan Laboratorium pada Pembelajaran TeFa	157
Gambar 7.20 Tata Kelola Penggunaan Peralatan dan Laboratorium pada Pembelajaran TeFa	158
Gambar 7.21 Ketersediaan Ruangan untuk Mendukung Pembelajaran TeFa	159
Gambar 7.22 Ketersediaan Ruangan untuk Mendukung Pembelajaran TeFa	160
Gambar 7.23 Manajemen Perawatan Peralatan TeFa	160
Gambar 7.24 Alokasi Dana untuk Pengadaan Peralatan TeFa	161
Gambar 7.25 Dukungan Peralatan TeFa dari Mitra Industri	162
Gambar 7.26 <i>Job-Sheet</i> dari <i>Project Work</i> yang bersasal dari Mitra Industri	163

Gambar 7.27 <i>Jobsheet</i> dari Produk TeFa/ <i>Project Work</i> dari Industri Mitra telah Dijabarkan dalam KI/KD dan juga RPP ... 164	
Gambar 7.28 <i>Block Scheduling</i> Pembelajaran TeFa	165
Gambar 7.29 Guru-guru dan Tim TeFa merumuskan Budaya dan Nilai-nilai di Industri yang akan ditanamkan kepada siswa .	166
Gambar 7.30 Pembelajaran TeFa juga Memasukkan Kewirausahaan kepada Siswa	167
Gambar 7.31 Evaluasi Pembelajaran TeFa dilakukan dengan Sistem Lulus dan Remediasi	168
Gambar 7.32 Pembelajaran TeFa Menerapkan Remediasi bagi Siswa yang Belum Tuntas Menyelesaikan Produk TeFa / <i>Project Work</i>	169
Gambar 7.33 keberadaan Tim Marketing yang Bertugas Mencari Industri Mitra dan Memasarkan Produk TeFa	170
Gambar 7.34 Profile Produk TeFa Telah Disusun Dalam Bentuk Brosur /Leaflet	171
Gambar 7.35 Profile Produk TeFa SMKN 3 Madiun	172
Gambar 7.36 Promosi Produk TeFa Telah Memanfaatkan IT Seperti website dan Sosial Media	173
Gambar 7.37 Promosi TeFa SMKN 3 Madiun di Bukalapak	173
Gambar 7.38 Promosi TeFa SMKN 3 Madiun Melalui Indonetnetwork	174
Gambar 7.39 Promosi TeFa SMKN 5 Malang Melalui Website SMK	175
Gambar 7.40 Promosi TeFa SMKN 7 Surakarta Melalui Traveloka	176
Gambar 7.41 Jangkauan Pasar dan Jumlah Industri Mitra	177
Gambar 8.1 Profil Kesesuaian TeFa dengan Potensi Wilayah	181
Gambar 8.2 Profil Kondisi Kemitraan Industri.....	183
Gambar 8.3 Profil Kemampuan Manajemen untuk Melaksanakan TeFa	185
Gambar 8.4 Profil Kondisi Produk TeFa	187
Gambar 8.5 Profil Daya Dukung SDM untuk Pengembangan TeFA di Berbagai Provinsi	190

Gambar 8.6 Profil Daya Dukung Workshop untuk Pembelajaran TeFA	194
Gambar 8.7 Profil Keterwujudan Pola Pembelajaran TeFa.....	197
Gambar 9.1 Model pengembangan pembelajaran TeFa di SMK ...	210
Gambar 10.1 Model 1 : Hubungan SMK, Mitra Industri Nasional, Lokal dan Universitas/Politeknik pada Pembelajaran TeFa	223
Gambar 10.2 Model 2: Hubungan SMK langsung dengan Mitra Industri.....	225
Gambar 10.3 Model 3 : Hubungan SMK dengan Mitra Industri/ Konsumen melalui Badan Usaha Milik Sekolah	226
Gambar 10.4 Model 4 : Hubungan SMK, Mitra Industri, dan Konsumen	228
Gambar 10.5 Model 5 : Hubungan SMK, Mitra Industri, Mitra Pemasaran dan Konsumen	229
Gambar 11.1 Model pembelajaran TeFa di SMK untuk bidang produksi Barang dan Jasa	229

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jumlah Siswa SMK Tahun 2010 berdasar Bidang Keahlian	4
Tabel 1.2 Distribusi Sampel Kajian	17
Tabel 3.1 Perbedaan <i>Dual System</i> dan CBT	39
Tabel 4.1 Distribusi Paket Keahlian SMK yang dibuka dan potensi pengembangan ekonomi per wilayah	61
Tabel 4.2 Proyeksi Kebutuhan Tenaga Kerja	62
Tabel 5.1 Perbandingan Statistik antara SMK dan SMA	81
Tabel 5.2 Sampel kajian SMK pada Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa berdasar Program Keahlian	82
Tabel 5.3 Sampel Kajian pada Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa berdasar Kompetensi Keahlian	83
Tabel 5.4 Sampel Kajian SMK pada Bidang Keahlian Energi dan Pertambangan berdasar Program Keahlian	90
Tabel 5.5 Sampel Kajian SMK pada Bidang Keahlian Energi dan Pertambangan Berdasar Kompetensi Keahlian	90
Tabel 5.6 Sampel Kajian SMK pada Bidang Keahlian Teknologi Informasi dan Komunikasi berdasar Program Keahlian	91
Tabel 5.7 Sampel Kajian SMK pada Bidang Keahlian Teknologi Informasi dan Komunikasi berdasar Kompetensi Keahlian	92
Tabel 5.8 Sampel Kajian SMK pada Bidang Keahlian Kesehatan dan Pekerja Sosial Berdasar Program Keahlian	93
Tabel 5.9 Sampel Kajian SMK pada Bidang Keahlian Kesehatan dan Pekerja Sosial Berdasar Kompetensi Keahlian	94
Tabel 5.10 Sampel Kajian SMK pada Bidang Keahlian Agribisnis dan Agroteknologi Berdasar Program Keahlian	96
Tabel 5.11 Sampel Kajian SMK pada Bidang Keahlian Agribisnis dan Agroteknologi Berdasar Kompetensi Keahlian	96
Tabel 5.12 Sampel Kajian SMK pada Bidang Keahlian Kemaritiman berdasar Program Keahlian	99
Tabel 5.13 Sampel Kajian SMK pada Bidang Keahlian Kemaritiman berdasar Kompetensi Keahlian	99

Tabel 5.14 Sampel Kajian SMK pada Bidang Bisnis dan Manajemen berdasar Program Keahlian	101
Tabel 5.15 Sampel Kajian SMK pada Bidang Bisnis dan Manajemen berdasar Kompetensi Keahlian	101
Tabel 5.16 Sampel Kajian SMK pada Bidang Pariwisata berdasar Program Keahlian	103
Tabel 5.17 Sampel Kajian SMK pada Bidang Pariwisata berdasar Kompetensi Keahlian	103
Tabel 5.18 Sampel Kajian SMK pada Bidang Industri kreatif berdasar Program Keahlian	106
Tabel 5.19 Sampel Kajian SMK pada Bidang industry kreatif berdasar Kompetensi Keahlian	106
Tabel 6.1 SMK di Provinsi Jawa Barat yang telah Menjalankan TeFa	112
Tabel 6.2 SMK di Propinsi Jawa Tengah yang telah Menjalankan TeFa	118
Tabel 6.3 SMK di Provinsi Jambi yang telah Menjalankan TeFa	123
Tabel 6.4 SMK di Provinsi Jawa Timur yang telah Menjalankan TeFa	128
Tabel 6.5 SMK di Provinsi Kalimantan Tengah yang telah Menjalankan TeFa	133
Tabel 8.1 Profil Daya Dukung Potensi Wilayah.....	181
Tabel 8.2 Profil Kondisi Kemitraan Industri	182
Tabel 8.3 Profil Kemampuan Manajemen untuk Melaksanakan TeFa	184
Tabel 8.4 Profil Kondisi Produk TeFa.....	186
Tabel 8.5 Profil Daya Dukung SDM untuk Pengembangan TeFA di Berbagai Provinsi.....	189
Tabel 8.6 Profil Daya Dukung Workshop untuk Pembelajaran TeFA	193
Tabel 8.7 Profil Keterwujudan Pola Pembelajaran TeFa	197

BAB I

PENDAHULUAN

DAFTAR ISI

I.1 Latar Belakang	3
I.2 Lingkup Kajian	11
I.3 Rumusan Masalah	12
I.4 Tujuan Kajian	12
I.5 Manfaat	12
I.6 Kerangka Kajian	13
I.7 Jenis Dan Bentuk Kajian	14
I.8 Sumber Data	15
I.9 Teknik Pengambilan Sampel	16
I.10 Tahapan Kajian	17
I.11 Indikator Pengelolaan TeFa	18



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

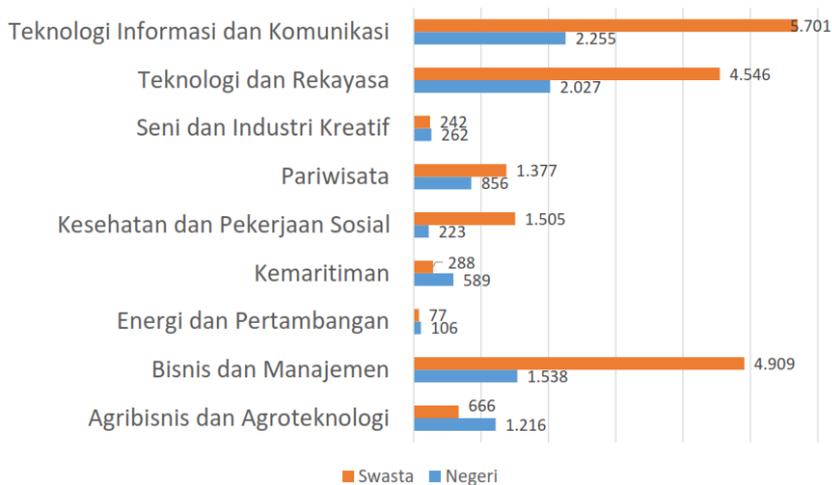
Perubahan struktur kesempatan kerja di era revolusi industri 4.0 dan adanya kesenjangan kompetensi lulusan menjadikan masalah yang dihadapi lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) saat ini. Namun, animo masyarakat dalam mempercayakan pendidikan putra/putrinya ke SMK meningkat ditiap tahunnya. Jumlah siswa SMK per 2019 adalah 5.034.496 Siswa yang tersebar pada 9 bidang keahlian (Dit PSMK, 2019), seperti terlihat pada Tabel 1.1. Pertumbuhan jumlah siswa SMK baik negeri maupun swasta menunjukkan trend yang semakin meningkat, dimana jumlah SMK Bidang Keahlian teknologi informasi menduduki peringkat teratas disusul Bidang keahlian Teknologi dan rekayasa, dan Bidang keahlian Bisnis dan manajemen (Gambar 1.1). Keberadaan Instruksi Presiden Nomor 9 Tahun 2016 tentang Revitalisasi SMK, yang diikuti dengan nota kesepahaman antar kementerian terkait, telah menjadi motor penggerak untuk kemajuan pendidikan SMK di Indonesia. Lima area revitalisasi SMK telah ditetapkan yang meliputi: 1) Kurikulum, 2) Guru dan Tenaga Kependidikan, 3) Kerjasama dengan Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI), 4) Sertifikasi dan Akreditasi dan 5) Sarpras dan Kelembagaan. Keberlangsungan revitalisasi pada 5 area tersebut didukung dengan 10 langkah revitalisasi (Gambar 1.2). Sehingga revitalisasi SMK yang saat ini berjalan memiliki peran yang sangat penting dalam upaya SMK dapat menyediakan tenaga kerja terampil yang siap kerja diberbagai sektor ekonomi seperti pertanian, industri, pariwisata, dan bahkan ekonomi kreatif.

Tabel 1.1 Jumlah siswa SMK tahun 2019 berdasar bidang keahlian

No	Bidang Keahlian	Jumlah Siswa
1	Teknologi dan Rekayasa	1.656.148
2	Bisnis dan Manajemen	1.255.449
3	Teknologi Informasi dan Komunikasi	1.135.023
4	Pariwisata	392.395
5	Kesehatan dan Pekerjaan Sosial	212.971
6	Agribisnis dan Agroteknologi	215.002
7	Kemaritiman	89.814
8	Seni dan Industri Kreatif	63.795
9	Energi dan Pertambangan	13.899
TOTAL SISWA		5.034.496

Sumber: Dit. PSMK, 2019

JUMLAH SMK PER BIDANG KEAHLIAN 2018



SMK Swasta: 10.576
SMK Negeri: 3.581

Gambar 1.1 Jumlah SMK per Bidang Keahlian 2018

Sumber: Dit. PSMK, 2019



Gambar 1.2 Sepuluh Langkah revitalisasi SMK
(Sumber: Strategi Implementasi Revitalisasi SMK, 2017)

Di sisilain, wilayah Indonesia dengan seluruh potensi ekonomi yang dimiliki memerlukan sumber daya manusia yang unggul untuk mengelolanya. Program revitalisasi SMK diharapkan mampu memenuhi kebutuhan tersebut. Hal ini sangat dekat dengan langkah revitalisasi ke 5 yaitu “*Teaching Factory (TeFa)*”, langkah ke 9 yaitu “Mengembangkan Kearifan Lokal” dan langkah ke 10 yaitu SMK sebagai Penggerak Ekonomi Lokal. Meskipun ketiga langkah tersebut merupakan satu kesatuan dalam 10 langkah revitalisasi SMK, namun jika ketiga langkah tersebut dihubungkan akan didapatkan sebuah benang merah yaitu Pengembangan pembelajaran TeFa dengan mendasarkan pada potensi lokal/wilayah, sehingga akan menciptakan lulusan SMK yang mampu menjadi penggerak ekonomi lokal/wilayah.

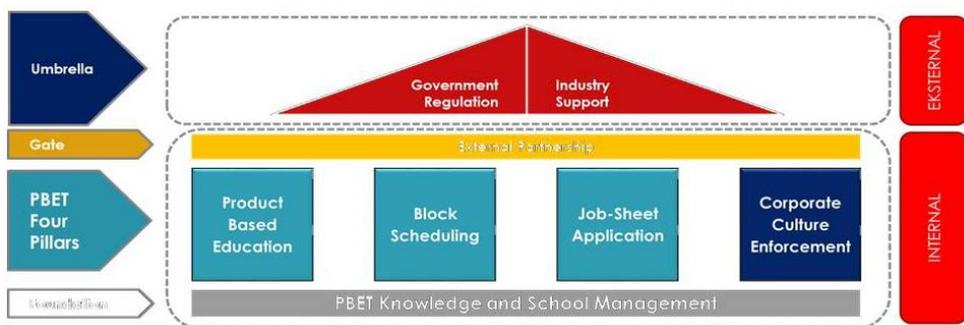
Program pengembangan SMK akan berdampak positif jika berbasis pada potensi wilayah. Dengan pengembangan yang berdasar potensi wilayah, maka SMK mampu mendongkrak keunggulan lokal menjadi daya saing bangsa di tingkat global. Sebagai contoh 2 Mei 2018, Wakil Gubernur Papua meresmikan pengembangan SMK berbasis wilayah adat. Dinas Pendidikan Provinsi Papua telah menetapkan SMK Negeri 2 Biak menjadi SMK Maritim. Sekolah ini menyiapkan anak-anak Papua untuk bisa menjadi karyawan di perusahaan perkapalan yang ada di daerah tersebut. Sedangkan untuk budidaya ikan laut dan hasil laut dikembangkan di Sarmi yang lokasinya terletak pada daerah pesisir. Contoh tersebut menggambarkan bahwa SMK yang ada diharapkan dapat mendukung industri yang berkembang di wilayah disekitarnya. Dengan demikian maka pembelajaran dengan pendekatan *Teaching Factory* (TeFa) perlu didorong dan dioptimalkan. Sehingga tidak salah jika TeFa masuk pada 10 langkah revitalisasi SMK.

Pembelajaran TeFa memiliki karakteristik dan penekanan pada pembekalan para peserta didik dengan kompetensi yang relevan dengan DUDI, karakter kewirausahaan (*technopreneurship*) dengan melibatkan DUDI sebagai mitra utama. Sehingga, dalam pelaksanaannya TeFa menuntut keterlibatan mutlak pihak industri. TeFa tidak hanya sekadar pendekatan pedagogik yang menguntungkan pembelajaran siswa saja. Namun, ini merupakan pendekatan yang menggabungkan belajar dan lingkungan kerja yang realistis dan memunculkan pengalaman belajar yang relevan. "*Teaching factory concept as an approach that combines the learning and working environment from which realistic and relevant learning experiences arise*" (Nayang Polytechnic, 2003). Pada awal-awal tahun 2000 konsep teaching factory menjadi focus perhatian dan banyak diterapkan pada beberapa kegiatan pelatihan dan pendidikan di USA (Alptekin et al., 2001 dan Dessouky MM et al., 2001).

Di Indonesia, penerapan konsep teaching factory telah diperkenalkan di SMK pada tahun 2000 dalam bentuk yang sangat sederhana yaitu berupa pengembangan unit produksi yang

sudah dilaksanakan di SMK-SMK. Kemudian konsep tersebut berkembang pada tahun 2005 menjadi sebuah model pengembangan SMK berbasis industri. Terdapat tiga bentuk dasar kategori pengembangan SMK berbasis industri, yaitu: 1) Pengembangan SMK berbasis industri sederhana; 2) Pengembangan SMK berbasis industri yang berkembang dan; 3) Pengembangan SMK berbasis industri yang berkembang dalam bentuk *factory* sebagai tempat belajar (Sanggam et al., 2017).

Pada pelaksanaan pembelajaran TeFa ada aktifitas kunci yang perlu mendapatkan penekanan yaitu; *Product Based Education, Block Scheduling, Job-sheet application dan Corporate Culture Enforcement* (ATMI, 2018). Ke-empat aktifitas kunci tersebut dapat tegak berjalan jika didukung dengan manajemen sekolah yang baik, hubungan eksternal, regulasi pemerintah dan support dari industri. Kesemua aktifitas kunci tersebut dapat dijelaskan seperti pada Gambar 1.3 *TeFa House*. Beberapa SMK telah sukses melaksanakan pembelajaran TeFa seperti, SMK Mikael, SMK Warga dll., namun ada juga SMK yang telah mencoba namun berhenti di jalan. Sehingga tata cara pengelolaan TeFa perlu untuk dilakukan kajian untuk mendapatkan model pengelolaan yang bisa diterapkan bagi SMK yang ingin menerapkan pembelajaran TeFa.

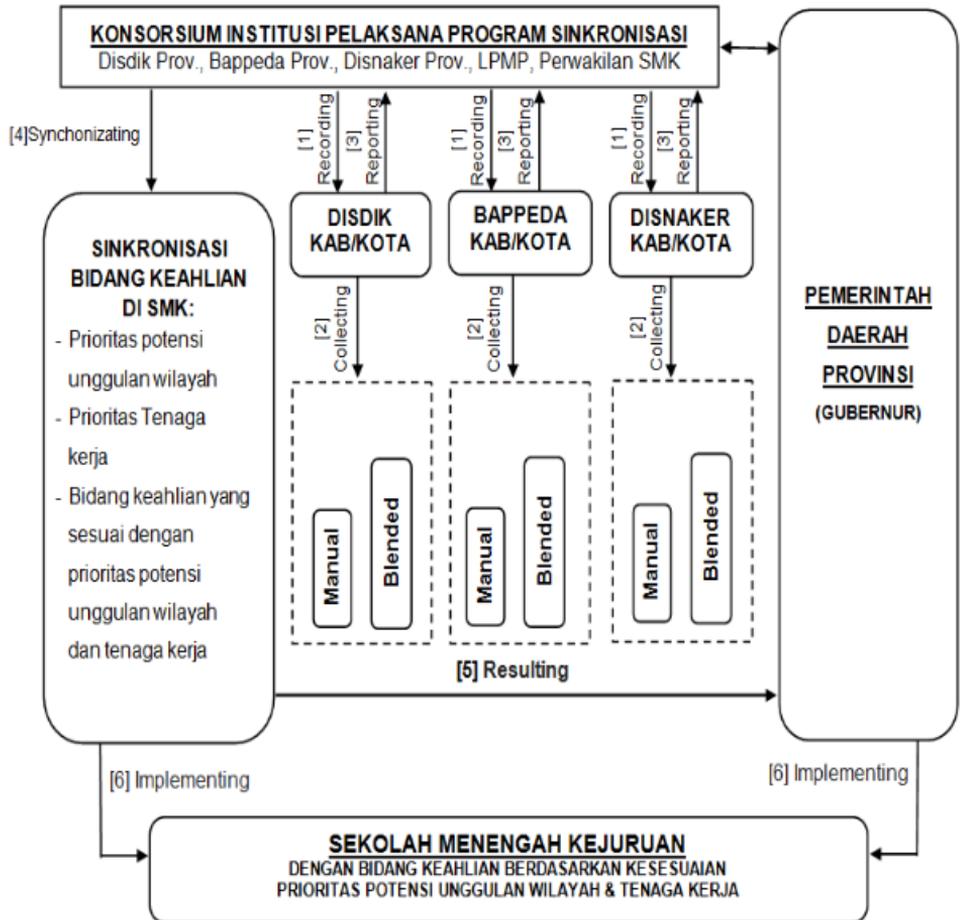


Gambar 1.3 *Tefa House*

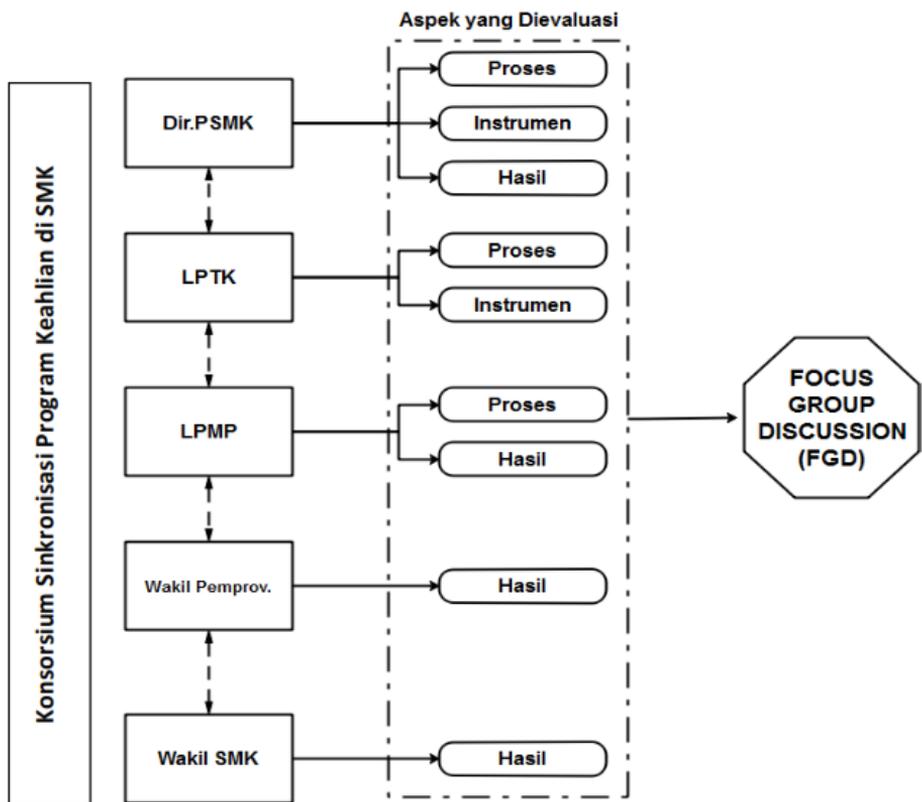
Sumber: ATMI 2018

Potensi wilayah atau daerah merupakan potensi yang dimiliki oleh suatu daerah di Indonesia baik dalam sumberdaya alam (SDA), sumberdaya manusia (SDM), maupun sosial budaya yang dapat dikembangkan untuk menghasilkan nilai tambah bagi daerah atau nasional. Dengan keanekaragaman geografis, SDM, SDA, dan budaya yang dimiliki oleh Indonesia saat ini belum didukung dengan ketersediaan industri dan juga tenaga kerja terampil untuk memanfaatkan kekayaan tersebut. SMK diharapkan menjadi garda terdepan dalam pengembangan dan pengolahan potensi-potensi daerah tersebut untuk menjadi penggerak ekonomi daerah dan yang akhirnya akan berdampak pada perkembangan ekonomi nasional. Sehingga, pengembangan SMK dengan menyesuaikan potensi wilayah perlu dilakukan. Kajian terhadap sinkronisasi bidang keahlian di SMK dengan prioritas potensi unggulan wilayah dan tenaga kerja telah dilakukan oleh DPSMK, 2017. Konsorsium dan pelaksana program sinkronisasi bidang keahlian SMK dengan potensi wilayah (Gambar 1.4) telah dibentuk dan ditetapkan beserta mekanisme evaluasinya (Gambar 1.5). Hal ini dilakukan dalam kaitannya agar keberadaan SMK di suatu wilayah akan sesuai dengan potensi di wilayah tersebut. Program sinkronisasi tersebut juga sejalan dengan Inpres No. 9 Tahun 2016 yang salah satu tujuannya adalah membuat SMK unggulan berbasis potensi. Institusi pelaksana program sinkronisasi bidang keahlian di SMK dengan potensi wilayah disusun dengan melibatkan beberapa instansi sebagai konsorsium. Potensi yang dipetakan tidak hanya pada wilayah provinsi namun hingga wilayah Kabupaten/Kota. Berikut ini institusi - Instansi di wilayah provinsi yang terlibat seperti: Dinas Pendidikan (Disdik) Provinsi, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Provinsi, Dinas Tenaga Kerja (Disnaker) Provinsi, Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP). Sedangkan Instansi Kabupaten/Kota yang terlibat seperti: Dinas Pendidikan Kab/Kota, Badan Perencanaan dan Pembangunan Kab/Kota, dan Dinas Tenaga Kerja Kab/Kota. Instansi pada tingkat Kab/Kota juga berperan aktif dalam melakukan tahapan recording data agar data yang dianalisis merupakan data yang memiliki tingkat ke-update-an tinggi.

Konsorsium institusi pelaksana program sinkronisasi bidang keahlian di SMK disajikan pada Gambar 1.4



Gambar 1.4 Konsorsium Institusi Pelaksana Program Sinkronisasi bidang keahlian di SMK dengan Potensi Wilayah
Sumber: (DPSMK, Kemdikbud, 2017)



Gambar 1.5 Strategi Pelaksanaan Evaluasi Sinkronisasi bidang keahlian di SMK dengan Potensi Wilayah
 Sumber: (DPSMK, Kemdikbud, 2017)

Berdasarkan uraian diatas maka ada 2 potensi yang bisa dikemas dalam sebuah kajian dalam rangka untuk mendukung program revitalisasi SMK yaitu potensi sekolah dan wilayah dikombinasikan dengan penyelenggaraan pembelajaran berbasis TeFa. Kajian terhadap model pengelolaan TeFa berbasis potensi sekolah dan wilayah perlu dilakukan sebagai rujukan bagaimana SMK akan memulai menyelenggarakan dan mengelola TeFa hingga menjadi sekolah mandiri yang mampu menghasilkan lulusan yang siap masuk ke dunia kerja. Sehingga fokus pada kajian ini adalah *“Model Pengelolaan Teaching Factory berbasis Potensi Sekolah dan Wilayah (Geografis)”*.

1.2 Lingkup Kajian

Ruang lingkup penelitian ini adalah melakukan kajian untuk mendapatkan Model Pengelolaan *Teaching Factory* berbasis Potensi Sekolah dan Wilayah (Geografis). Kajian dilakukan dengan tahapan-tahapan ilmiah yang sesuai dengan tahapan proses penemuan lintas minat pendidikan yang komprehensif. Secara rinci ruang lingkup kajian adalah:

1. Persiapan
 - a. Melakukan survey pada sekolah-sekolah yang telah menjalankan pembelajaran TeFa sebagai wilayah sampel yang telah ditetapkan tentang peta kondisi pembelajaran yang dilakukan di SMK sampel.
 - b. Menyusun perangkat instrumen untuk pengumpulan data di SMK yang telah menjalankan pembelajaran TeFa untuk dijadikan sebagai sampel wilayah penelitian.
 - c. Menentukan wilayah sampel yang akan dijadikan sasaran dan sekaligus menyiapkan petugas pengambil data di semua SMK sampel.
2. Pelaksanaan
 - a. Menyusun kegiatan yang akan dilaksanakan dengan membuat suatu jadwal kegiatan.
 - b. Melaksanakan tugas pengumpulan data pada daerah sampel yang direncanakan.
 - c. Melakukan kompilasi data sesuai dengan wilayah sampel, dilanjutkan tabulasi serta reduksi data serta pengolahan data.
 - d. Menyusun laporan akhir kajian tentang Model Pengelolaan *Teaching Factory* berbasis Potensi Sekolah dan Wilayah (Geografis).

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dari kajian berikut adalah:

1. Bagaimana peta SMK di Indonesia yang telah sukses menjalankan *teaching factory*?
2. Bagaimana model pengelolaan *teaching factory* yang sesuai dengan potensi sekolah dan wilayah (geografis)?

1.4 Tujuan Kajian

Tujuan kegiatan kajian akademik *model pengelolaan teaching factory berbasis potensi sekolah dan wilayah (geografis)* ini dikelompokkan ke dalam tujuan umum dan tujuan khusus, sebagai berikut :

a. Tujuan Umum

Tujuan umum yang diharapkan melalui kegiatan ini adalah menyusun pedoman pengelolaan pembelajaran *teaching factory* pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) berbasis potensi sekolah dan wilayah.

b. Tujuan Khusus

Berdasarkan rumusan masalah yang diuraikan di atas, maka tujuan khusus yang ingin dicapai dalam kegiatan ini adalah :

- 1) Melakukan pemetaan pada SMK di Indonesia yang telah melaksanakan pembelajaran *teaching factory*.
- 2) Mengembangkan model pengelolaan *teaching factory* yang sesuai dengan potensi sekolah dan wilayah (geografis).

1.5 Manfaat

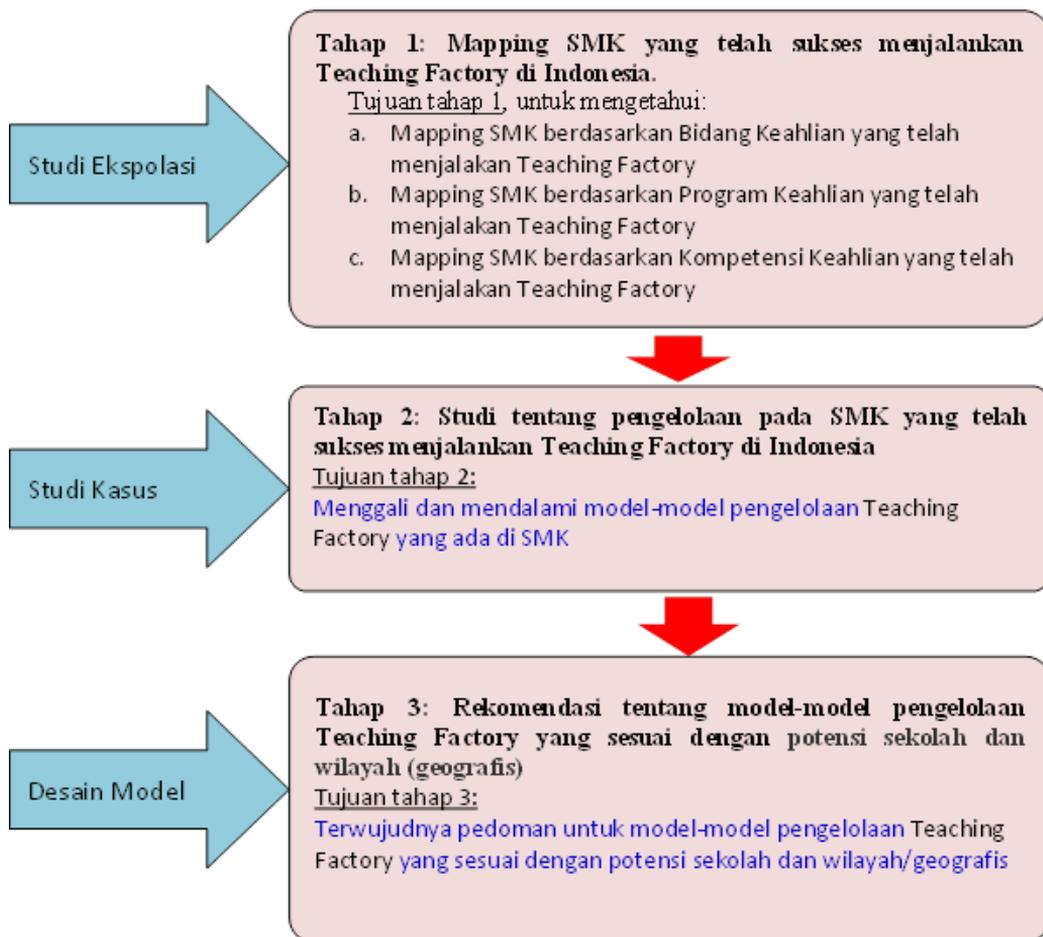
Manfaat yang diharapkan dari kajian akademik model pengelolaan *teaching factory* berbasis potensi sekolah dan wilayah (geografis) ini adalah:

- a. Bagi Direktorat Pembinaan SMK , hasil kajian ini dapat menjadi materi kebijakan dalam upaya meningkatkan mutu SMK melalui revitalisasi *teaching factory*.

- b. Bagi DUDI dan Sekolah, terbentuknya pola komunikasi yang dapat mendukung pelaksanaan *teaching factory*.
- c. Bagi Sekolah, terdapatnya pedoman pengelolaan dan penyelenggaraan *teaching factory* berbasis potensi sekolah dan wilayah (geografis).
- d. Bagi siswa, terbentuk situasi dan lingkungan pembelajaran yang relevan dengan DUDI.

1.6 Kerangka Kajian

Sejak diperkenalkannya di Indonesia, pembelajaran *teaching factory* telah dicoba dan diterapkan di beberapa SMK di Indonesia. Namun, hasil yang diperoleh belum begitu optimal. Secara karakteristik, model pembelajaran *teaching factory* ini sangat sesuai dan relevan dengan pendidikan kejuruan. Pembelajaran *teaching factory* memiliki karakteristik dan penekanan pada pembekalan para peserta didik dengan kompetensi yang relevan dengan DUDI, karakter kewirausahaan (*technopreneurship*) dengan melibatkan DUDI sebagai mitra utama. Disisilain, wilayah Indonesia dengan seluruh potensi ekonomi yang dimiliki memerlukan sumber daya manusia yang unggul untuk mengelolanya. Untuk menjawab permasalahan diatas maka kerangka piker kajian ***Model Pengelolaan Teaching Factory berbasis Potensi Sekolah dan Wilayah (Geografis)*** adalah sebagai berikut (Gambar 1.6)



Gambar 1.6 Alur Kerangka Berpikir Model Pengelolaan *Teaching Factory* berbasis Potensi Sekolah dan Wilayah (Geografis)

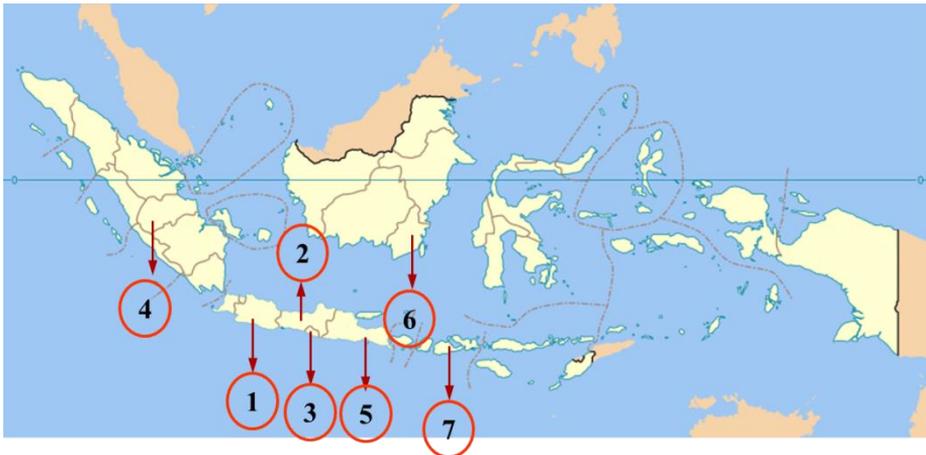
1.7 Jenis dan Bentuk Kajian

Kajian tentang Model Pengelolaan Teaching Factory berbasis Potensi Sekolah dan Wilayah (Geografis) ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dan case study. Kajian dimulai dari mapping SMK yang telah melakukan pembelajaran teaching factory. Berdasarkan pemetaan tersebut dilakukan studi kasus (*case study*) terkait dengan pengelolaan TeFa dilanjutkan dengan analisis potensi dan wilayah. Data hasil studi kasus selanjutnya digunakan sebagai

bahan untuk penyusunan model Pengelolaan Teaching Factory berbasis Potensi Sekolah dan Wilayah (Geografis).

1.8 Sumber Data

Data utama dari kajian ini berupa hasil angket tertulis dan wawancara dengan responden serta dokumentasi lapangan. Sementara itu, data pendukung berupa : dokumentasi kebijakan terkait TeFa di SMK. Data utama dari penelitian ini digali dari responden yang terdiri dari : kepala sekolah, guru, komite sekolah, siswa, pengawas SMK, dan DUDI. Responden terdistribusi pada provinsi dan kabupaten/kota yang mewakili wilayah Indonesia bagian barat, tengah, dan timur.



Keterangan:

- 1. Jawa Barat
- 2. Jawa Tengah
- 3. DIY
- 4. Jambi
- 5. Jawa Timur
- 6. Kalimantan Selatan
- 7. NTB

No	Bidang Keahlian SMK	Jumlah Sampel
1	Agribisnis dan Agroteknologi	5
2	Pariwisata	6
3	Teknologi Rekayasa	18
4	Teknologi Informasi dan Komunikasi	8
5	Seni dan Industri Kreatif	4
6	Bisnis dan manajemen	5
7	Kesehatan dan Pekerja Sosial	5
8	Energi dan Pertambangan	1
9	Kemaritiman	1
		53

Gambar 1.7 Sampel kajian yang tersebar pada 7 propinsi

Pada kajian tentang pengelolaan TeFa di SMK, sampel yang digunakan tersebar pada 7 propinsi yaitu Propinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, DIY, Jambi, Jawa Timur, Kalimantan Selatan dan NTB (Gambar 1.7) . Meskipun secara jumlah sangat sedikit jika dibandingkan dengan keseluruhan wilayah propinsi dan jumlah SMK di Indonesia, namun sampel kajian ini telah mewakili 9 Bidang keahlian di SMK yang ada saat ini, mewakili 29 dari 49 Program keahlian dan mewakili 53 dari 149 Kompetensi Keahlian di SMK. Sehingga data dari kajian ini tidak dapat untuk mengeneralisasi seluruh SMK yang ada, tapi data yang diperoleh akan digunakan untuk mendukung penyusunan model pembelajaran TeFa yang saat ini berlangsung serta dengan mengkaitkan dengan potensi wilayah. Berikut ini secara detail akan disajikan dan dibahas terkait dengan profil sampel kajian pada SMK yang telah menjalankan TeFa berdasarkan dengan pengelompokan Bidang Keahlian (BK).

1.9 Teknik Pengambilan Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah beberapa SMK yang mewakili 7 provinsi terpilih pada wilayah Indonesia bagian barat, tengah, dan timur. Teknik pengambilan sampel dilakukan melalui *Proportional Cluster Random Sampling* dengan memperhatikan kesesuaian dengan tujuan penelitian. Tabel 1.1 menyajikan distribusi sampel kajian

Tabel 1.2 Distribusi sampel kajian

No	Provinsi	Kab/Kota	SMK
1	Jawa Barat	Kab. Bandung Barat	SMK PP Lembang
		Bogor	SMK N 3 Bogor
		Sukabumi	SMK N 13 Bandung
		Kab. Bandung	SMKN 2 Baleendah
		Kota Tasik	SMK N 3 Tasikmalaya
		Kab. Garut	SMK N 1 Garut
2	Jawa Tengah	Surakarta	SMK Mikael Surakarta
			SMK Warga Surakarta
			SMKN 7 Solo
		Boyolali	SMKN 1 Mojosongo
		Kudus	SMK Bhineka Karya Simo
			SMK Assa'idiyyah Kudus
			SMK NU Ma'arif
3	DIY	Yogyakarta	SMKN 2 Depok
		Sleman	SMKN 1 Kalasan
4	Jambi	Kota Jambi	SMK Al-Irsyad
			SMK Fania Salsabila
		Merangin	SMKN 1 Merangin
			SMKN 2 Merangin
5	Jawa Timur	Surabaya	SMKN 1 Surabaya
			SMK N 5 Surabaya
		Batu	SMKN 3 Batu
			SMK Ma'arif Batu
		Kab. Malang	SMK 5 Malang
			SMK Muhammadiyah 7
		Madiun	SMK YP 17 1 Madiun
			SMK N 3 Madiun
6	Kalimantan Selatan	Banjarmasin	SMK Isfi
			SMK N 5 Banjarmasin
		Kab. Banjar	SMKN Martapura
			SMK Darussalam Martapura
7	NTB	Kab. Lombok Timur	SMKN 1 Selong
			SMKN 2 Selong
		Kab. Lombok Barat	SMKN 1 Lembar
7	Propinsi	21 Kabupaten / Kota	34 Sekolah

1.10 Tahapan Kajian

Kajian ini dilaksanakan melalui 3 tahapan, yaitu:

- a. Pemetaan SMK yang telah menjalankan TeFa,

Dari sampel kajian yang berjumlah 34 SMK tersebut kemudian dilakukan mapping TeFa yang telah berjalan di sampel kajian. Hal ini dilakukan untuk mengetahui bidang TeFa yang telah dilakukan di SMK sampel kajian. Mapping dilakukan berdasarkan:

 - 1) Mapping SMK berdasarkan Bidang Keahlian yang telah menjalankan TeFa

- 2) Mapping SMK berdasarkan Program Keahlian yang telah menjalankan TeFa
 - 3) Mapping SMK berdasarkan Kompetensi Keahlian yang telah menjalankan TeFa
- b. Studi kasus pada SMK yang sukses menjalankan TeFa dan melakukan analisis mengaju pada potensi dan keunggulan wilayah.
Tahap kedua pada kajian ini adalah
- c. Pengembangan model Pengelolaan Teaching Factory berbasis Potensi Sekolah dan Wilayah (Geografis).

1.11 Indikator Pengelolaan TeFa

Indikator yang digunakan untuk menggali pengelolaan TeFa dengan pengembangan instrument mengacu pada indikator sebagai berikut:

- a. Potensi wilayah pendukung TeFa
Pada indikator Potensi wilayah pendukung TeFa yang menjadi fokus pengamatan adalah 1) kesesuaian TeFa dengan keunggulan wilayah Kab/Kota dan 2) mempunyai kesesuaian dengan industri yang ada Kab/Kota tempat SMK.
- b. Hubungan dengan industri dalam pelaksanaan TeFa
Pada indikator Hubungan dengan industri dalam pelaksanaan TeFa yang menjadi fokus pengamatan adalah 1) Persentase industri yang telah atau akan bekerjasama dengan sekolah dalam pembelajaran TeFa telah tertuang dalam surat/piagam kerjasama, 2) Pada pelaksanaan pembelajaran TeFa, mitra dari industri melakukan transfer teknologi dan ketrampilan kepada SMK. Dan 3) Produk / Project work pembelajaran TeFa dari industri mitra memiliki muatan kompetensi tambahan yang belum diajarkan pada pembelajaran di SMK.
- c. Manajemen Pengelolaan TeFa
Pada indikator manajemen pengelolaan TeFa yang menjadi fokus pengamatan adalah 1) Pembelajaran TeFa yang diterapkan di SMK memiliki struktur organisasi dan deskripsi pekerjaan yang

jelas, 2) Sekolah telah memiliki SOP kinerja dan alur kerja pembelajaran TeFa yang lengkap dan sesuai, dan 3) Sekolah telah memiliki administrasi umum dan keuangan kegiatan TeFa yang sesuai.

d. Produk/Jasa TeFa

Pada indikator produk/jasa TeFa yang menjadi fokus pengamatan adalah 1) Produk dari pembelajaran TeFa di Sekolah, apakah telah menerapkan Quality Control yang sesuai, 2) Produk pembelajaran TeFa di SMK, apakah telah memiliki keberterimaan di pasar / industri mitra dan 3) Pembelajaran TeFa di SMK, apakah telah menerapkan product delivery time yang ketat.

e. SDM pendukung TeFa

Pada indikator SDM pendukung TeFa yang menjadi fokus pengamatan adalah 1) Guru-guru di sekolah apakah sudah memiliki kompetensi yang cukup untuk melakukan proses pembelajaran TeFa, 2) Guru-guru di SMK apakah sudah memiliki kemampuan inovasi yang dapat mendukung pengembangan produk dan proses pembelajaran TeFa, 3) Siswa/siswi yang telah diterima di sekolah saat ini mempunyai kompetensi prasyarat yang cukup untuk mengikuti pembelajaran TeFa, 4) Komite Sekolah di SMK apakah memiliki peran, dukungan dan bantuan dalam pelaksanaan pembelajaran TeFa, 5) Pimpinan sekolah, guru-guru, siswa dan komite sekolah memiliki motivasi yang tinggi untuk mensukseskan pembelajaran TeFa di SMK, dan 6) Pimpinan sekolah, guru-guru, siswa dan komite sekolah menjadi Team work yang kompak untuk mensukseskan pembelajaran TeFa di SMK.

f. Lab / Bengkel pendukung TeFa

Pada indikator Lab. / bengkel pendukung TeFa yang menjadi fokus pengamatan adalah 1) Sekolah saat ini mempunyai peralatan dan Lab. yang mendukung tercapainya pembelajaran TeFa, 2) Sekolah saat ini mempunyai tata kelola penggunaan

peralatan dan Lab yang mendukung tercapainya pembelajaran TeFa, 3) Sekolah saat ini mempunyai ruangan yang disiapkan untuk mendukung pembelajaran TeFa, seperti untuk: display produk TeFa, Inovasi Produk TeFa dll., 4) Sekolah telah memiliki layout ruangan yang sesuai dengan aktifitas pembelajaran TeFa, 5) Sekolah telah memiliki manajemen maintenance, perbaikan dan kalibrasi alat yang sesuai dengan aktifitas pembelajaran TeFa, 6) Sekolah memiliki alokasi dana untuk mendukung pengadaan peralatan yang menunjang pembelajaran TeFa, dan 7) Sekolah mendapat dukungan dana/peralatan untuk pembelajaran TeFa dari industri mitra/pemerintah daerah/komite sekolah/alumni.

g. Pola Pembelajaran dan praktik TeFa

Pada indikator pola pembelajaran dan praktik TeFa yang menjadi fokus pengamatan adalah 1) Produk TeFA/Project work dari Industri mitra telah disusun dalam Job sheet oleh Guru-guru dan tim TeFa di SMK, 2) Job sheet dari Produk TeFA/Project work dari Industri mitra telah dijabarkan dalam KI/KD dan juga RPP yang disusun oleh Guru-guru dan tim TeFa di SMK, 3) Block scheduling pembelajaran TeFa disusun oleh Guru-guru dan tim TeFa di SMK, 4) Guru-guru dan tim TeFa di SMK merumuskan budaya dan nilai-nilai di industri yang akan ditanamkan kepada siswa dalam proses pembelajaran TeFa di SMK, 5) Pembelajaran TeFa di SMK juga memasukkan muatan kewirausahaan kepada siswa, 6) Evaluasi pembelajaran TeFa dilakukan dengan system lulus dan remediasi, dan 7) Pembelajaran TeFa di SMK juga menerapkan remediasi bagi siswa yang belum tuntas menyelesaikan Produk TeFA/Project work dari Industri mitra sampai memenuhi persyaratan quality control.

h. *Marketing* – promosi produk TeFa

Pada indikator marketing-promosi produk TeFa yang menjadi fokus pengamatan adalah 1) Tim marketing TeFa di Sekolah bertugas mencari industri mitra dan memasarkan produk TeFa

telah berjalan, 2) Profile produk TeFa di SMK apakah telah disusun dalam bentuk brosur/leaflet, 3) Promosi produk TeFa di SMK apakah telah memanfaatkan IT seperti Website dan Sosial media, dan 4) Jangkauan pasar dan jumlah industri mitra terus meningkat tiap tahun.

BAB II

KONSEP TEACHING FACTORY (TEFA)

DAFTAR ISI

2.1 Karakteristik Pendidikan Kejuruan	24
2.2 Pengertian <i>Teaching Factory</i>	26
2.3 Antara <i>Teaching Factory</i> , <i>Teaching Industry</i> , dan Unit Produksi	28
2.4 Konstruksi <i>Teaching Factory</i>	29



BAB II

KONSEP *TEACHING FACTORY* (TEFA)

2.1 Karakteristik Pendidikan Kejuruan

Pemikiran Prosser mengenai pendidikan kejuruan yang kemudian dikenal dengan 16 Theorema Prosser sampai dengan saat ini tetap relevan dengan karakteristik pendidikan kejuruan (Prosser & Ouigley, 1950, p. 234). Enam belas prinsip pendidikan kejuruan Prosser tersebut adalah sebagai berikut: (1) pendidikan kejuruan akan efisien jika lingkungan dimana siswa dilatih merupakan replika lingkungan dimana nanti ia akan bekerja; (2) pendidikan kejuruan yang efektif hanya dapat diberikan dimana tugas-tugas latihan dilakukan dengan cara, alat dan mesin yang sama seperti yang ditetapkan di tempat kerja; (3) pendidikan kejuruan akan efektif jika melatih seseorang dalam kebiasaan berpikir dan bekerja seperti yang diperlukan dalam pekerjaan itu sendiri; (4) pendidikan kejuruan akan efektif jika dapat memungkinkan setiap individu memodali minatnya, pengetahuannya dan keterampilannya pada tingkat yang paling tinggi; (5) pendidikan kejuruan yang efektif untuk setiap profesi, jabatan atau pekerjaan hanya dapat diberikan kepada seseorang yang memerlukannya, yang menginginkannya dan yang mendapat untung darinya; (6) pendidikan kejuruan akan efektif jika pengalaman latihan untuk membentuk kebiasaan kerja dan kebiasaan berpikir yang benar diulang-ulang sehingga sesuai seperti yang diperlukan dalam pekerjaan nantinya; (7) pendidikan kejuruan akan efektif jika gurunya telah mempunyai pengalaman yang sukses dalam penerapan keterampilan dan pengetahuan pada operasi dan proses kerja yang akan dilakukan; (8) pada setiap jabatan ada kemampuan minimum yang harus dipunyai oleh seseorang agar dia tetap dapat bekerja pada jabatan tersebut; (9) pendidikan kejuruan harus memperhatikan permintaan pasar; (10) proses pembinaan kebiasaan yang efektif pada siswa akan tercapai jika pelatihan diberikan pada pekerjaan yang nyata (pengalaman

sarat nilai); (11) sumber yang dapat dipercaya untuk mengetahui isi pelatihan pada suatu okupasi tertentu adalah dari pengalaman para ahli okupasi tersebut; (12) setiap pekerjaan mempunyai ciri-ciri isi (body of content) yang berbeda-beda antara satu dengan yang lain; (13) pendidikan kejuruan akan merupakan layanan sosial yang efisien jika sesuai dengan kebutuhan seseorang yang memang memerlukan dan memang paling efektif jika dilakukan lewat pengajaran kejuruan; (14) pendidikan kejuruan akan efisien jika metode pengajaran yang digunakan dan hubungan pribadi dengan peserta didik mempertimbangkan sifat-sifat peserta didik tersebut; (15) administrasi pendidikan kejuruan akan efisien jika luwes; dan (16) pendidikan kejuruan memerlukan biaya tertentu dan jika tidak terpenuhi maka pendidikan kejuruan tidak boleh dipaksakan beroperasi.

Inti dari teorema Prosser tersebut, pada dasarnya menjelaskan bahwa pendidikan kejuruan haruslah berhubungan erat dengan dunia kerja dimana anak didik akan bekerja setelah menjalani pendidikan. Oleh karena itu pembelajaran haruslah dikemas sedemikian rupa sehingga keterampilan yang dilatihkan sama dengan keterampilan-keterampilan yang dibutuhkan di dunia kerja. Siswa harus dibiasakan mengerjakan tugas-tugas sebagaimana tugas-tugas yang ada pada dunia kerja. Siswa harus dibiasakan bekerja dengan peralatan-peralatan yang sama sebagaimana yang diperlukan pada dunia kerja. Demikian halnya dengan tenaga pengajar, juga harus seorang yang ahli pada pekerjaan tersebut, berpengalaman, paham seluk beluk tugas-tugas pada pekerjaan tersebut. Dan satu hal yang harus ditanamkan, bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan yang berorientasi pada ekonomi. Pendidikan kejuruan adalah pendidikan yang berorientasi pada keuntungan dan penghasilan bagi anak didik. Anak didik adalah orang yang memang menghendaki pekerjaan tersebut dan dapat menggantungkan hidupnya pada pekerjaan tersebut.

Sejalan dengan hal tersebut, Herminarto Sofyan (n.d.) menyebutkan bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan

yang mempersiapkan peserta didik memasuki lapangan kerja, didasarkan kebutuhan dunia kerja (*demand driven*), menekankan pada penguasaan kompetensi yang dibutuhkan dunia kerja, menuntut siswa pada “*hands on*” atau performa dunia kerja, berhubungan erat dengan dunia kerja, responsif dan antisipatif terhadap kemajuan teknologi, diajarkan dengan *learning by doing* dan *hands on experience*, serta membutuhkan biaya investasi dan operasional yang lebih besar dari pendidikan umum.

Dari karakteristik pendidikan kejuruan tersebut kemudian berkembang berbagai pendekatan, model, dan metode pembelajaran yang berorientasi untuk mewujudkan karakteristik pembelajaran tersebut. Salah satunya adalah metode *teaching factory* yang saat ini mulai berkembang luas di SMK-SMK pada sistem pendidikan Indonesia.

2.2 Pengertian Teaching Factory

Istilah *teaching factory* sendiri sebenarnya bukan lah istilah yang baku dan dikenal oleh semua pelaku pendidikan kejuruan. Nanyang Polytechnic adalah salah satu lembaga yang secara eksplisit menyatakan bahwa pembelajaran yang dilaksanakannya menerapkan konsep *teaching factory*. Pada halaman web resminya, dijelaskan bahwa konsep *teaching factory* merupakan pendekatan pembelajaran yang menggabungkan lingkungan belajar dan bekerja sehingga tercapai pengalaman belajar yang nyata dan relevan. “*Teaching factory concept as an approach that combines the learning and working environment from which realistic and relevant learning experiences arise*” (NYP, n.d.). Penekanan dari definisi NYP tersebut terletak pada penggabungan antara ‘belajar’ dan ‘bekerja’. ‘Belajar’ untuk merepresentasikan hal ini sebagai proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh suatu lembaga pendidikan. Sedangkan ‘bekerja’ menekankan bahwa proses pembelajaran dilaksanakan pada setting dunia kerja. Oleh karena itu, definisi ini pada intinya menekankan betapa perlu mendekatkan dunia kerja pada proses pendidikan kejuruan.

Keterlibatan Dunia Kerja/ Dunia Industri (DU/DI) pada proses pendidikan di SMK sangatlah penting, karena perkembangan teknologi maupun proses dalam produksi/jasa yang sangat pesat.

Program Teaching Factory adalah suatu konsep pembelajaran di SMK berbasis produksi/jasa yang mengacu kepada standar dan prosedur yang berlaku di industri dan dilaksanakan dalam suasana seperti yang terjadi di industri. Implementasi Teaching Factory di SMK dapat menjembatani kesenjangan kompetensi antara kebutuhan industri dan kompetensi yang dihasilkan oleh sekolah. Pelaksanaan Teaching Factory menuntut keterlibatan mutlak pihak industri sebagai pihak yang relevan menilai kualitas hasil pendidikan dari SMK. Teaching Factory juga harus melibatkan Pemda/Pemkot/provinsi maupun orang tua dan masyarakat dalam perencanaan, regulasi maupun implementasinya. Dalam proses pendidikan di SMK, keterlibatan pihak industri dalam proses pembelajaran sangatlah penting, karena perkembangan teknologi maupun proses dalam produksi/jasa yang sangat pesat. Penerapan Teaching Factory di SMK akan mendorong mekanisme kerja sama antar sekolah dan industri yang saling menguntungkan, sehingga SMK akan selalu mengikuti perkembangan industri secara otomatis (teknologi transfer, manajerial, pengembangan kurikulum, prakerin, dan sebagainya).

Istilah *teaching factory* juga terlihat memiliki kesamaan makna dengan istilah *learning factory*. Wagner dalam Abele et al (Abele et al., 2015) menjelaskan bahwa istilah *learning factory*, yang terdiri dari dua kata '*learning*' dan '*factory*' dipergunakan untuk sistem yang mengacu kepada dua istilah tersebut, yang mana harus termasuk elemen lingkungan belajar atau mengajar dan demikian juga dengan produksi. "*The label learning factory with the composition of the two words "learning" and "factory" is to be used for systems that address both parts of the term – it should include elements of learning or teaching as well as a production environment*" (Abele et al., 2015). Dari penjelasan

tersebut terlihat bahwa istilah *learning factory* pun pada intinya juga menekankan kesatuan proses pembelajaran dengan produksi karena kebetulan dalam artikel tersebut, pembahasannya adalah memang pada bidang manufaktur. Lebih jauh, istilah *learning* lebih disukai dari pada *teaching* untuk memberikan penekanan bahwa proses tersebut lebih dilihat sebagai pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered learning*) dari pada sisi guru yang mengajar.

2.3 Antara Teaching Factory, Teaching Industry, dan Unit Produksi

Teaching factory, *teaching industry*, dan unit produksi merupakan tiga istilah yang perlu untuk dipertegas makna dan perbedaannya. Pengertian *teaching factory* adalah sebagaimana yang telah disampaikan sebelumnya, dimaknai sebagai pendekatan pembelajaran kejuruan yang menggabungkan lingkungan belajar dan bekerja sehingga tercapai pengalaman belajar yang nyata dan relevan. *Teaching industry* sebenarnya memiliki pengertian yang sama. Yang membedakan adalah, pada *teaching industry* penggabungan lingkungan belajar dan bekerja telah mengacu pada industri tertentu.

Model pembelajaran *teaching industry* merupakan produk kemitraan yang solid antara suatu SMK dengan industri mitra. Pada kasus ini, industri masuk dan mewarnai pembelajaran di SMK. Maksud mewarnai ini adalah, muatan kurikulum, pembelajaran, dan peralatan telah dipatok mengacu pada produk atau industri tertentu. Dalam kasus ini, kurikulum SMK merupakan kurikulum nasional yang kemudian dikembangkan dengan muatan khusus mengacu pada kebutuhan industri mitra. Contoh yang bisa disebut pada kasus ini adalah SMK Teknik Sepeda Motor Honda yang merupakan kerja sama antara SMK Kompetensi Keahlian Teknik Sepeda Motor dengan Honda. Contoh yang lain adalah SMK Buma (*Buma School*), yaitu SMK kerja sama antara PT. BUMA dengan SMK-SMK tertentu untuk

melaksanakan program pendidikan teknisi pertambangan untuk bekerja di PT. BUMA.

Satu istilah yang juga harus didudukkan makna dan perbedaannya adalah Unit Produksi (UP). Unit produksi adalah unit bisnis yang dimiliki SMK, atau lembaga pendidikan kejuruan lain, yang diorientasikan untuk mencari uang yang kemudian uang tersebut juga diperuntukkan untuk kemajuan lembaga. Unit bisnis tersebut memiliki kesamaan dengan jenis keahlian lembaga. Potensi yang dimiliki lembaga pada bidang keahlian tertentu dikemas sedemikian rupa sehingga berbentuk menjadi unit bisnis yang dijual kepada masyarakat. Pada kasus ini, penekanannya terletak pada bisnis. Hal ini berbeda dengan *teaching factory* yang lebih menekankan pada pembelajaran.

Saat ini, pelaksanaan *teaching factory* dan unit produksi sedikit rancu. Hal ini disebabkan keterbatasan sumber daya yang dimiliki SMK baik sumber daya manusianya, sarana dan prasarananya, dan juga tata kelola. Cukup sulit untuk memisahkan kedua hal ini karena orientasinya berbeda. Unit produksi adalah bisnis riil, tidak selalu jobs yang dikerjakan bisa dirinci menjadi *job sheet*. Customer juga tidak bisa dipaksa untuk menunggu waktu, akan tetapi *dead line* penyelesaian job sudah disepakati. Hal ini akan sangat sulit dikerjakan pada workshop pembelajaran oleh guru dan siswa.

2.4 Konstruksi Teaching Factory

Prinsip pelaksanaan *teaching factory* antara lain: (1) adanya integrasi pengalaman dunia kerja ke dalam pembelajaran; (2) peralatan dan bahan serta pelaku pendidikan disusun untuk melakukan proses produksi atau alur bisnis jasa dengan tujuan untuk menghasilkan produk atau jasa yang bernilai jual; (3) memadukan pembelajaran berbasis produksi dan pembelajaran berbasis kompetensi; (4) siswa harus terlibat secara langsung dalam proses produksi (DitPSMK, 2007, p. 8).

Salah satu lembaga pendidikan vokasi nasional yang saat ini menjadi rujukan dalam hal pelaksanaan *teaching factory*

adalah Politeknik ATMI dan SMK Mikael. Keduanya berada di bawah satu yayasan, terletak dalam satu lingkungan, dikelola dengan manajemen yang sama. ATMI menyebutkan bahwa kunci dari pelaksanaan *teaching factory* adalah 4 hal: (1) *Product Based Education*; (2) *Block Scheduling*; (3) *Job-sheet application*; (4) dan *Corporate Culture Enforcement* (ATMI, 2018).

Production based education, atau lebih dikenal dengan *Production Based Education and Training* (PBET), merupakan model pendidikan dan pelatihan yang menyatukan pembelajaran pada proses produksi. Peserta didik diberikan pengalaman belajar pada situasi yang kontekstual mengikuti aliran kerja industri, mulai dari perencanaan berdasarkan pesanan, pelaksanaan dan evaluasi produk/kendali mutu produk, hingga langkah pelayanan pasca produksi. Sintak PBET ini meliputi: (1) merencanakan produk; (2) melaksanakan proses produksi; (3) mengevaluasi produk, yaitu proses kendali mutu; (4) membuat produk massal (Alptekin, Pouraghabagher, McQuaid, & Waldorf, 2001). Yang dimaksud dengan *block scheduling* adalah penjadwalan pembelajaran sedemikian rupa sehingga untuk suatu kompetensi akan dituntaskan terlebih dahulu dalam sekian waktu yang bersambung tanpa terputus. Konsekuensi dari sistem ini adalah, dalam setai harinya siswa hanya menerima sedikit jenis materi akan tetapi dilaksanakan dalam waktu yang lama dan kontinyu. Biasanya kondisi batasnya adalah jumlah peralatan dan tenaga pengajar sehingga jika dimatrixkan akan berbentuk blok-blok. Setiap blok mengandung unsur, siswa yang dijadwalkan, materi, alokasi waktu, dan pengajar.

Pada SMK berbasis produk, *job-sheet* merupakan lembar kerja yang berisi gambar lengkap beserta spesifikasi teknis produk yang akan dibuat. *Job-sheet* pada pembelajaran Tefa diturunkan dari job yang diterima dari industri mitra atau dari masyarakat. *Job-sheet* juga perlu dirinci berbagai KI/KD yang ada di dalamnya karena inti dari *teaching factory* adalah pembelajaran meskipun dilakukan sambil mengerjakan job dari order yang diterima. Untuk menyelesaikan *job-sheet* siswa hendaknya

membuat *work preparation sheet* terlebih dahulu sebagai panduan langkah demi langkah pekerjaan hingga *job-sheet* bisa terwujud.

Corporate culture yang dimaksud budaya kerja yang sesuai dengan situasi dan kondisi kerja yang sesungguhnya. Maksud dan tujuan pembentukan *corporate culture* adalah untuk membawa siswa pada kondisi dan lingkungan kerja yang sesungguhnya sehingga siswa terbiasa dengan tata nilai dan budaya kerja pada jenis pekerjaan dimana pada saat siswa lulus akan bekerja. Dengan demikian, kompetensi lulusan hasil pembelajaran Tefa tidak hanya keahlian yang bersifat *hands-on* akan tetapi juga internalisasi tata nilai dan budaya kerja. Kedisiplinan, cara berpakaian, cara berkomunikasi, alur kerja, adalah di antaranya.

BAB III

PERJALANAN TEACHING FACTORY (TEFA) DI INDONESIA

DAFTAR ISI

BAB III PERJALANAN <i>TEACHING FACTORY</i> (TeFa) DI INDONESIA	34
---	----

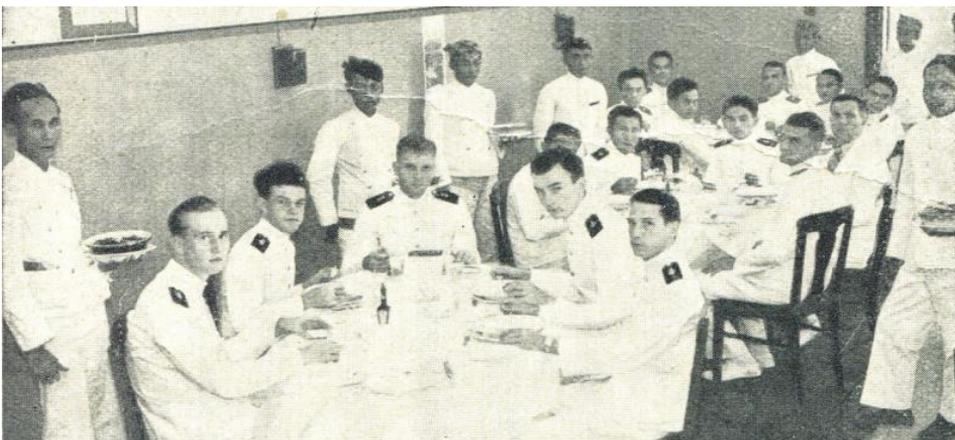
BAB III



BAB III

PERJALANAN *TEACHING FACTORY* (TeFa) DI INDONESIA

Di Indonesia pendidikan kejuruan telah berkembang sejak zaman pendudukan Belanda. Pada masa pendudukan Belanda dibuka sekolah dengan karakteristik tertentu, seperti Sekolah Teknik, Sekolah pertanian dan sekolah keputrian. Ketiga sekolah tersebut menjadi awal pendidikan kejuruan di Indonesia. Perkembangan pendidikan Kejuruan dimasa Belanda disebabkan oleh kekurangan akan tenaga insinyur dan juru tehnik yang terampil untuk mendukung pekerjaan Belanda di Indonesia. Sekolah-sekolah keteknikan dan kejuruan berkembang di Pulau Jawa menjelang pergantian abad ke 19. Hingga puncak perkembangannya yaitu berdirinya sekolah tinggi tehnik (*Technische Hogeschool*) atau *engineering college* didirikan di Bandung pada tahun 1919. Sekolah ini yang nantinga dikenal dengan Institut Teknologi Bandung (ITB). Pada masa pendudukan Belanda tidak banyak orang Indonesia yang bisa belajar di Sekolah Kejuruan, karena tidak banyak yang bias memenuhi kualifikasi yang telah ditentukan pemerintah Belanda.



Gambar 3.1 Zeevaart Technische School
Sumber: Foto Perpustakaan Nasional RI



a



b

Gambar 3.2 Sekolah Pertanian zaman Belanda

Sumber: Foto Perpustakaan Nasional RI

Pada masa pendudukan Jepang tahun 1942, dibuka kembali sekolah keteknikan dan sekolah pertukangan. Saat pendudukan Jepang, bahasa Belanda dilarang digunakan di sekolah, sehingga ini menjadi pendorong berkembangnya penggunaan bahasa Indonesia. Pada

pendudukan Jepang, istilah-istilah dalam bahasa Belanda dilarang digunakan dan harus diganti menjadi dalam bahasa Indonesia, termasuk di sekolah keteknikan. Tokoh yang banyak berjasa dalam menerjemahkan istilah keteknikan dalam bahasa Belanda menjadi bahasa Indonesia adalah Anwir. Beliau merupakan pegawai kereta api lulusan *Koningin Weihelmina School* (KWS) Jakarta. Pada masa pendudukan Jepang (1942-1945) sedikit membuka perubahan dalam hal kesempatan mendapatkan pendidikan.

Pada masa setelah proklamasi kemerdekaan Indonesia, wakil presiden Muhammad Hatta melakukan pendataan bahwa Indonesia kekurangan tenaga ahli seperti ahli hukum, dokter dan keteknikan. Hal ini membuktikan bahwa sejak awal kemerdekaan, bangsa ini menyadari bahwa dibutuhkan penyiapan pendidikan yang dapat menghasilkan tenaga-tenaga ahli dari putra bangsa untuk melanjutkan perjuangan mengisi kemerdekaan. Dengan kondisi awal-awal kemerdekaan tersebut usaha yang dilakukan pemerintah adalah meneruskan dan memperluas lembaga pendidikan yang telah ada dizaman Belanda atau Jepang. Pilihan ini dilakukan karena keterbatasan anggaran atau dana yang dimiliki pemerintah.

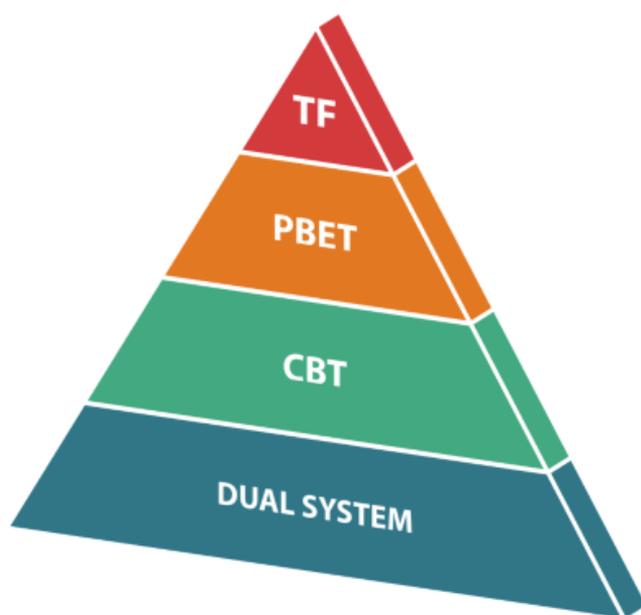
Pada masa orde baru, kondisi sekolah kejuruan yang ada pada tahun 1969 telah sebagai berikut:

- a. Teknik → 565 sekolah Teknik (setara dengan SMP) dan 126 Sekolah Teknik Menengah (STM)
- b. Ekonomi → 389 Sekolah Menengah Ekonomi Pertama (SMEP) dan 224 Sekolah Menengah Ekonomi (SMEA)
- c. Keluarga → 201 Sekolah Kesejahteraan Keluarga Pertama (SKKP) dan 47 Sekolah Kesejahteraan Keluarga Atas (SKKA)

Pada tahun 1979 pemerintah mengeluarkan Kepmendikbud No. 124/U/1979 tanggal 8 Juni 1979 tentang Jenjang Program Pendidikan Tinggi dan Program Akta Mengajar dalam lingkungan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Munculnya peraturan menteri tersebut terkait adanya masalah dipendidikan kejuruan di Indonesia yaitu kekurangan guru kejuruan. Masalah ketersediaan guru dan kompetensi

guru ini dijadikan dasar ditingkatkannya fungsi dan peran Lembaga Pengembangan Penataran Guru seperti PPPG Teknologi (TTUC) di Bandung dan PPPG Kejuruan kejuruan (VTUC) di Jakarta menjadi Pusat Pengembangan Pendidikan Kejuruan. Dalam kurun waktu 1988-1992, telah terjadi penambah lembaga sekolah menengah kejuruan, peresmian 4 PPPG.

Mulai Pada tahun 1988 pengembangan pendidikan kejuruan lebih diarahkan pada peningkatan relevansi pendidikan dengan dunia usaha dan industri. Untuk mencapai relevansi tersebut dilakukan perubahan kurikulum dan kebijakan “Link & Match” ke dalam program-program pendidikan kejuruan dengan tujuan agar proses, program, dan hasil pendidikan SMK lebih sesuai dengan kebutuhan dunia usaha dan industri. Pada tahun 1996-1998 direktur PSMK Drs. Jorlin Pakpahan mulai mengkampanyekan dan menggalakkan Pendidikan Sistem Ganda (PSG) dan Unit produksi di SMK. Pendidikan Sistem Ganda (dual system) menjadi pondasi dasar sebelum menjalankan Teaching Factory (TeFa). Gambar 3.3 menunjukkan kategori pelaksanaan TeFa. Pendidikan Sistem Ganda merupakan pendekatan pembelajaran kejuruan dimana siswa SMK didekatkan dengan situasi nyata di tempat kerja. Pada saat diterapkannya program PSG anda belasan ribu industry/perusahaan yang menampung 409.734 siswa SMK. Pendekatan PSG ini setelah dilakukan evaluasi oleh Direktorat PSMK menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti PSG mendapatkan ketrampilan tambahan yang tidak bias diajarkan di SMK.



Gambar 3.3 Kategori Pelaksanaan Teaching Factory

Sumber: (Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, 2016)

Pada tahun 1998-2005 Direktur PSMK Dr. Ir. Gatot hari Priowirjanto memprakarsai perubahan pendekatan pembelajaran berbasis kompetensi (*Competence-based learning*). Langkah ini menjadi pondasi ke dua menuju TeFa yaitu CBT Pembelajaran berbasis kompetensi yang diterapkan di SMK mengacu pada kompetensi dan standar kinerja yang telah ditetapkan oleh industri. Pada pendekatan ini, penilaian peserta didik dirancang sedemikian rupa sehingga dapat memastikan bahwa setiap peserta didik telah mencapai keterampilan dan pengetahuan yang dibutuhkan pada setiap unit kompetensi yang ditempuh. Pada penerapan pendekatan CBT, ketika siswa telah memenuhi kompetensi pada suatu unit kompetensi, maka siswa tersebut berhak melanjutkan ke unit kompetensi berikutnya. Pada Tabel 3.1 disajikan perbedaan Dual System dan CBT.

Tabel 3.4 Perbedaan Dual System dan CBT

Subjek	Dual System	CBT
Fokus	Proses kerja	Penilaian
Pendekatan	<i>Holistic</i> (Prakerin) - profesi	<i>Fragmented</i> (simulatif) - unit-unit kompetensi
Keseluruhan sistem	Kegiatan pembelajaran, kelulusan, dan sertifikasi yang komprehensif	Kegiatan pembelajaran dan penilaian/ sertifikasi yang terpisah sesuai dengan kebutuhan lebih lanjut
Peran guru/ Instruktur	Instruktur bertanggung jawab mendidik peserta didik supaya mereka siap bekerja tidak hanya dari sisi <i>skill</i> fungsional tetapi juga kompleksitas tempat kerja yang multi fungsional: kemampuan bekerja sama, mampu menilai dan mengambil keputusan, kreatif dsb.	Oleh karena kompetensi peserta didik ditentukan melalui keterampilan yang bisa diujikan, maka guru atau instruktur akan mengidentifikasi kesuksesannya dengan menggunakan tingkat kelulusan uji kompetensi. Dengan demikian pembelajaran dan pelatihan terfokus pada persiapan untuk menghadapi uji kompetensi yang harus dilalui peserta didik.
Kelemahan dasar	Standar kualitas untuk menentukan apa yang dinamakan kompeten sepenuhnya bergantung kepada tuntutan industri (dinamis), karena standar uji disesuaikan dengan tuntutan industri yang berkembang dinamis. Tidak ada sertifikat untuk unit-unit kompetensi.	Proses penyesuaian standar kompetensi dengan standar industri membutuhkan jeda waktu sehingga mengakibatkan standar kompetensi sulit mengikuti perubahan teknologi yang semakin cepat. Di samping itu, proses penilaian yang terpisah dari proses pelatihan, maka proses <i>feedback</i> yang sentral dalam pelatihan <i>high-tech</i> menjadi terpisah. Tidak mampu menginkorporasikan kemampuan non-teknikal/ekstra-fungsional
Kekuatan utama	Fleksibilitas tinggi dan proses integrasi langsung dengan situasi nyata di tempat kerja. Mampu memberikan solusi (<i>problem solving</i>).	Terdapat tahap-tahap kompetensi yang jelas. Pelatihan tenaga ahli untuk <i>mass production</i> menjadi lebih efisien.

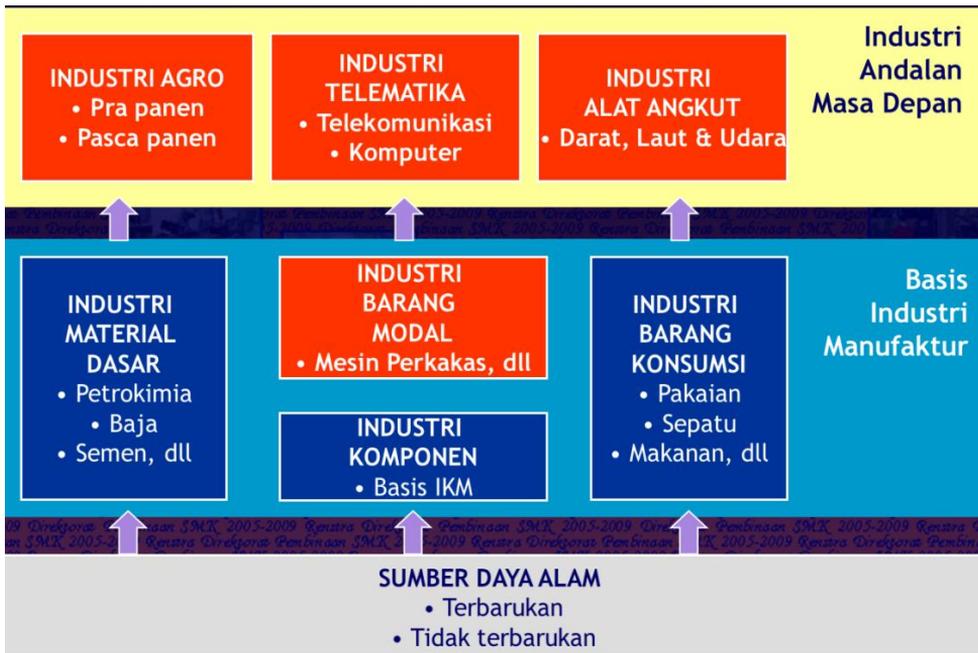
Sumber: (Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, 2016)

Kategori ketiga menuju pembelajaran TeFa adalah PBET (Production Based Education and Training). Konsep dasar dari model pembelajaran PBET adalah holistic-educatif yaitu bahwa tempat pendidikan dan pelatihannya (work place) menjadi satu kesatuan yang utuh sebagai suatu system. Rangkaian hubungan antara CBT, PBET dan TeFa adalah pada program CBT, produk yang dihasilkan belum bernilai ekonomi karena penilaian hanya terletak pada kesesuaian pengetahuan yang telah diberikan (memenuhi persyaratan teknis). Pada pendekatan PBET, hasil praktik telah dapat memenuhi kebutuhan internal institusi (tidak hanya memenuhi persyaratan teknis tapi juga berguna). Sedangkan pada tahapan TeFa, produk yang dihasilkan mempunyai nilai jual sesuai dengan standar kualitas yang ditentukan oleh pasar (berguna dan kompetitif/diterima pasar).

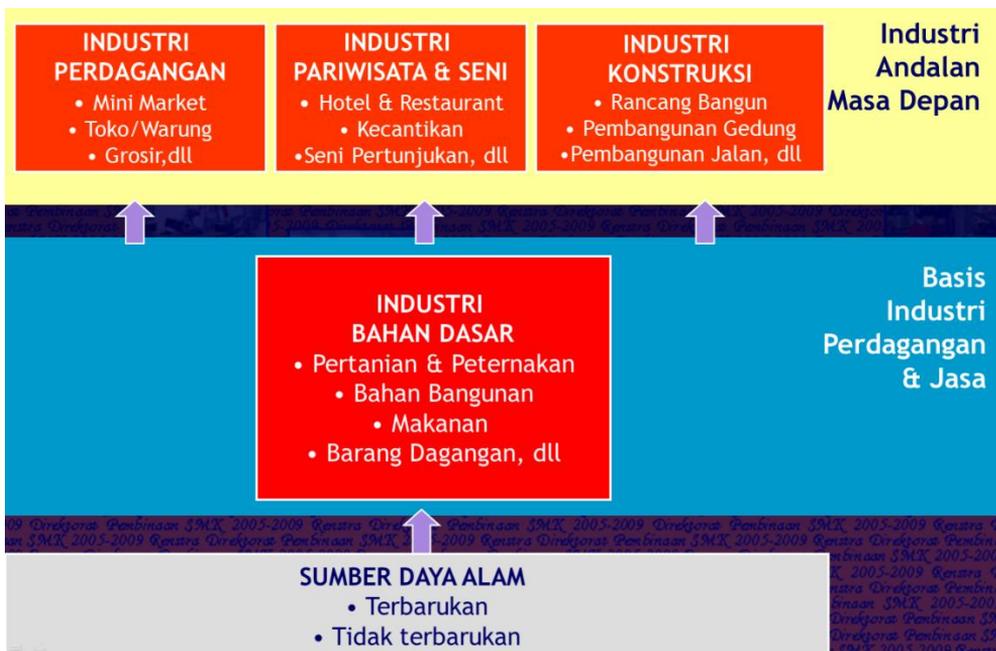
Pada Tahun 2000, TeFa telah mulai dikenalkan di SMK, pengenalan tersebut merupakan bentuk pengembangan dari unit produksi, sehingga konsep TeFa yang diterapkan masih pada bentuk yang sederhana. Pada Tahun 2005 Direktur PSMK Dr. Joko Sutrisno mengembangkan 3 bentuk SMK berbasis industri yaitu: 1) Pengembangan SMK berbasis industri sederhana; 2) Pengembangan SMK berbasis industri yang berkembang dan; 3) Pengembangan SMK berbasis industri yang berkembang dalam bentuk factory sebagai tempat belajar. Pada tahun 2011 model ke-3 pengembangan SMK berbasis industri yang berkembang dalam bentuk factory sebagai tempat belajar yang kemudian dikenal dengan Teaching Factory. Peraturan Pemerintah nomor 41 tahun 2015 tentang Pembangunan Sumber Daya Industri, pada Peraturan Pemerintah tersebut didefinisikan bahwa “Pabrik dalam Sekolah (Teaching Factory)” adalah sarana produksi yang dioperasikan berdasarkan prosedur dan standar bekerja yang sesungguhnya untuk menghasilkan produk sesuai dengan kondisi nyata industri dan tidak berorientasi mencari keuntungan.

Pada tahun 2005-2009 Direktorat PSMK mengembangkan program manufaktur dan layanan jasa yang dioperasikan berbasis SMK. Program ini dengan memaksimalkan kapasitas atau potensi yang ada di tiap-tiap SMK. Program ini merupakan program yang dilaksanakan melalui kemitraan dengan industry dan masyarakat. SMK berperan

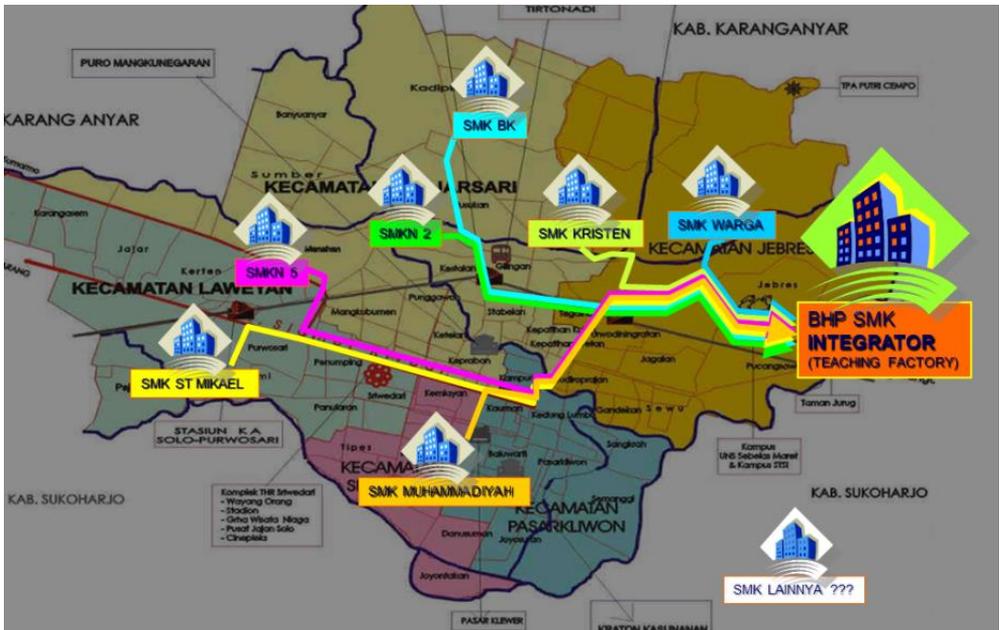
sebagai kepanjangan tangan mitra industry dalam melakukan berbagai operasi bisnis. Ruang lingkup program ini dikelompokkan dalam 2 kelompok yaitu: 1) Lini produk manufaktur dan 2) Lini layanan perdagangan dan jasa. Strategi implementasi industry manufaktur berbasis SMK dapat terlihat pada Gambar 3.4 dan strategi implementasi industri perdagangan dan jasa dapat terlihat pada Gambar 3.5. dalam pelaksanaan industry manufaktur berbasis SMK ada 3 daerah yang dijadikan ujicoba yaitu kota Surakarta, Surabaya dan Malang. Program ini membagi spesialis pekerjaan kepada beberapa SMK atau dengan kata lain suatu produk komponen-komponennya dibuat di beberapa SMK (menyesuaikan dengan potensi/kapasitas yang terpasang di suatu SMK). Setelah komponen penyusun suatu produk tersebut selesai akan dikirim ke SMK Integrator (seperti terlihat pada Gambar 3.6. Gambar 3.7 disajikan hasil produk Lini produk manufaktur yang meliputi Sepeda motor, mobil SMK, Komputer, mesin bubut dan Milling CNC.



Gambar 3.5 Strategi implementasi industri manufaktur berbasis SMK



Gambar 3.6 Strategi implementasi industri perdagangan dan jasa



a. Kota Surakarta



b. Kota Surabaya

Gambar 3.7 program manufaktur dan layanan jasa yang dioperasikan berbasis SMK



(a)



(b)



(c)



(d)



Gambar 3.8 Hasil produk Lini produk manufaktur (a) motor, (b) laptop, (c) mesin bubut, (d) mesin CNC, (d) mobil

BAB IV

POTENSI WILAYAH DAN PENGELOLAAN TEFA

DAFTAR ISI

4.1 Potensi Wilayah	47
4.1.1 Potensi Alam	50
4.1.2 Potensi Sosial Budaya	54
4.1.3 Potensi Sumber Daya Manusia.....	55
4.2 SMK	56
4.2.1 Dimensi Kualitas	60
4.2.2 Dimensi Kuantitas	61
4.2.3 Dimensi Lokasi	62
4.2.4 Dimensi Waktu	63
4.3 Pegolahan <i>Teaching Factory</i>	64
4.3.1 Potensi Wilayah Pendukung TeFa	64
4.3.2 Hubungan dengan Industri dalam Pelaksanaan TeFa	67
4.3.3 Manajemen Pengelolaan TeFa	70
4.3.4 Produk/Jasa TeFa	71
4.3.5 SDM Pendukung TeFa	72
4.3.6 Lab / Bengkel Pendukung TeFa	75
4.3.7 Pola Pembelajaran dan Praktik TeFa	76



BAB IV

POTENSI WILAYAH DAN PENGELOLAAN TeFa

4.1 Potensi Wilayah

Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (UU Pemda) dibentuk untuk menggantikan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004. Pengesahan yang dilakukan pada tahun penyelenggaraan Pemilu nasional 2014 membuat substansi UU Pemda ini pada awalnya tidak banyak mendapat perhatian. Undang-undang yang mendapat perhatian besar, yang sesungguhnya terkait dengan UU Pemda, adalah Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2014 tentang Pemilihan Gubernur, Bupati, dan Walikota, karena mengubah dari pemilihan secara langsung oleh rakyat menjadi pemilihan oleh DPRD. Reaksi masyarakat yang besar berujung pada dikeluarkannya Perppu Nomor 1 Tahun 2014 yang mengembalikan Pemilihan Gubernur, Bupati, dan Walikota dilakukan secara langsung oleh rakyat. Perppu ini selanjutnya disahkan dengan UU Nomor 1 Tahun 2015. Konsekuensi dari adanya Perppu ini adalah perubahan terhadap UU Nomor 23 Tahun 2014, yaitu dengan Perppu Nomor 2 Tahun 2014 yang selanjutnya ditetapkan sebagai UU Nomor 2 Tahun 2015.

Secara keseluruhan, UU Pemda lebih menekankan pada paradigma negara kesatuan di mana kekuasaan pemerintahan ada pada pemerintah pusat. Urusan yang menjadi kewenangan daerah sebagai dasar pembentukan daerah otonom semata-mata adalah pemberian dari pemerintah pusat. Otonomi berasal dari sentralisasi. Konsekuensinya, apakah daerah diberi kewenangan atau tidak, atau urusan apa yang diberikan kepada daerah sepenuhnya merupakan kewenangan pemerintah pusat.

Hal ini dapat dilihat dari penegasan kekuasaan Presiden dalam UU Pemda. Walaupun di dalam pengertian umum pemerintahan daerah UU Pemda masih memuat prinsip otonomi yang seluas-luasnya, namun hal itu tidak disinggung lagi dalam pasal-pasal dan digantikan dengan ketentuan tentang Kekuasaan

Pemerintahan yang menegaskan kekuasaan Presiden sebagai pemegang kekuasaan pemerintahan negara. Pasal 5 UU Nomor 23 Tahun 2014 menyatakan ;

- (1) Presiden Republik Indonesia memegang kekuasaan pemerintahan sesuai dengan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.
- (2) Kekuasaan Pemerintahan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diuraikan dalam berbagai Urusan Pemerintahan.
- (3) Dalam menyelenggarakan Urusan Pemerintahan sebagaimana dimaksud pada ayat (2), Presiden dibantu oleh menteri yang menyelenggarakan Urusan Pemerintahan tertentu.
- (4) Penyelenggaraan Urusan Pemerintahan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) di Daerah dilaksanakan berdasarkan asas Desentralisasi, Dekonsentrasi, dan Tugas Pembantuan.

Penempatan ketentuan tersebut di dalam UU Pemerintahan Daerah hendak menegaskan bahwa otonomi daerah yang dibentuk melalui desentralisasi adalah pemberian dari pemerintah pusat. Konsekuensinya, seberapa besar urusan yang diberikan melalui desentralisasi, dekonsentrasi, dan tugas pembantuan bergantung kepada pemerintah pusat.

Selain dari sisi ruang lingkup otonomi yang seluas-luasnya, pendidikan juga dapat dilihat dari sisi pemenuhan hak konstitusional warga negara serta kewajiban konstitusional negara di bidang pendidikan. Pendidikan merupakan hak konstitusional warga negara karena menentukan pemenuhan hak untuk mengembangkan pribadi secara utuh sebagai manusia yang bermartabat (Pasal 28F dan Pasal 28H ayat (3) UUD 1945). Pasal 31 ayat (1) UUD 1945 menegaskan bahwa setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan.

Hak atas pendidikan merupakan bagian dari hak asasi manusia dalam kategori hak sosial yang membutuhkan peran aktif negara untuk pemenuhannya. Pasal 28I UUD 1945 menegaskan bahwa perlindungan, pemajuan, penegakan, dan pemenuhan hak asasi manusia adalah tanggungjawab negara terutama Pemerintah.

Kabupaten/Kota serta pemerintah kabupaten/kota adalah bagian dari organ negara dan pemerintah yang mengemban tanggungjawab tersebut. Tanggung jawab ini dipertegas oleh ketentuan Pasal 31 ayat (4) yang mengamanatkan alokasi anggaran pendidikan sekurang-kurangnya 20% (duapuluh perseratus) tidak hanya di APBN, melainkan juga di APBD setiap daerah.

Terhadap urusan yang menjadi bagian dari otonomi yang seluas-luasnya diatur hubungan wewenang berdasarkan Pasal 18A ayat (1) UUD 1945 yang harus memerhatikan kekhususan dan keragaman daerah. Untuk menyelenggarakan urusan tersebut, diperlukan hubungan keuangan, pelayanan umum, dan pemanfaatan sumber daya yang adil dan selaras sebagaimana digariskan dalam Pasal 18A ayat (2) UUD 1945. Hubungan wewenang dalam hal ini termasuk pembagian urusan antara provinsi dengan kabupaten/kota. Baik di dalam UU Nomor 32 Tahun 2004 maupun UU 23 Tahun 2014 menentukan prinsip-prinsip yang digunakan untuk menentukan pembagian urusan, dalam perkara ini antara provinsi dengan kabupaten/kota adalah (1) akuntabilitas; (2) efisiensi; (3) eksternalitas; dan (4) kepentingan strategis nasional, sebagaimana diatur dalam Pasal 13 ayat (1) UU Pemda.

Undang-undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah mengakibatkan adanya perubahan pembagian urusan pemerintahan konkuren berupa pendidikan menengah antara pemerintah pusat, pemerintah daerah provinsi, dan pemerintah daerah kabupaten/kota. Kewenangan pendidikan menengah yang semula berada pada pemerintah kabupaten/kota menjadi pemerintah provinsi. Pemerintah pusat beranggapan bahwa selama ini pemerataan pendidikan dirasa masih sangat kurang khususnya dalam pendidikan menengah.

Dalam rangka menunjang pembangunan sektor ekonomi diperlukan pemanfaatan sumberdaya alam dan sumberdaya manusia. Oleh karena itu perlu dicari upaya untuk meningkatkan nilai tambah dari sumberdaya alam ini. Potensi wilayah adalah kemampuan suatu daerah yang berupa sumber daya yang bisa digunakan, dieksploitasi, dan diambil manfaatnya untuk dikembangkan secara lebih lanjut

sehingga bisa meningkatkan dan menciptakan kemampuan wilayah yang memadai.

Kegiatan ekonomi di suatu tempat berkaitan erat dengan potensi di suatu daerah. Manusia berusaha memanfaatkan apa yang ada di sekitar lingkungannya untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Segala sesuatu yang ada di suatu daerah yang dapat dimanfaatkan lebih jauh disebut potensi daerah. Tanah yang subur, pemandangan alam yang indah, laut yang kaya akan ikan merupakan contoh potensi yang ada di suatu daerah. Selain itu keindahan kesenian dan aneka budaya di suatu daerah juga merupakan potensi daerah. Di setiap daerah tentu memiliki potensi yang dapat dimanfaatkan dan dikembangkan. Potensi ini kadang berbeda satu sama lain. Secara umum potensi yang terdapat di wilayah Indonesia dapat dibedakan menjadi tiga, yakni sebagai berikut:

4.1.1 Potensi Alam

Potensi alam merupakan seluruh kenampakan alam beserta sumber daya alam yang terdapat di suatu daerah. Indonesia memiliki keanekaragaman sumberdaya alam hayati yang berlimpah ruah sehingga dikenal sebagai negara MEGABIODIVERSITY. Keanekaragaman hayatinya terbanyak kedua diseluruh dunia. Wilayah hutan tropisnya terluas ketiga di dunia dengan cadangan minyak, gas alam, emas, tembaga dan mineral lainnya. Terumbu karang dan kehidupan laut memperkaya ke-17.000 pulaunya. Lebih dari itu, Indonesia memiliki tanah dan area lautan yang luas, dan kaya dengan berjenis-jenis ekologi. Menempati hampir 1.3 persen dari wilayah bumi, mempunyai kira-kira 10 persen jenis tanaman dan bunga yang ada di dunia, 12 persen jenis binatang menyusui, 17 persen jenis burung, 25 persen jenis ikan, dan 10 persen sisa area hutang tropis, yang kedua setelah Brazil (World Bank 1994).

Sebagian besar hutan yang ada di Indonesia adalah hutan hujan tropis, yang tidak saja mengandung kekayaan hayati flora yang beranekaragam, tetapi juga termasuk ekosistem terkaya didunia sehubungan dengan keaneka kehidupan liarnya. Indonesia memiliki kawasan hutan hujan tropis yang terbesar di Asia-Pasific, yaitu

diperkirakan 1,148,400 kilometer persegi. Hutan Indonesia termasuk yang paling kaya keaneka ragaman hayati di dunia. Hutan Indonesia dikenal sebagai hutan yang paling kaya akan spesies palm (447 spesies, 225 diantaranya tidak terdapat dibagian dunia yang lain), lebih dari 400 spesies dipterocarp (jenis kayu komersial yang paling berharga di Asia tenggara), dan diperkirakan mengandung 25,000 species tumbuhan berbunga. Indonesia juga sangat kaya akan hidupan liar: terkaya didunia untuk mamalia (515 spesies, 36% diantaranya endemik), terkaya akan kupu-kupu swallowtail (121 spesies, 44% diantaranya endemik), ketiga terkaya didunia akan reptil (ada lebih dari 600 spesies), keempat terkaya akan burung (1519 spesies, 28% diantaranya endemik) kelima untuk amphibi (270 species), dan ketujuh untuk tumbuhan berbunga.

Lingkungan Pesisir dan Kelautan di Indonesia, panjang seluruh garis pesisir di Indonesia mencapai 81,000 kilometer, ini adalah 14% dari seluruh pesisir di dunia. Indonesia adalah negara yang memiliki pesisir terpanjang di dunia. Ekosistem kelautan yang dimiliki oleh Indonesia sungguh sangat bervariasi, dan mendukung kehidupan kumpulan spesies yang sangat besar. Indonesia memiliki hutan bakau yang paling luas, dan memiliki terumbu karang yang paling spektakuler di kawasan Asia. Hutan bakau paling banyak dijumpai di Pesisir Timur Sumatra, pesisir Kalimantan, dan Irian Jaya (yang memiliki 69% dari seluruh habitat hutan bakau di Indonesia). Sedangkan lautan biru di Maluku dan Sulawesi menaungi ekosistem yang sangat kaya akan ikan, terumbu karang, dan organisme terumbu karang yang lain. Potensi alam di yang terdapat di Indonesia dapat dibedakan menjadi tiga yakni sebagai berikut:

a. Potensi alam wilayah daratan

Pada umumnya wilayah daratan di Indonesia sangat subur. Di dalamnya terkandung berbagai kekayaan alam seperti minyak bumi, gas alam, emas, tembaga serta bahan mineral lainnya.

1) Dataran rendah

Dataran rendah merupakan daratan yang memiliki ketinggian 0 - 200 meter di atas permukaan air laut. Dataran

rendah biasanya berada dekat laut. Dataran rendah sering dimanfaatkan untuk pemukiman penduduk, pertanian, pertambangan dan perdagangan. Tanaman yang cocok tumbuh di dataran rendah antara lain padi dan palawija. Dataran rendah di Indonesia banyak berkembang menjadi perkotaan dan pusat industri. Selain karena letaknya yang strategis di tepi laut, jalan-jalan di daerah dataran rendah juga lebih mudah, tidak naik turun seperti di pegunungan.

2) Dataran tinggi

Dataran tinggi merupakan daratan luas yang berada pada ketinggian di atas 200 meter. Dataran tinggi sering dimanfaatkan untuk usaha perkebunan dan tempat wisata. Tanaman yang cocok untuk usaha perkebunan di dataran tinggi antara lain teh, kopi, cengkih, dan sayuran. Dataran tinggi yang ada di Indonesia antara lain Dataran Tinggi Dieng, Dataran Tinggi Alas, dan Dataran Tinggi Kerinci.

b. Potensi alam wilayah perairan

1) Laut

Luas laut di Indonesia adalah dua pertiga dari luas seluruh wilayah Indonesia. Luas wilayah perairan Indonesia sebesar 5,8 juta km² yang terdiri dari 3,1 juta km² Perairan Nusantara dan 2,7 juta km² Perairan Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia (ZEEI) atau 70 persen dari luas total Indonesia. Besarnya potensi sumber daya kelautan Indonesia tersebut, potensi sumber daya ikan laut di seluruh perairan Indonesia (tidak termasuk ikan hias) diduga sebesar 6,26 juta ton per tahun, tercermin dengan besarnya keanekaragaman hayati, selain potensi budidaya perikanan pantai di laut serta pariwisata bahari (Budiharsono S., 2001). Sumber daya alam yang terkandung di dalamnya sangat banyak. Antara lain berbagai macam ikan, udang, kerang, rumput laut serta

mutiara. Selain itu berbagai bahan tambang juga terkandung di dalam lautan. Laut dan selat (laut sempit) yang termasuk wilayah Indonesia antara lain Laut Jawa, Laut Flores, Laut Sulawesi, Selat Makassar, Selat Sunda, dan Selat Karimata.\

2) Perairan darat

Perairan darat merupakan perairan yang berair tawar. Yang termasuk perairan darat adalah sungai, danau dan waduk. Perairan darat dapat dimanfaatkan untuk olah raga, sarana transportasi, rekreasi, perikanan dan pertambangan. Air yang bertenaga seperti air terjun juga dimanfaatkan untuk pembangkit tenaga listrik. Beberapa contoh perairan daratan di Indonesia antara lain Sungai Kapuas (Kalimantan), Sungai Bengawan Solo (Jawa Tengah), Waduk Jatiluhur, Sungai Musi (Sumatera), Danau Toba (Sumatera), Danau Poso, dan Waduk Gajah Mungkur.

c. Potensi alam wilayah udara

Wilayah udara merupakan wilayah yang berada di atas suatu negara. Suatu negara dapat memanfaatkan wilayah udaranya untuk kebutuhan negaranya. Negara lain tidak boleh sembarangan masuk ke wilayah udara suatu negara. Jika hendak mengambil manfaat harus dengan seijin negara yang bersangkutan. Indonesia memiliki wilayah udara yang cukup luas. Dengan wilayah udara ini kita dapat memanfaatkannya untuk sarana lalu lintas udara, sebagai sarana komunikasi dan olah raga udara. Pada wilayah udara ini juga terdapat sinar matahari yang juga merupakan sumber daya alam. Sinar matahari sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia. Tidak semua wilayah di dunia ini terdapat sinar matahari sepanjang tahun. Selain itu akhir akhir ini telah ditemukan pemanfaatan sinar matahari sebagai sumber tenaga mobil. Selain irit, mobil ini juga tidak menimbulkan pencemaran udara.⁴

4.1.2 Potensi Sosial Budaya

Potensi sosial budaya merupakan potensi yang terdapat di kehidupan masyarakat. Berbagai jenis kesenian daerah dan adat istiadat merupakan contoh potensi sosial budaya.

a. Kesenian daerah

Bentuk-bentuk kesenian yang dapat menjadi potensi suatu daerah antara lain:

1) Seni tari tradisional

Hampir di setiap daerah di Indonesia memiliki tarian khas dan unik. Contohnya Tari Piring dari Sumatera Barat, Tari Kecak dari Bali dan Tari Nelayan dari Maluku.

2) Seni pertunjukan

Seni pertunjukan disebut juga dengan seni pentas. Drama, wayang serta teater merupakan contoh seni pertunjukan. Contoh seni pertunjukan di Indonesia adalah Wayang Golek (Jawa Barat), Lenong (Betawi), dan Ogoh-ogoh (Bali)

3) Seni musik tradisional

Seni musik tradisional meliputi lagu dan alat musik tradisional. Contoh lagu daerah antara lain Lagu Apuse (Papua), Ampar-ampar Pisang (Kalimantan Selatan), Kicir-kicir (Jakarta) dan Soleram (Riau)

4) Seni rupa

Seni rupa terdiri dari berbagai bentuk, yaitu seni pahat, seni patung dan seni ukir. Daerah di Indonesia yang terkenal dengan seni pahat dan patung antara lain adalah daerah Bali. Sedangkan seni ukir yang terkenal adalah Jepara.

b. Tradisi atau adat istiadat

Tradisi atau adat istiadat merupakan kebiasaan yang dilakukan secara turun temurun oleh suatu masyarakat. Contoh tradisi yang dapat menjadi potensi daerah antara lain tradisi gotong royong dan upacara adat.

4.1.3 Potensi Sumber Daya Manusia

Selain sumber daya alam, sumber daya manusia yang terdapat di suatu daerah juga merupakan potensi daerah. Jumlah manusia yang banyak dan berkualitas sangat bermanfaat dalam kegiatan ekonomi. Berkualitas artinya memiliki kemampuan dan keterampilan atau terdidik dan terlatih. Indonesia adalah negara dengan jumlah penduduk yang sangat padat, kira-kira terdapat 232,516.8 juta jiwa lebih penduduk di Indonesia, dengan jumlah penduduk yang sangat besar, Indonesia memiliki potensi SDM yang sangat besar dari segi kuantitas dan kualitas.

Kondisi geografis dan demografi sangat mempengaruhi keberhasilan peningkatan akses pendidikan. Gambaran geografis dan demografis didalam suatu wilayah memberikan gambaran informasi yang lebih spesifik mengenai kendala dalam menyediakan akses pendidikan yang disebabkan oleh geografis (daratan, atau kepulauan) dan demografis (perkotaan, perdesaan) yang bervariasi.

Kondisi ekonomi di suatu wilayah diperlukan untuk memberikan gambaran potensi-potensi wilayah yang dapat dijadikan referensi meningkatkan mutu SMK yang relevan dengan kebutuhan suatu wilayah. Disamping potensi wilayah, kondisi ekonomi wilayah dibutuhkan untuk memberikan gambaran kemampuan daerah dan masyarakat dalam menyediakan pendidikan yang berkualitas bagi seluruh masyarakat Indonesia.

Pengembangan sumber daya manusia disetiap wilayah Indonesia harus dilakukan dengan menyesuaikan kebutuhan tenaga kerja disektor-sektor unggulan disetiap wilayah. Gap antara pasokan tenaga kerja dan serapan tenaga kerja disetiap wilayah merupakan gambaran kesiapan dunia pendidikan dalam mendukung pengembangan potensi-potensi wilayah tersebut.

4.2 SMK

Pendidikan kejuruan telah berumur 150 (seratus lima puluh) tahun lebih, sejarah mencatat sekolah kejuruan pertama pada zaman Belanda tahun 1853 adalah Ambact School Van Soerabaia (Sekolah Pertukangan Surabaya) sedangkan di Bnadung dibuka Ambact School and Ambact Leergang (yang kemudian menjadi Sekolah Teknik Ciroyom). Pada jaman itu pendidikan kejuruan berorientasi pada pemenuhan tenaga kerja Belanda, hingga awal kemerdekaan konsep pendidikan kejuruan mengikuti konsep pendidikan kejuruan Belanda.

Sejak tahun 1969 sejak penerapan Rencana Pembangunan Lima Tahun (Pelita) bentuk pendidikan kejuruan mulai mengadopsi model dari negara lain. Melalui penetapan UU No 2 Tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional, diperkuat dengan PP No 29 Tahun 1990 tentang pendidikan menengah yang memuat ketentuan dalam pengembangan pendidikan kejuruan. Melalui Kemendikbud No 490/1992 tentang Sekolah Menengah Kejuruan mulai dilaksanakan pengembangan unit produksi sebagian dari proses pembelajaran di SMK, kegiatan unit produksi meliputi kegiatan memproduksi barang dan jasa dengan memanfaatkan sumber daya yang ada di sekolah. Pada tahun 2016 melalui Inpres No 6/2016 mempertegas pelaksanaan pembelajaran Teaching Factory (TEFA) dengan mensinergikan sekolah dan dunia industri.

Dalam konteks pengembangan pendidikan kejuruan, Daerah memiliki kewenangan menentukan kebijakan pengembangan program pendidikan SMK yang sesuai dengan konteks daerah. Program pendidikan SMK dapat diarahkan untuk menghasilkan tenaga kerja atau sumber daya manusia (SDM) yang lebih produktif dan mampu mendayagunakan potensi perekonomian daerah, mampu memperbesar perputaran perekonomian, sehingga dalam jangka panjang akan meningkatkan kemandirian daerah.

Program pendidikan SMK berorientasi pada upaya mempersiapkan peserta didik untuk dapat bekerja pada bidang tertentu, karena itu pembukaan programnya harus didasari oleh alasan yang sangat khusus (justifikasi). Justifikasi dibukanya satu

program pendidikan SMK ditentukan oleh adanya kebutuhan nyata yang dirasakan di lapangan berupa tenaga yang perlu dididik di SMK. Tegasnya dapat dinyatakan bahwa sekolah kejuruan sebenarnya tidak layak ada jika di lapangan tidak dibutuhkan tenaga yang akan dididik di sekolah tersebut.

Faktor yang mempertemukan program pendidikan SMK dengan pengembangan perekonomian daerah adalah faktor produktivitas tenaga kerja. SMK mengemban misi mempersiapkan lulusannya dengan keterampilan dan kecakapan tertentu agar menjadi tenaga kerja yang lebih tinggi produktivitasnya. Sementara itu, daerah berkepentingan dan berusaha untuk memperoleh tenaga kerja dengan produktivitas tinggi (lulusan SMK) yang diperlukan untuk mengembangkan dan mendayagunakan potensi perekonomian daerah.

Fungsi SMK sebagai penghasil tenaga penggerak (*driving force*) perekonomian daerah mengharuskan agar SMK mampu membuka cakrawala pemikiran lebih luas bagi tenaga kerja lulusan SMK, menghasilkan tenaga yang dapat mengembangkan potensinya dalam menghasilkan barang dan jasa termasuk cara-cara memasarkannya. Kemampuan ini sangat penting terutama dalam rangka memperluas kesempatan kerja dan lapangan usaha. Dengan demikian lulusan SMK tidak hanya bergantung pada lapangan kerja yang ada, akan tetapi mampu mengembangkan kesempatan kerja yang masih potensial, dan mendayagunakan segenap potensi ekonomi yang ada.

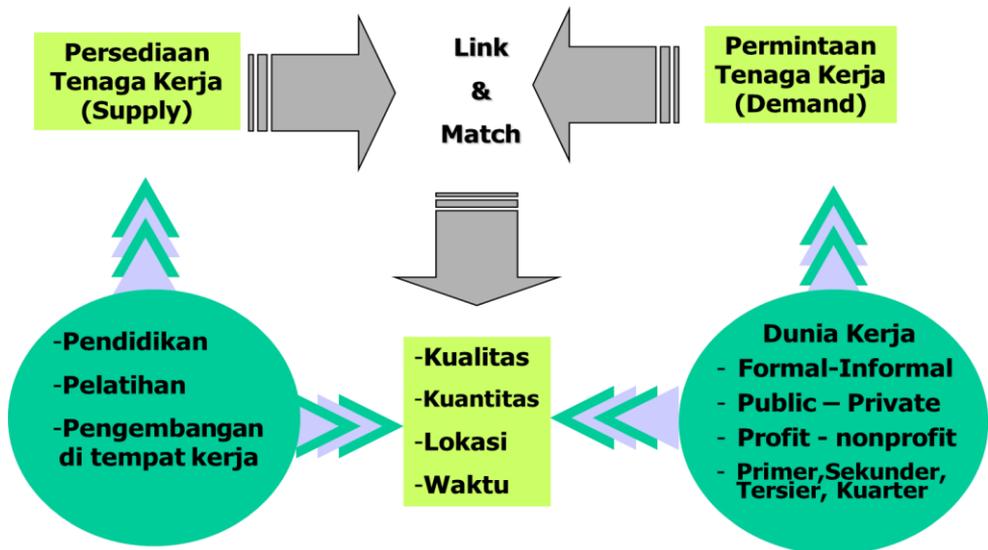
Keselaran *persediaan* lulusan dari pendidikan kejuruan dan *permintaan* tenaga kerja dari dunia kerja, baik dalam ukuran kuantitas, kualitas, waktu, dan lokasi. Keselaran persediaan lulusan dari pendidikan kejuruan dan permintaan tenaga kerja dari dunia kerja diterangkan sebagai berikut ;

- *Link* artinya keterkaitan, yaitu keterkait-an antara (pendidikan dan pelatihan) sebagai *supplier* tenaga kerja dan dunia kerja sebagai *demand* tenaga kerja;
- *Link* saja tidak cukup tetapi harus juga *match* (kesepadanan) antara hasil (pendidikan dan pelatihan) dengan permintaan

dunia kerja dalam dimensi kuantitas, kualitas, lokasi, dan waktu.

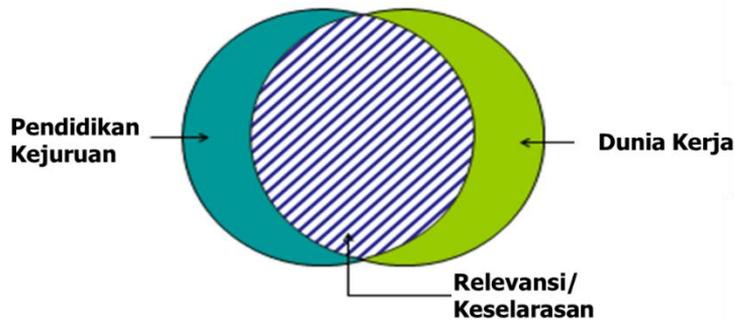
- Jadi *link & match* adalah keterkaitan dan kesepadanan antara persediaan tenaga kerja yang disiapkan oleh dunia pendidikan dan pelatihan sebagai *supplier* dengan permintaan tenaga kerja yang dibutuhkan oleh dunia kerja sebagai *demand* dalam dimensi kuantitas, kualitas, lokasi, dan waktu. Jika terjadi *mislink & mismatch* antara *supply* dan *demand*, berarti terjadi pemborosan dalam penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan kerja. *Link & match* merupakan proses yang berlangsung secara terus menerus sepanjang waktu.

Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada Gambar 4.1 dan 4.2 berikut;



Gambar 4.1 Link and Match Pendidikan dan Dunia Kerja

Sumber: Slamet, P. (2014)



Gambar 4.2 Keselarasan Dunia Pendidikan dan Dunia Kerja

Sumber: Slamet, P. (2014)

Pendidikan dan pelatihan diselenggarakan bukan semata-mata demi pendidikan dan pelatihan itu sendiri sehingga mereka terisolasi dari masyarakat. Pendidikan dan pelatihan diselenggarakan agar berfungsi bagi masyarakat yaitu mendukung pemenuhan kebutuhan tenaga kerja: formal & informal, profit & nonprofit, public & private, dan berbagai sektor (primer, sekunder, tersier, dan kuarter)

Sejak tahun pertengahan 1990-an, kemitraan antara SMK dan DU/DI telah menjadi salah satu fokus utama dari kebijakan pembangunan pendidikan kejuruan di Indonesia. Landasan paradigma dibelakang adalah konsep link and match yang menitik beratkan pada keselarasan dan relevansi antara SMK dengan perkembangan pasar kerja dan DU/DI. Salah satu strategi untuk menerapkan konsep link and match adalah Pendidikan Sistem Ganda yang emadukan secara sistemik dan sikron program pendidikan disekolah dan program penguasaan keahlian yang diperoleh melalui kegiatan bekerja langsung di dunia kerja, untuk mencapai suatu tingkat keahlian profesional tertentu. PSG merupakan strategis proaktif yang mendekatkan peserta didik kedunia kerja. Saat ini keterlibatan DU/DI dalam pembangunan Pendidikan Kejuruan masih secara sistematis, aktif dan efektif makin mendesak untuk dilaksanakan. Pendidikan kejuruan masih sering dianggap belum bisa memenuhi kebutuhan DU/DI dan oleh sebab itu kurang relevan.

Selain berorientasi pada perkembangan ekonomi makro serta kebijakan pembangunan nasional, pendidikan kejuruan makin dituntut untuk mencetak lulusan yang memiliki kompetensi selaras dengan dinamika DU/DI sebagai penyedia lapangan kerja.

Kebijakan pengembangan lebih lanjut dilakukan pemerintah melalui penerapan Pendidikan Sistem Ganda melalui konsep Link and Match, yang dituangkan dalam Kepmen No 323/U/1997 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Sistem Ganda pada Sekolah Menengah Kejuruan, kebijakan tersebut merupakan awal upaya pemerintah melibatkan dunia usaha/industri dalam pendidikan kejuruan. Sistem ini mengadopsi model Dual System di Jerman, dengan melakukan beberapa penyesuaian. Secara teoritis, PSG merupakan sistem pendidikan yang dianggap ideal untuk meningkatkan relevansi dan efisiensi SMK. Praktik SMK di industri merupakan bagian dari kegiatan penerapan ini.

Keselarasan dan relevansi dunia pendidikan dan dunia kerja untuk dapat menyelesaikan permasalahan harus didasarkan pada;

4.2.1 Dimensi kualitas

Permasalahan kesenjangan antara ketrampilan yang dimiliki siswa dan kompetensi yang dibutuhkan DU/DI dapat dilihat dari berbagai aspek. Sebagai satuan pendidikan SMK Kejuruan yang dituntut menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi sesuai dengan DU/DI, selayaknya penilain SMK mengacu pada standar dunia usaha/industri dengan mengukur kepuasan konsumen terhadap lulusan SMK.

Tabel 4.1 Distribusi Paket Keahlian SMK yang dibuka dan potensi pengembangan ekonomi per wilayah

No	Bidang Studi	Jumlah Paket Keahlian Per Bidang Studi yang dibuka per Wilayah						
		Sumatera	Jawa	Bali dan Nusa Tenggara	Kalimantan	Sulawesi	Maluku	Papua
1	Teknologi dan Rekayasa	1.256	3.437	173	253	440	41	51
2	Teknologi Informasi dan Komunikasi	1.380	3.976	278	326	621	76	67
3	Kesehatan	181	746	93	65	272	64	21
4	Pariwisata	276	958	205	69	147	9	15
5	Seni Pertunjukan	16	66	11	9	8	2	-
6	Seni Rupa dan Kriya	31	132	16	12	11	1	3
7	Perikanan dan Kelautan	114	139	71	48	135	60	25
8	Agribisnis dan Agroteknologi	399	427	150	201	244	72	52
9	Bisnis dan Manajemen	1.309	3.384	128	295	393	45	44
Jumlah		4.954	13.227	1.125	1.272	2.266	369	278

Sumber: Pusat data dan statistik pendidikan dan kebudayaan (2015), diolah

4.2.2 Dimensi kuantitas

Permasalahan jumlah lulusan SMK diberbagai paket keahlian tidak sesuai dengan dinamika kebutuhan DU/DI kan tenaga kerja.

- a. Pembukaan paket keahlian SMK disesuaikan dengan **perkembangan jaman/dinamika perusahaan** bekerja sama dengan Kementerian Perindustrian dan Kementerian Tenaga Kerja untuk memperoleh data sektor mana saja yang dibutuhkan.

- b. **Proyeksi kebutuhan tenaga kerja** sektor industri yang disusun oleh Kementerian Perindustrian 2015 sampai dengan 2020 komposisi kebutuhan tenaga kerja diperkirakan **relatif stabil**.

Tabel 4.2 Proyeksi Kebutuhan Tenaga Kerja

Wilayah	Kebutuhan Tenaga Kerja dengan Jenjang Pendidikan SMK (Orang)								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Rata-rata periode		
							2021-25	2026-30	2031-35
Sumatera	73,372	78,455	81,285	91,325	98,454	100,362	141,059	127,792	152,817
Jawa	432,225	428,686	438,625	436,278	438,953	423,975	407,646	443,323	401,461
Kalimantan	11,135	16,971	17,640	20,396	22,308	22,981	32,089	42,709	57,838
Sulawesi	18,236	24,212	25,183	29,276	32,104	33,135	46,114	69,617	96,684
Maluku dan Papua	808	2,369	2,438	2,566	2,670	2,651	7,711	9,489	13,219
Bali dan Nusa Tenggara	23,585	23,672	24,277	24,727	25,243	24,673	25,081	35,363	40,087
Indonesia	559,361	574,365	589,448	604,568	619,732	607,777	659,700	728,293	762,106

4.2.3 Dimensi lokasi

Perkembangan SMK dan penyediaan paket keahlian masih belum berorientasi pada **potensi ekonomi dan keunggulan lokal**. Ketersediaan bidang studi dan paket keahlian di SMK diberbagai daerah belum sepenuhnya sesuai dengan keunggulan daerah/lokal. Kondisi geografis Indonesia berpengaruh kepada tren pertumbuhan ekonomi yang juga mempengaruhi pendidikan kejuruan Indonesia. Jadi pendidikan kejuruan akan datang berbasis daerah dan potensi daerah untuk bisa mengangkat perekonomian daerah/lokal. Kebijakan pengembangan pengembangan daerah melalui pusat pertumbuhan wilayah ekonomi yang telah ada dan pengembangan ekonomi pada daerah barau. Dokumen Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) dengan 22 kegiatan utama dan enam koridor ekonominya menjadi referensi dalam pembukaan paket keahlian pendidikan kejuruan.

Ketersediaan paket keahlian dan bidang studi di SMK yang tersebar didaerah seluruh Indonesia belum sepenuhnya sesuai dengan ungula pada koridor-koridor ekonomi.

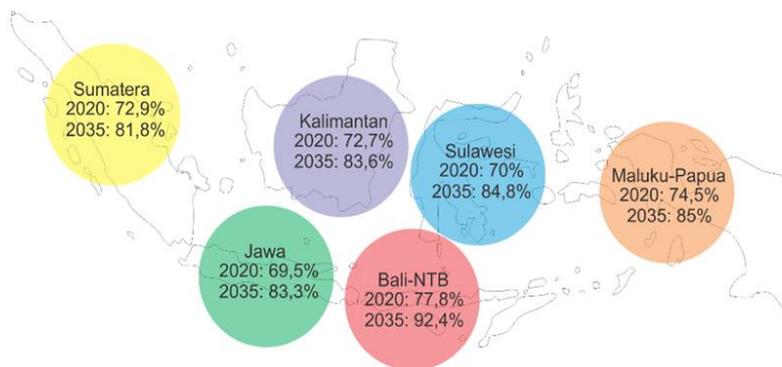
- a. Koridor ekonomi Sumatera terbuka peluang pengembangan bidang studi **agribisnis dan agroteknologi** untuk meningkatkan beberapa komoditas perkebunan unggulan seperti kelapa sawit dan karet
- b. Koridor ekonomi Jawa fokus pada perindustrian serta informasi dan komunikasi sudah relatif sesuai dengan ketersediaan bidang studi dan rekayasa serta TIK
- c. Koridor ekonomi Bali dan NTT fokus pada pariwisata telah sesuai dengan ketersediaan bidang studi yang relevan sekalipun bidang studi agribisnis dan agroteknologi masih perlu dikembangkan agar memenuhi kebutuhan tenaga kerja terampil bidang peternakan dan perikanan
- d. Koridor ekonomi Sulawesi terbuka peluang untuk pengembangan bidang agribisnis dan agroteknologi terutama kompetensi keahlian yang terkait dengan produksi tanaman pangan dan perikanan. Selain itu juga pengembangan bidang studi teknologi dan rekayasa yang relevan dengan pertambangan.
- e. Koridor ekonomi Maluku dan Papua fokus pada pertanian pangan dan pertambangan membutuhkan pengembangan bidang studi agribisnis dan agroteknologi serta bidang teknologi dan rekayasa.

4.2.4 Dimensi waktu

Perkembangan SMK dan penyediaan paket keahlian masih belum dilakukan berdasarkan proyeksi tentang peluang bisnis dan investasi dimasa depan. Kebutuhan akan tenaga kerja terampil semakin besar, pada tahun 2030 diperkirakan Indonesia akan menghadapi kenaikan kebutuhan tenaga kerja terampil 60 juta orang dari 55 juta orang pada tahun 2012 menjadi 113 juta orang pada tahun 2030. Jika kebutuhan dikaitkan dengan pemerintah maka sektor-sektor yang menjadi prioritas utama bagi perencanaan ketenagaan kerja antara lain sektor perikanan dan kemaritiman, sektor pertanian dan sektor pariwisata. Pada era

digital yang telah berlangsung selama ini berpengaruh pada kebutuhan tenaga kerja

Kebutuhan tenaga kerja pada tahun 2020 dibutuhkan 429 ribu tenaga kerja lulusan SMK dan pada tahun 2035 dibutuhkan 634 ribu tenaga kerja. Kebutuhan tenaga kerja SMK terutama berasal dari sektor industri makanan, industri garmen, serta industri kayu dan pembuatan barang dari kayu.



Penjelasan:

Data ini menggambarkan proyeksi presentase kebutuhan tenaga kerja dengan tingkat pendidikan SMK (Level 2 KKNl) per wilayah. sebagai contoh untuk wilayah Sumatera pada tahun 2035 diprediksikan akan dibutuhkan sejumlah 81.8% lulusan SMK dari total 100% kebutuhan tenaga kerja itu.

Gambar 4.3 Proyeksi komposisi jumlah tenaga kerja sektor industri jenjang SMK per wilayah

4.3 Pengelolaan *Teaching Factory*

4.3.1 Potensi wilayah pendukung TeFa

Salah satu aspek keselarasan yang seharusnya terpenuhi pada link and match pendidikan kejuruan dengan industri adalah aspek geografis (Slamet, 2014). Hal ini mengandung makna bahwa jenis kompetensi yang dihasilkan oleh pendidikan kejuruan hendaknya sesuai dengan kebutuhan industri atau potensi wilayah setempat. Dalam Renstra Kemdikbud 2015-2019 (Kemdikbud, 2015, p. 80), disebutkan bahwa salah satu upaya untuk mengatasi mis-match pendidikan dengan dunia kerja adalah dengan meningkatkan

relevansi pendidikan dan pelatihan kerja dengan kebutuhan pembangunan daerah, dengan strategi penyesuaian pendidikan dan pelatihan kerja yang dilakukan oleh pemerintah dan swasta sesuai kebutuhan pembangunan daerah, terutama kebutuhan pusat-pusat pertumbuhan ekonomi dan pembangunan berbasis kemaritiman.

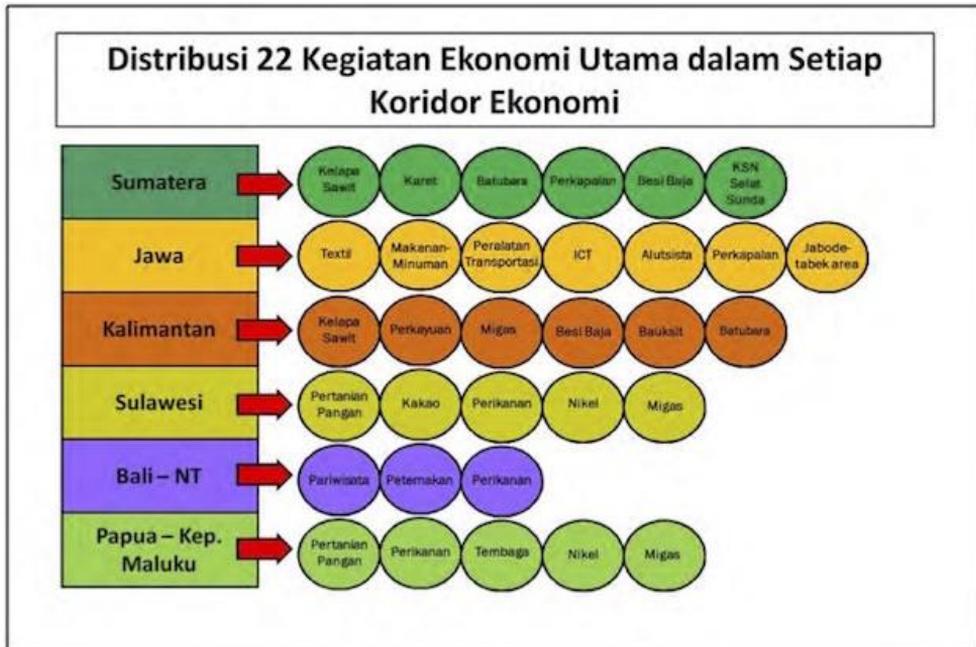
Secara nasional, pemerintah telah meletakkan pondasi grand desain pembangunan jangka panjang dalam bentuk Master Plan Percepatan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) yang merupakan rumusan strategi dan kebijakan pembangunan nasional (Presiden Republik Indonesia, 2011). MP3EI adalah konsep pengembangan jangka panjang Indonesia yang didasarkan pada pembangunan koridor ekonomi yang dipetakan sesuai dengan potensi dan keunggulan wilayah Indonesia. Sebagai contoh, Bali – Nusa Tenggara Timur (NTT) menjadi satu koridor ekonomi dengan tema pembangunan sebagai “Pintu Gerbang Pariwisata dan Pendukung Pangan Nasional”. Selanjutnya strategi pengembangan untuk Bali difokuskan pada pengembangan bidang pariwisata, sementara untuk NTT pada bidang pengolahan hasil pertanian, peternakan, dan perkebunan. Kebijakan ini seharusnya diikuti dengan pemetaan kebutuhan tenaga kerja sehingga penyiapan tenaga kerja oleh lembaga pendidikan pada koridor ekonomi Bali – NTT difokuskan pada bidang-bidang tersebut.

Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) 2011-2025 dilaksanakan untuk mempercepat dan memperkuat pembangunan ekonomi sesuai dengan keunggulan dan potensi strategis wilayah dalam enam koridor. Percepatan dan perluasan pembangunan dilakukan melalui pengembangan delapan program utama yang terdiri atas 22 kegiatan ekonomi utama. Strategi pelaksanaan MP3EI adalah dengan mengintegrasikan tiga elemen utama: (1) mengembangkan potensi ekonomi wilayah di Koridor Ekonomi (KE) Sumatera, KE Jawa, KE Kalimantan, KE Sulawesi, KE Bali–Nusa Tenggara, dan KE Papua–Kepulauan Maluku; (2) memperkuat konektivitas nasional yang terintegrasi secara lokal dan terhubung secara global (locally integrated, globally connected); dan (3) memperkuat kemampuan sumber daya manusia (SDM) dan iptek

nasional untuk mendukung pengembangan program utama di setiap koridor ekonomi. Tema pembangun koridor ekonomi dan distribusi kegiatan ekonomi utama dalam setiap koridor ekonomi adalah sebagaimana yang diilustrasikan pada gambar 4.5.



Gambar 4.4 Pengembangan Koridor Ekonomi Indonesia



Gambar 4.5 Kegiatan ekonomi utama dalam setiap koridor ekonomi

Terkait dengan itu, penting kiranya untuk menjadikan potensi wilayah dan industri yang berada di sekitar SMK sebagai acuan pengembangan TeFa. Hal ini berimplikasi pada kesesuaian keterampilan lulusan dengan kebutuhan wilayah serta peluang TeFa SMK memperoleh mitra industri sebagai partner PBET-nya. Hal ini juga menjadikan pondasi yang kuat dilaksanakannya program pendidikan SMK tersebut karena sudah sesuai dengan master plan pembangunan nasional. Hal ini mendekatkan terwujudnya keselarasan penyediaan tenaga kerja (supply) dengan kebutuhan tenaga kerja (demand) pada tahun-tahun siswa tersebut lulus.

4.3.2 Hubungan dengan industri dalam pelaksanaan TeFa

Teaching factory bisa terlaksana jika SMK telah memiliki industri mitra. Industri mitra berperan dalam memberikan *job-order* kepada *teaching factory* di SMK yang selanjutnya dikemas menjadi proyek pembelajaran. Proyek untuk membuat produk

pesanan itu lah yang kemudian disebut dengan *production based education and training* (PBET). Produk pesanan tersebut dibawa ke dalam pembelajaran. Guru bersama-sama dengan siswa dan tim produksi merencanakan proses produksinya. Produk di-*break-down* menjadi komponen-komponen tunggal yang masing-masing kemudian digambar dan direncanakan proses produksinya. Demikian juga dengan perencanaan pembuatan *sub-assembly* dan *total- assembly* menjadi produk jadi sebagaimana yang dipesan.

Siswa juga dilibatkan dalam *mengevaluasi* produk *prototype* yang dihasilkan di awal. Dalam kesempatan ini, siswa sekaligus berlatih berpikir analitis, kreatif, dan inovatif untuk merencanakan dan mengembangkan produk. Siswa juga dilatih untuk berkomunikasi dan bekerja dalam *team-work*, berperan pada posisinya sebagai bagian dari pekerjaan tim. Siswa juga perlu diajak untuk berpikir berorientasi bisnis, bekerjanya mereka menyelesaikan produk harus berakhir pada keuntungan bisnis. Dengan demikian, siswa secara tidak langsung telah diajak belajar, berpikir, dan berlatih berwirausaha. Hal ini perlu ditanamkan kepada siswa. Jika tiga benda kerja hanya satu yang bisa dijual, maka hal tersebut merupakan kerugian. Oleh karena itu, angka kegagalan harus dipertimbangkan menjadi bagian dari standar ketuntasan belajar sehingga kompetensi benar-benar di atas ambang *break event point*.

TeFa hendaknya juga mampu memberikan akuntabilitas bagi semua *stake holder*. Catatan keuangan TeFa menjadi kunci untuk memberikan keterbukaan dan akuntabilitas bagi atasan, pemerintah (atau yayasan jika SMK swasta), dan masyarakat. Oleh karena itu pelaksana TeFa juga harus memiliki kemampuan administratif yang baik. Ketaatan terhadap aturan perpajakan sesuai dengan ketentuan pemerintah juga perlu diperhatikan. Pada SMK Negeri, pengelolaan keuangan harus sepenuhnya mengikuti ketentuan pemerintah dalam hal pentarifan, *perpajakan*, pelaporan, dan lain-lain.

Pada setiap pengerjakan proses produksi tersebut tercakup kompetensi-kompetensi dasar siswa sehingga secara tidak

langsung siswa diberikan pembelajaran. Proses pengerjaannya dilaksanakan dalam *sauna workshop* sebagaimana industri. Kelebihannya adalah, siswa tidak hanya belajar semata, melainkan juga dibiasakan bekerja dengan penuh makna karena terbiasa dengan tugas-tugas, kesulitan-kesulitan, manipulasi, dan cara berpikir sebagaimana di dunia kerja nyata. *Dengan* kata lain, siswa telah dibiasakan bekerja dalam imitasi lingkungan kerja dimana dia akan bekerja setelah lulus.

Dalam proses di atas, industri mitra memerankan banyak hal. Industri mitra berperan sebagai pemberi job dan sekaligus menjadi penyerap produk. Perkembangan teknologi dan trend yang berkembang pesat di *industri* dapat ditularkan kepada SMK sehingga mau tidak mau SMK akan mengikuti. Secara tidak langsung, industri mitra juga sekaligus menjadi mesin penggerak bisnis *teaching factory*. Peran industri mitra menjadi kunci berjalannya pembelajaran dan perputaran bisnis TeFa.

Mengalirnya *job-order* dari industri mitra secara alami akan sampai pada kondisi dimana SMK tidak/belum memiliki sumber daya untuk menangani *job* tersebut. Sebagai contoh, jika terdapat pesanan komponen logam yang mengharuskan memiliki karakteristik yang ulet di dalam agar tiak mudah patah namun memiliki kekerasan dan kekuatan gesek di luar, maka SMK sangat mungkin tidak *memiliki* kemampuan analisis metalurgi, pengetahuan dan peralatan perlakuan panas, dan lain-lain, maka industri berkewajiban untuk mensuply teknologi tersebut. Jika pada akhirnya industri juga memiliki keterbatasan untuk mensuply-nya maka SMK bisa menggandeng pihak lain, misalnya perguruan tinggi sebagai perakayasa produk.

Dari uraian tersebut, nota kesepahaman kemitraan antara SMK dengan industri mitra merupakan sebuah indikator berjalannya TeFa. Akan lebih baik jika industri mitra lebih dari satu, akan tetapi per dipertimbangkan *kemampuan* SMK, dalam hal ini dari segi sumber daya manusia (guru dan siswa) serta sarprasnya, agar tidak menjadi boomerang bagi sekolah.

4.3.3 Manajemen Pengelolaan TeFa

Agar unit *teaching factory* di SMK dapat berjalan dengan baik maka diperlukan adanya manajemen atau pengelolaan yang baik agar tujuan *teaching factory* dapat tercapai. Sebagaimana teknik manajemen organisasi pada umumnya maka pengelolaan *teaching factory* tidak lepas dari kegiatan perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), pelaksanaan (*actuating*), dan pengawasan (*controlling*). Perencanaan tata kelola *teaching factory* diawali dengan penentuan tujuan organisasi *teaching factory* yang benar. Penetapan tujuan *teaching factory* tidak boleh lepas dari pengembangan kompetensi lulusan, bukan semata-mata bisnis. Di sisi lain, industri mitra merupakan organisasi yang berorientasi pada profit. Oleh karena itu pengelolaan *teaching factory* bukanlah hal yang mudah karena mengintegrasikan pendidikan ke dalam bisnis yang berorientasi bisnis.

Ada tiga aspek utama yang harus menjadi konsen SMK untuk pengelolaan *teaching factory* yaitu: (1) sumber daya manusia; (2) proses produksi; serta (3) administrasi dan keuangan.

Pengelolaan sumber daya manusia terkait dengan struktur organisasi pengelola *teaching Factory*. *Teaching factory* harus memiliki struktur organisasi yang jelas, terdiri dari jabatan dan tugas pokok dan fungsinya masing-masing. Struktur organisasi pengelola *teaching factory* berasal dari manajemen sekolah dan guru. Struktur organisasi harus memperhatikan aspek kualitas dan kuantitas, artinya jumlah personel harus se-efisien mungkin namun fungsi-fungsi koorganisasian *teaching factory* dapat berjalan dengan efektif. Oleh karena itu person person yang menempati posisi struktur organisasi *teaching factory* hendaklah orang-orang yang memiliki kompetensi tinggi dan siap untuk bekerja demi suksesnya *teaching factory*.

Sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya, bahwa aliran pekerjaan dari industri mitra menuntut tindak lanjut yang kompleks untuk bisa terealisasikan menjadi produk, maka harus ditetapkan prosedur operasional baku (SOP) penanganan pekerjaan. SOP ini harus jelas alur dan penanggung jawabnya

sehingga tidak terjadi saling lempar atau saling menunggu pada saat pengerjaan order. SOP hendaknya dibuat menjadi satu dokumen resmi sekolah yang kemudian disosialisasikan untuk dipahami dan dijadikan pedoman bersama. Siapakah yang harus menerima order, bagaimanakah prosedur *break down* menjadi part satuan, proses produksi part demi part, assembly, dan sebagainya harus jelas agar pekerjaan dapat berjalan dengan lancar. Kekompakan anggota tim menjadi kunci terlaksananya *teaching factory*.

Untuk mendukung proses berjalan dengan baik sesuai prosedur yang ditetapkan, maka unit *teaching factory* harus memiliki bagian administrasi umum dan keuangan. Administrasi umum terkait dengan pengadministrasian berbagai hal, pencatatan surat menyurat, penawaran dari industri, notulensi rapat-rapat, kesekretariatan, penyediaan form-form, pengelolaan bahan baku (*inventory control*), perencanaan pembelian bahan, dan sebagainya. Sebagai bagian yang tidak terpisahkan, maka bagian administrasi keuangan juga harus berjalan dengan baik. Semua catatan uang masuk dan keluar harus tercatat dengan kuitansi yang tersip dengan baik sehingga pelaporan dan akuntabilitas penyajian data keuangan dapat dipertahankan.

4.3.4 Produk/Jasa TeFa

Agar keberlangsungan *teaching factory* dapat berkesinambungan, *teaching factory* harus mampu memerankan diri sebagai entitas bisnis yang sehat. Ciri utama bisnis yang sehat adalah jika produk/jasa-nya dapat diterima pelanggan. Oleh karena itu, harus disadari bahwa tidak ada dispensasi bagi produk/jasa TeFa, kualitas produk TeFa harus sebanding dengan produk yang ada di pasaran.

Tantangan paling besar dari TeFa adalah keterselesaian *job-order* untuk bisa diserahkan kepada pelanggan tepat waktu (*delivery time*). Karena TeFa adalah bagian dari proses akademik, dimana para pelaku bisnis dalam TeFa pada dasarnya adalah guru dan siswa SMK yang tugas utamanya adalah melangsungkan

proses belajar mengajar yang baik, maka sering kali *delivery time* menjadi permasalahan. Hal ini terkait dengan banyak hal. Tugas-tugas akademik lain sering kali menjadi tantangan untuk bisa mengerjakan job TeFa secara fokus, baik dari sisi guru dan juga oleh siswa. Oleh karena itu, bilamana memungkinkan, TeFa bisa mempekerjakan karyawan lepas, baik yang sifatnya permanen atau pun berbasis *job*. Teknisi juga bisa menjadi pilihan untuk turut mengerjakan job di waktu-waktu non pembelajaran.

Tantangan lain dari TeFa adalah, prosentase produk cacat atau *under-quality*. Keterlibatan siswa dalam produk/jasa TeFa sangat mungkin masih menghasilkan angka cacat yang tinggi. Hal ini harus dimaklumi karena pada dasarnya mereka masih belajar. Hal ini alami, seiring dengan waktu dan jam terbang, jumlah produk cacat akan berkurang. Dalam kasus ini, dua hal harus menjadi perhatian. Pertama, untuk menjamin kualitas produk maka harus diberlakukan kontrol kualitas (*quality control*) yang ketat. Kedua, pemahaman kepada siswa tentang perhitungan untung-rugi. Jika banyak bahan baku yang terpakai namun tidak bisa terjual maka hal itu adalah kerugian secara bisnis. Demikian juga dengan kerusakan alat yang mungkin terjadi, pahat patah misalnya. Waktu yang terpakai untuk mengasah pahat merupakan *liable-cost* secara perhitungan bisnis.

4.3.5 SDM pendukung TeFa

Agar TeFa dapat berjalan lancar maka kompetensi dan kesungguhan sumber daya manusia yang terlibat menjadi satu kunci utama. Guru pengelola TeFa hendaklah memiliki kompetensi profesional yang tinggi dan berpengalaman di bidangnya. Sertifikat kompetensi merupakan salah satu indikator bahwa guru menguasai suatu kompetensi. Guru yang berpengalaman memiliki *sense* yang tinggi dalam menagangani setiap pekerjaan, mendesain proses produksi yang ringkas namun berkualitas. Dilihat dari kaca mata yang berseberangan, semua guru harus dilibatkan agar kompetensi mereka juga semakin baik dan bekerja dalam tim juga semakin baik. Oleh karena itu,

pengiriman guru untuk sertifikasi kompetensi merupakan program yang baik dan mendukung kualitas pembelajaran di SMK dan sekaligus juga menjamin kualitas TeFa.

Pemasaran TeFa tidak melulu hanya berdasarkan order dari masyarakat atau industri mitra. Pada saat order dari industri terhenti, akan sangat baik jika TeFa juga memiliki kemampuan untuk menciptakan produk inovatif yang dapat dijual ke pasar. Dengan kata lain, model pemasaran produk TeFa ada dua macam, *market pull* dan *innovation push*. *Market pull* merupakan pemasaran yang didasarkan pada kebutuhan industri yang disampaikan ke SMK untuk dibuat, sedangkan untuk *innovation push* merupakan inisiasi dari dalam TeFa untuk ditawarkan ke pasar/industri. Agar pemasaran dari sisi *innovation push* dapat terwujud diperlukandaya inovasi guru, khususnya pengelola TeFa. Dalam hal ini, keratifitas dan kemampuan guru dalam membaca pulang sangat menentukan. Oleh karena itu, sangat diharapkan guru pengelola TeFa memiliki kedekatan dengan dunia industri. Guru SMK Teknik Pemesinan harus dekat dengan dunia manufaktur dan workshop pemesinan, guru tata boga harus dekat dengan dunia bisnis boga, guru SMK Pariwisata harus dekat dengan dunia pariwisata, dan seterusnya. Kedekatan tersebut akan memicu ide dan inovasi untuk melahirkan produk yang laku jual.

Kompetensi siswa untuk bekerja dalam sistem TeFa juga merupakan satu tantangan tersendiri. Tidak setiap mata pelajaran praktek dapat dipergunakan untuk proses produksi TeFa. Siswa harus dipersiapkan terlebih dahulu dengan keterampilan-keterampilan dasar sampai akhirnya cukup siap untuk disertakan dalam proses produksi TeFa. Dalam konsep ini, terdapat dua pendekatan yang bisa diterapkan:

a. TeFa dan Unit Produksi Terpisah

Dalam konsep ini, TeFa fokus pada pembelajaran. Yang menjadi penekanan pada TeFa adalah pencapaian kompetensi dasar sebagaimana yang direncanakan dalam kurikulum. Produk yang dapat dibawa masuk ke dalam pembelajaran adalah

produk-produk yang sesuai dengan pembelajaran yang sedang berlangsung. Dalam konsep ini, *job-order* dari industri ditangani oleh unit produksi. Penekanan unit produksi dalam konsep ini adalah bisnis. Bagian dari proses produksi yang sedang berjalan dan bersesuaian dengan kompetensi dasar pembelajaran yang sedang berjalan dapat dikerjakan oleh siswa pada workshop TeFa. Dalam konsep ini, diperlukan personal yang secara penuh bertugas untuk mengelola unit produksi.

b. TeFa dan Unit Produksi Menjadi Satu

Jenis yang kedua lebih umum dilaksanakan oleh SMK. Unit produksi dan TeFa menjadi satu. Workshop SMK pada jenis ini dipergunakan untuk keperluan pembelajaran maupun untuk unit produksi (TeFa). Konsep ini memerlukan penjadwalan yang sangat ketat. Pengelolaan kompetensi siswa menjadi tantangan pada TeFa jenis ini. Sampai dengan tahap tertentu, siswa belum bisa dilibatkan dalam proses produksi. Dalam SMK jenis ini, *job-order* biasanya dikerjakan oleh siswa kelas tiga yang mana semua kompetensi dasar sudah diperoleh pada kelas sebelumnya.

Kesuksesan TeFa juga didorong oleh kekompakan semua elemen sekolah, termasuk di dalamnya komite sekolah. Untuk meyakinkan komite sekolah dengan program-program TeFa, maka guru-guru dan pimpinan sekolah harus terlebih dahulu menunjukkan motivasi yang tinggi dan konsep yang jelas dengan TeFa. Sekolah harus bisa meyakinkan kepada orang tua siswa bahwa program tersebut merupakan program yang baik, memberi dampak pengembangan sekolah dalam jangka panjang serta mendorong pembentukan kompetensi siswa. Selanjutnya, komite sekolah diharapkan memberikan dukungan dalam berbagai bentuk demi terlaksanannya TeFa. Dukungan tersebut dapat berupa dukungan finansial, bantuan dalam memperoleh *job-order*, perluasan jaringan, dan lain-lain.

4.3.6 Lab / Bengkel pendukung TeFa

Sumber daya utama lain yang menjadi penentu keberhasilan TaFa adalah fasilitas laboratorium atau workshop yang dimiliki oleh SMK. Untuk dapat melaksanakan TeFa maka SMK wajib memiliki workshop yang baik. Ketersediaan peralatan, ruangan, tata letak, dan juga tata kelola menjadi kunci dalam melaksanakan TeFa.

Dalam TeFa berbasis produk, peralatan sangat diperlukan untuk melaksanakan proses produksi. Sebagai contoh untuk TeFa Teknik Pemesinan, maka peralatan proses produksi utama seperti mesin bubut, mesin freis, mesin, gerinda, mesin las, mesin gergaji, dan sebagainya harus tersedia. Keberadaan mesin CNC akan sangat menunjang, khususnya untuk pekerjaan-pekerjaan dalam kuantitas yang cukup banyak karena memungkinkan dilakukan pemesinan otomatis untuk menghemat tenaga dan menghasilkan produk dengan konsistensi yang tinggi. Ketersediaan rang CAD dan/atau studio gambar juga diperlukan untuk perencanaan pengembangan produk.

Peralatan dan ruangan workshop perlu ditata sedemikian rupa sehingga mendukung proses produksi TeFa. Peralatan produksi ditata sedemikian rupa sehingga memungkinkan aliran pekerjaan berjalan dengan lancar. Penyimpanan bahan baku dan produk hasil produksi harus diletakkan pada ruangan atau lokasi yang serasi dengan alur produksi. Ruang-ruang khusus pendukung TeFa juga harus disediakan, seperti ruang inovasi dan ruang display. Ruang display ditujukan untuk memajang produk-produk TeFa sehingga menjadi daya tarik dan daya jual jika ada tamu yang berkunjung.

Sebagai bagian dari tata kelola workshop adalah perawatan, perbaikan, dan kalibrasi alat. Perawatan ditujukan untuk menjamin bahwa peralatan dan berfungsi dengan baik dan siap dipergunakan untuk bekerja sehingga tidak mengganggu proses produksi. Perbaikan terhadap peralatan yang rusak harus diagendakan agar tidak mengganggu atau mengurangi kapasitas produksi. Kalibrasi dilakukan untuk menjamin kepresisian

peralatan sehingga pencapaian spesifikasi teknis produk dapat diwujudkan. Kegiatan tersebut hendaknya menjadi prioritas anggaran karena berkaitan langsung dengan peralatan utama untuk berjalannya TeFa. Jika peralatan masih belum lengkap, maka agenda penambahan alat wajib diprioritaskan sehingga kemampuan TeFa untuk mengerjakan *job-order* semakin baik. Penambahan alat hendaknya juga menjadi prioritas pada saat ada anggaran pengadaan dari pemerintah.

Tidak kalah dari itu semua adalah tata kelola bahan habis pakai, baik berupa bahan baku maupun perlengkapan penunjang seperti pahat, daun gergaji, kikir, dan sebagainya. Bahan habis pakai juga merupakan penunjang yang hendaknya direncanakan dengan baik karena dapat diperhitungkan pengalokasiannya. Dalam hal pengendalian bahan baku, maka harus menjadi bagian tak terpisahkan dari perencanaan produksi. Penjadwalan produksi menuntut ketersediaan bahan baku sehingga perlu dilakukan penjadwalan pembelian bahan baku.

4.3.7 Pola Pembelajaran dan praktik TeFa

Agar pengerjaan proses produksi dan jasa pada unit TeFa maka job yang diterima oleh TeFa hendaknya tim pengelola Tefa hendaknya menyusun menjadi *job-sheet* untuk bisa dijadikan pegangan operasional proses produksi. Sebagai bentuk pembelajaran, maka muatan KI dan KD dalam *job-sheet* tersebut. *Job-sheet* proses produksi TeFa bisa menjadi lampiran dari RPP. Sesuai dengan kurikulum 2013, yang mana harus mencantumkan muatan pendidikan karakter dalam pembelajaran, maka nilai-nilai budaya dan norma-norma kewajaran di industri yang akan ditanamkan kepada siswa hendaknya juga diintegrasikan menjadi bagian dari penanaman karakter dalam proses pembelajaran TeFa di SMK.

Proses produksi TeFa tidak bisa dilaksanakan dengan sebagaimana pembelajaran Non-TeFa karena keterselaian produk TeFa juga menjadi ukuran keberhasilan TeFa. Oleh karena itu,

pengerjaan *job-sheet* TeFa harus dilakukan dalam penjadwalan dengan sistem blok (*block scheduling*). Penjadwalan sistem blok adalah penjadwalan yang berorientasi pada keterselesaian satu materi pembelajaran. Oleh karena itu, dalam setiap harinya, siswa fokus melakukan satu hingga dua hal saja, bersambung di hari berikutnya, sampai dengan selesai dalam alokasi jumlah hari yang deprogramkan. Pada saat penjadwalan ini dibuat dalam bentuk matrix maka akan terlihat sebagai blok. Penjadwalan ini harus dilakukan dengan cermat agar tidak ada benturan dengan jadwal lain, baik dari sisi guru maupun penggunaan workshop, dengan pembelajaran lain yang tidak menggunakan sistem blok.

Jiwa kewirausahaan diintegrasikan ke dalam pembelajaran TeFa dengan melibatkan siswa dalam perhitungan-perhitungan logika bisnis selama mengerjakan *job-order* TeFa. Perhitungan biaya produksi, baik yang berasal dari kebutuhan bahan baku maupun kebutuhan tenaga kerja yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pesanan, menjadi pembelajaran bisnis bagi siswa. Demikian halnya, ongkos yang hilang jika seandainya terjadi produk gagal, maka hal itu merupakan kerugian dari sisi bisnis karena tidak diwujudkan dalam bentuk uang. Pelanggan hanya akan membayar produk yang masuk dalam standar kualitas, sedangkan produk yang tidak memenuhi kualitas tidak akan diambil oleh pelanggan.

Logika pemenuhan kualitas dan juga perhitunga bisnis tersebut memabawa siswa pada kesadaran untuk berusaha keras memenuhi standar kualitas yang ditetapkan. Jika produk yang mereka hasilkan tidak memenuhi standar, maka siswa wajib mengulang pekerjaan (*remidiasi*). Bukan hanya sampai terpenuhi standar kualitas yang ditetapkan, melainkan sampai dengan secara perhitungan bisnis terpenuhi. Jika dengan tiga benda kerja mengharuskan ada 2 yang sukses, maka remidi tidak cukup dengan penambahan satu benda kerja, melainkan dua. Dengan demikian diperoleh tiga sukses dari lima benda kerja, demikian seterusnya. Dengan demikian, siswa akan sangat bertanggung

jawab agar pekerjaannya bisa menghasilkan uang, bukan semata pembelajaran.

BAB V

SMK DI INDONESIA YANG TELAH MELAKSANAKAN PEMBELAJARAN TEACHING FACTORY (TEFA)

DAFTAR ISI

5.1 Teknologi Rekayasa	82
5.2 Energi dan Pertambangan	90
5.3 Teknologi Informasi dan Komunikasi	91
5.4 Kesehatan dan Pekerja Sosial	93
5.5 Agribisnis dan Argoteknologi	96
5.6 Kemaritiman	98
5.7 Bisnis dan Manajemen	100
5.8 Pariwisata	102
5.9 Seni dan Industri Kreatif	105



BAB V

SMK DI INDONESIA YANG TELAH MELAKSANAKAN PEMBELAJARAN *TEACHING FACTORY* (TeFa)

Jumlah SMK di Indonesia pada tahun 2018/2019 telah mencapai 14.064 sekolah dengan jumlah SMK negeri 3.578 (25.44%) dan SMK swasta 10.486 (74.56%) menurut Pusat Data dan Statistik Pendidikan dan Kebudayaan (PDSPK), 2018. Jumlah SMK saat ini lebih banyak jika dibandingkan dengan jumlah SMA yakni 13.695 Sekolah. Namun jika dilihat dari jumlah siswanya, SMK mempunyai jumlah siswa yang lebih sedikit dibandingkan dengan SMA. Jumlah siswa SMK saat ini adalah 1.769.639 siswa dan jumlah siswa SMA adalah 4.845.068 siswa. Perbandingan ini dapat terlihat pada Tabel 5.1 berikut ini.

Tabel 5.1 Perbandingan statistik antara SMK dan SMA

No.	Jenjang Pendidikan	Jumlah Sekolah	Jumlah Siswa
1	SMK	14.064 (25.44% Negeri dan 74.56 % Swasta)	1.769.639
2	SMA	13.695 (49.76% Negeri dan 50.24 % Swasta)	4.845.068

Sumber: Pusat Data dan Statistik Pendidikan dan Kebudayaan (PDSPK), 2018

Pada kajian tentang pengelolaan TeFa di SMK, sampel yang digunakan tersebar pada 7 propinsi yaitu Propinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, DIY, Jambi, Jawa Timur, Kalimantan Selatan dan NTB. Meskipun secara jumlah sangat sedikit jika dibandingkan dengan keseluruhan wilayah propinsi dan jumlah SMK di Indonesia, namun sampel kajian ini telah mewakili 9 Bidang keahlian di SMK yang ada saat ini, mewakili 29 dari 49 Program keahlian dan mewakili 53 dari 149 Kompetensi Keahlian di SMK. Sehingga data dari kajian ini tidak dapat untuk mengeneralisasi seluruh SMK yang ada, akan tetapi data yang diperoleh akan digunakan untuk mendukung penyusunan model

pembelajaran TeFa yang saat ini berlangsung serta dengan mengkaitkan dengan potensi wilayah. Berikut ini secara detail akan disajikan dan dibahas terkait dengan profil sampel kajian pada SMK yang telah menjalankan TeFa berdasarkan dengan pengelompokan Bidang Keahlian (BK).

5.1 Teknologi Rekayasa

Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa merupakan bidang keahlian yang memiliki turunan program keahlian (PK) dan Kompetensi Keahlian (KK) yang paling banyak, sehingga jumlah SMK yang dimiliki juga banyak. Pada Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa sampel kajian menggunkan 7 program keahlian yaitu 1) Teknik Kimia, 2) Teknik Otomotif, 3) Teknik Mesin, 4) Teknik Ketenaga Listrik, 5) Teknik Grafika, 6) Teknik Elektronika dan 7) Teknik Konstruksi dan property. (seperti terlihat pada Tabel 5.2). Dari 7 Program keahlian tersebut dirinci lagi berdasarkan Kompetensi Keahlian yang telah melaksanakan TeFa pada SMK Bidang Keahlian: Teknologi dan Rekayasa. Tabel 5.3 menyajikan 16 kompetensi keahlian yang telah menjalankan pembelajaran berbasis TeFa beserta produk atau jasa.

Tabel 5.2 Sampel kajian SMK pada Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa berdasar Program Keahlian

Bidang Keahlian Teknologi Rekayasa			
No	Program Keahlian	Jumlah Sampel	SMK
1	Teknik Kimia	5	SMKN 13 BANDUNG SMKN 2 BALEENDAH SMKN 1 Mojosongo SMKN 5 SURABAYA SMK NEGERI 3 MADIUN
2	Teknik Otomotif	9	SMKN 3 TASIKMALAYA SMK WARGA SMKS NU MA'ARIF KUDUS SMKN 2 MERANGIN
			SMK YP 17 -1 MADIUN

Bidang Keahlian Teknologi Rekayasa			
No	Program Keahlian	Jumlah Sampel	SMK
			SMKN 5 SURABAYA SMK MA'ARIF BATU SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi SMK Darussalam Martapura
3	Teknik Mesin	9	SMK MIKAEL SMK WARGA SMKN 1 Mojosongo SMK Bhinneka Karya Simo SMKS NU MA'ARIF KUDUS SMKN 2 MERANGIN SMK YP 17 -1 MADIUN SMK N 5 Banjarmasin SMK Darussalam Martapura
4	Teknik Ketenagalistrikan	3	SMKS NU MA'ARIF KUDUS SMKN 5 SURABAYA SMK YP 17 -1 MADIUN
5	Teknik Grafika	1	SMKN 1 MERANGIN
6	Teknik Elektronika	1	SMK MA'ARIF BATU
7	Teknik Konstruksi dan Property	2	SMK N 5 Banjarmasin SMKN 1 Selong

Tabel 5.3 Sampel kajian SMK pada Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa berdasar Kompetensi Keahlian

No	Kompetensi Keahlian	Jumlah Sampel	SMK	Produk TeFa
1	Kimia Analis	3	SMKN 13 Bandung SMKN 5 Surabaya SMKN 3 Madiun	Jasa Laboratorium uji kimia analisis Air isi ulang dan sabun cair air minum dalam kemasan , kristal empon-empon
2	Kimia Industri	4	SMKN 2	Membuat Air mineral

No	Kompetensi Keahlian	Jumlah Sampel	SMK	Produk TeFa
			Baleendah SMKN 1 Mojosongo SMKN 5 Surabaya SMKN 3 Madiun	Membuat Sabun Air isi ulang dan sabun cair Air minum dalam kemasan
3	Teknik Kendaraan Ringan Otomotif	7	SMKN 3 Tasikmalaya SMK Warga SMKS NU Ma'arif Kudus SMKN 2 Merangin SMK YP 17 -1 Madiun SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi	Jasa Service Mesin Jasa pelatihan BMC alat berat Jasa Service mobil Jasa Service Mobil Servis ringan , kendaraan roda 2 jasa perawatan berkala mobil
4	Teknik dan Bisnis Sepeda Motor	4	SMKS NU Ma'arif Kudus SMK Ma'arif Batu SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi	Jasa Service Sepeda Motor Jasa Service Sepeda Motor Jasa perawatan berkala sepeda motor
5	Teknik manajemen perawatan otomatis	1	SMKN 5 Surabaya	Jasa Service
6	Teknik Pemesinan	8	SMK Mikael	Produk part, mesin, 3D print, Standar part & assembly manufaktur; poros; spindle, bush, ragum, dll
			SMK Warga	jasa pemesinan

No	Kompetensi Keahlian	Jumlah Sampel	SMK	Produk TeFa
			SMKN 1 Mojosongo SMKS Nu Ma'arif Kudus SMKN 2 Merangin SMK YP 17 -1 Madiun SMK N 5 Banjarmasin SMK Darussalam Martapura	Jasa pembuatan Teknologi tepat Guna Manufactur Pembuatan kursi, palu, roda pagar, engsel, rol sederhana Jasa perbaikan , alat penghancur jarum suntik Membuat Flange (1)Tempat duduk (2) Ranka Tenda (3)Rak Helm
7	Teknik perancangan dan gambar mesin	1	SMK Mikael	Gambar kerja, produk inovasi; mesin tepat guna, 30 printing; dll
8	Teknik Mekanik Industri	1	SMK Bhinneka Karya Simo	pakan ternak, palu konde, palu kontak
9	Pengelasan	3	SMK Bhinneka Karya Simo SMKS NU Ma'arif Kudus SMK N 5 Banjarmasin	Pembuatan Ragum, melaksanakan pembuatan lampu jalan manufactur Memotong Plate dalam pembuatan Flange
10	Teknik Otomasi Industri	1	SMKS NU Ma'arif Kudus	Pembuatan trainer
11	Teknik Instalasi Tenaga Listrik	4	SMKS NU Ma'arif Kudus	Jasa intalasi dan servis; Intalasi tata surya, perbaikan alat rt, instalasi jaringan

No	Kompetensi Keahlian	Jumlah Sampel	SMK	Produk TeFa
			SMKN 5 Surabaya SMK YP 17 -1 Madiun SMK N 5 Banjarmasin	Sepeda Listrik produksi panel listrik untuk industri dan kereta api Panel Kapal (Kelistrikan)
12	Produksi Grafika	1	SMKN 1 Merangin	Jasa ID Card, spanduk / baliho, brosur
13	Teknik Audio Video	1	SMK Ma'arif Batu	Service
14	Bisnis kontruksi dan properti	2	SMK N 5 Banjarmasin SMKN 1 Selong	Jasa pekerjaan soil investigation Gazebo, kursi, meja
15	Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan	2	SMK N 5 Banjarmasin SMKN 1 Selong	Jasa perencanaan dan pengawasan proyek swa kelola Gazebo, kursi, meja
16	Geomatika	1	SMK N 5 Banjarmasin	Jasa kelurusan kapal Tongkang

Hasil produk TeFa pada Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa berdasar Kompetensi Keahlian di SMK tersaji pada Tabel 5.3. Pada kompetensi keahlian Kimia Analis dan Kimia Industri kegiatan TeFa yang dilakukan hampir memiliki kesamaan yaitu SMKN 2 BALEENDAH, SMKN 5 Surabaya dan SMKN 3 Madiun membuat produk minuman dan sabun. Pada SMKN 3 Madiun produk minuman yang dikembangkan berupa minuman herbal seperti ekstrak Jahe dan Bawang Lanang. Pengembangan produk TeFa ekstrak Jahe dan Bawang Lanang memang didukung dengan potensi ketersediaan bahan baku yang ada di sekitar SMKN3 Madiun. Untuk produk sabun yang dikembangkan di SMK Kimia Analis adalah pembersih lantai dan sabun cuci piring. Dipilihnya dua item tersebut karena dalam keseharian produk sabun itu sangat dibutuhkan oleh masyarakat. Produk TeFa SMKN3 Madiun Kimia

Analisis dapat dilihat pada gambar 5.1. Untuk Jasa, SMKN 13 Bandung mengembangkan jasa pengujian laboratorium dengan memanfaatkan potensi industry yang ada disekitar kota Bandung.

Kristal Ekstrak Jahe
 Minuman yang dapat menghangatkan tubuh dan mencegah penyakit reumatik
Netto : 200 gram
NO. P. IRT. 2 15 3577 01 0552 19

Ekstrak Bawang Lanang
 Mengandung bahan antioksidan yang dapat meningkatkan stamina, menurunkan kadar lemak jahat dan kolestrol darah.
NO. P. RT. 2 15 3577 01 0552 19

a. Produk minuman

Pembersih Lantai
 Isi : 330 ml
Mengandung bahan Surfactan yang dapat membersihkan dan membuat lantai jadi mengkilap.
NO. P. RT. 2 15 3577 01 0552 19

Sabun Cuci Piring
 Mengandung bahan aktif LAS yang dapat menghilangkan noda-noda lemak dan menimbulkan efek “keset”.
NO. P. RT. 2 15 3577 01 0552 19

b. Produk sabun

Gambar 5.1 Produk TeFa SMK N 3 Madiun (a) Produk minuman, (b) Produk sabun

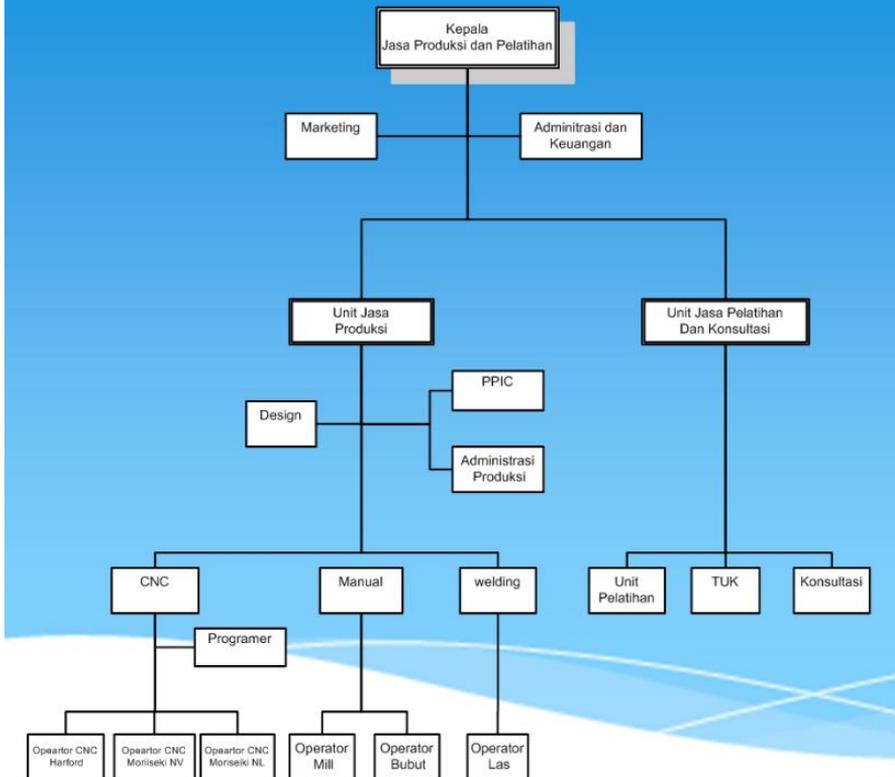
Pada kompetensi keahlian 1) Teknik Kendaraan Ringan Otomotif, 2) Teknik dan Bisnis Sepeda Motor, dan 3) Teknik manajemen perawatan otomotif, jenis TeFa yang dijalankan adalah jasa service baik sepeda motor maupun mobil. Dalam menjalankan TeFa jasa service kendaraan

tersebut, SMK bekerjasama dengan pabrikan kendaraan ataupun bengkel mitra. Jika dilihat dari potensi pasar dan peningkatan jumlah kendaraan bermotor ditiap tahunnya, TeFa jasa service kendaraan akan selalu dibutuhkan. Karena maintenance kendaraan saat ini telah menjadi kebutuhan. Dengan dukungan pakiran kendaraan dan standar pelayanan yang sama dengan bengkel resmi, maka bengkel TeFa di SMK mendapat kepercayaan dari konsumen. Namun, juga ada konsumen yang meragukan bengkel jasa service yang dikelola oleh SMK karena merasa takut kendaraanya menjadi bahan praktek anak-anak SMK. Hal ini tentunya membutuhkan jawaban dan pembuktian kepada konsumen bahwa service yng dilakukan di bengkel TeFa SMK dikerjakan dengan pelayanan yang standar seperti di bengkel resmi.

Pada kompetensi keahlian pemesinan jenis kegiatan TeFa sangat beragam, mulai dari yang membuat produk hingga jasa. SMK Mikael yang merupakan pioneer awal TeFa memiliki jenis kegiatan TeFa yang dapat dikelompokkan menjadi 2 yaitu produksi barang, seperti: membuat produk suku cadang, mesin, 3D print, standar part & assembly manufaktur, poros, spindle, bush, ragum, dll. Sedangkan produk jasa yang dikembangkan oleh TeFa SMK Mikael adalah jasa pemesinan. Dengan banyaknya layanan yang dikembangkan dalam pembelajaran TeFa di SMK Mikael, SMK Mikael telah memiliki struktur organisasi unit produksi yang kokoh untuk melayani konsumen baik untuk jenis produksi, jasa hingga pelatihan (Gambar 5.2).

Saat ini dengan potensi alat yang dimiliki oleh SMK kompetensi keahlian pemesinan harus berani memulai untuk menjalankan TeFa meskipun dalam konsep yang sederhana seperti menerima jasa pemesinan. Hal ini juga yang dilakukan di SMKN 2 Merangin, SMK N 5 Banjarmasin dan SMK Darussalam Martapura. Untuk SMK Warga yang di era tahun 2009 telah berhasil merakit mesin CNC untuk perkembangan TeFa saat ini semakin kuat dan mantap dengan menggandeng mitra industry nasional seperti PT. BUMA dan Mitra industry local yaitu PT. King Manufacture dan PT. Inox dalam mengembangkan spar part untuk alat berat (Gambar 5.3).

ORGANIGRAM UNIT PRDOUKSI SMK MIKAEL



Gambar 5.2 Struktur Organisasi Unit Produksi SMK Mikael Surakarta



Gambar 5.3 Produk TeFa SMK Warga bekerjasama dengan PT. King Manufacture, PT. Inox dan PT. Buma

5.2 Energi dan Pertambangan

Bidang Keahlian Energi dan Pertambangan merupakan bidang keahlian yang masih belum banyak SMK yang memiliki. Pada Bidang Keahlian Energi dan Pertambangan sampel kajian menggunkan 1 program keahlian yaitu 1) Teknik perminyakan (seperti terlihat pada Tabel 5.4). Dari Program keahlian tersebut dirinci lagi menjadi 2 Kompetensi Keahlian yaitu 1) Teknik Pengolahan Minyak, Gas dan Petrokimia dan 2) Teknik Pemboran Minyak dan Gas. Tabel 5.5 menyajikan 2 kompetensi keahlian yang telah menjalankan pembelajaran berbasis TeFa beserta produk atau jasa. Pada kompetensi keahlian Teknik Pengolahan Minyak, Gas dan Petrokimia dan Teknik Pemboran Minyak dan Gas yang ada di SMKN 3 Madiun memiliki kegiatan TeFa bersama yaitu membuat tinta bord maker dan Pomede.

Tabel 5.4 Sampel kajian SMK pada Bidang Keahlian Keahlian Energi dan Pertambangan berdasar Program Keahlian

Bidang Keahlian: Energi dan Pertambangan			
No	Program Keahlian	Jumlah Sampel	SMK
1	Teknik Perminyakan	1	SMK NEGERI 3 MADIUN

Tabel 5.5 Sampel kajian SMK pada Bidang Keahlian Keahlian Energi dan Pertambangan berdasar Kompetensi Keahlian

No	Kompetensi Keahlian	Jumlah Sampel	SMK	Produk TeFa
1	Teknik Pengolahan Minyak, Gas dan Petrokimia	1	SMK NEGERI 3 MADIUN	Tinta Board Marker, Pomade (Minyak Rambut) Pom Mini,
2	Teknik Pemboran Minyak dan Gas	1	SMK NEGERI 3 MADIUN	

5.3 Teknologi Informasi dan Komunikasi

Bidang Keahlian Teknologi informasi dan komunikasi merupakan bidang keahlian yang tumbuh dan berkembang pesat seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi serta internet saat ini. Pada Bidang Keahlian Teknologi informasi dan komunikasi memiliki 2 Program keahlian yaitu 1) teknik komputer dan informatika dan 2) Teknik telekomunikasi, namun pada kajian ini sampel yang digunakan dan yang paling banyak menerapkan TeFa adalah pada program keahlian yaitu teknik komputer dan informatika (seperti terlihat pada Tabel 5.6). Dari Program keahlian tersebut dirinci lagi menjadi 3 Kompetensi Keahlian yaitu 1) Rekayasa Perangkat lunak, 2) Teknik Komputer dan Jaringan dan 3) Multimedia. Tabel 5.7 menyajikan 3 kompetensi keahlian yang telah menjalankan pembelajaran berbasis TeFa beserta produk atau jasa.

Tabel 5.6 Sampel kajian SMK pada Bidang Keahlian Teknologi informasi dan komunikasi berdasar Program Keahlian

Bidang Keahlian: Teknologi Informasi dan Komunikasi			
No	Program Keahlian	Jumlah Sampel	SMK
1	Teknik Komputer dan Informatika	8	SMKN 13 BANDUNG SMKN 2 BALEENDAH SMKN 1 GARUT SMK ASSA'IDIYAH SMKS NU MA'ARIF KUDUS SMKN 3 BATU SMKN 1 SURABAYA SMK N 1 Martapura

Tabel 5.7 Sampel kajian SMK pada Bidang Keahlian Teknologi informasi dan komunikasi berdasar Kompetensi Keahlian

No	Kompetensi Keahlian	Jumlah Sampel	SMK	Produk TeFa
1	Rekayasa Perangkat lunak	2	SMKN 13 BANDUNG SMK ASSA'IDIYAH	Jasa Pembuatan aplikasi komputer website ke sekolah dan mitra kerja, toko online
2	Teknik Komputer dan Jaringan	6	SMKN 2 BALEENDAH SMKN 1 GARUT SMK ASSA'IDIYAH SMKS NU MA'ARIF KUDUS SMKN 1 SURABAYA	Jasa Pemasangan Jaringan Jasa mini ISP (layanan internet ke rumah) jasa instalasi jaringan link jasa Instalasi Fiber optic Perawatan jaringan perbaikan PC/Laptop, upgrade, instal, dsb Smekma Production (Percetakan, Jasa Video, Foto Editing, dan Digital Printing)
3	Multimedia	3	SMK N 1 Martapura SMKN 3 BATU SMKN 1 SURABAYA SMK N 1 Martapura	Production house Digital Printing, desain, pengetikan, 3D Print Smekma Production (Percetakan, Jasa Video, Foto Editing, dan Digital Printing)

Keterkaitan kompetensi keahlian dengan produk TeFa yang dilakukan pada Bidang Keahlian Teknologi informasi dan komunikasi sebagian besar merupakan jasa, seperti Jasa Pembuatan aplikasi komputer, Jasa Pemasangan Jaringan, perawatan computer. Sedangkan pada kompetensi keahlian multimedia dengan berkembangnya trend festival film dan youtube muncul usaha TeFa production house seperti yang ada pada SMKN 3 Batu. Beberapa SMK seperti SMKN 1 Surabaya dan SMKN1 Martapura memiliki usaha TeFa yaitu Percetakan, Jasa Video, Foto Editing, dan Digital Printing.

5.4 Kesehatan dan Pekerja Sosial

Pada Bidang Keahlian Kesehatan dan Pekerja Sosial sampel kajian menggunakan 3 program keahlian yaitu 1) Farmasi 2) Keperawatan, dan 3) Teknik Laboratorium medic (seperti terlihat pada Tabel 5.8). Dari 4 Program keahlian tersebut dirinci lagi berdasarkan Kompetensi Keahlian yang telah melaksanakan TeFa pada SMK Bidang Keahlian: Kesehatan dan Pekerja Sosial. Tabel 5.9 menyajikan 3 kompetensi keahlian yang telah menjalankan pembelajaran berbasis TeFa beserta produk atau jasa.

Tabel 5.8 Sampel kajian SMK pada Bidang Keahlian kesehatan dan pekerja sosial berdasar Program Keahlian

Bidang Keahlian: Kesehatan dan Pekerja social			
No	Program Keahlian	Jumlah Sampel	SMK
1	FARMASI	3	SMK KESEHATAN FANIA SALSABILA SMK ISFI (Farmasi) Banjarmasin SMK N 1 Martapura
2	Keperawatan	2	SMK KESEHATAN FANIA SALSABILA SMK MA'ARIF BATU
3	Teknik laboratorium medik	1	SMK KESEHATAN FANIA SALSABILA

Tabel 5.9 Sampel kajian SMK pada Bidang Keahlian kesehatan dan pekerja sosial berdasar Kompetensi Keahlian

No	Kompetensi Keahlian	Jumlah Sampel	SMK	Produk TeFa
1	Farmasi Komunitas Klinik	3	SMK KESEHATAN FANIA SALSABILA SMK ISFI (Farmasi) Banjarmasin SMK N 1 Martapura	Obat herbal tradisional (1) Pelayanan Kefarmasian, (2) Produk Kreatif Pharmacysmekma (Pembuatan jamu herbal, sabun cuci tangan dan sabun souvenir)
2	Asisten Keperawatan	2	SMK KESEHATAN FANIA SALSABILA	Jasa bekam
3	Teknik Laboratorium Medik	1	SMK KESEHATAN FANIA SALSABILA	Jasa Pemeriksaan golongan darah dan gula darah

Pada kompetensi keahlian Farmasi dan komunitas klinik, model pembelajaran TeFa yang dilakukan adalah dengan membuat produk herbal seperti di SMK Kesehatan Fania Salsabila dan pelayanan kefarmasian (Apotik) seperti yang dilakukan di SMK ISFI Banjarmasin (Gambar 5.4). kegiatan TeFa Apotik yang dilakan telah mampu meltih siswa mulai dari penerimaan resep hingga penyiapan dan meracik obat sampai jadi obat sebsuai dengan resep dokter untuk pasien. Pada kompetensi keahlian keperawatan jenis TeFa yang dikembangkan adalah jasa bekam seperti yang dilakukan di SMK Kesehatan Fania Salsabila.



a. Praktek TeFa meyiapan obat berdara resep dari dokter



b. Penyerahan obat ke konsumen

Gambar 5.4 TeFa Apotik di SMK SMK ISFI Banjarmasin

5.5 Agribisnis dan Agroteknologi

Pada Bidang Keahlian Agribisnis dan Agroteknologi sampel kajian menggunakan 4 program keahlian yaitu 1) Agribisnis Tanaman, 2) Agribisnis pengelolaan hasil pertanian, 3) Agribisnis ternak dan 4) Teknik pertanian (seperti terlihat pada Tabel 5.10). Dari 4 Program keahlian tersebut dirinci lagi berdasarkan Kompetensi Keahlian yang telah melaksanakan TeFa pada SMK Bidang Keahlian: Agribisnis dan Agroteknologi. Tabel 5.11 menyajikan 8 kompetensi keahlian yang telah menjalankan pembelajaran berbasis TeFa beserta produk atau jasa.

Tabel 5.10 Sampel kajian SMK pada Bidang Keahlian Agribisnis dan Agroteknologi berdasar Program Keahlian

Bidang Keahlian: Agribisnis dan Agroteknologi			
No	Program Keahlian	Jumlah Sampel	SMK
1	Agribisnis Tanaman	4	SMK PP Negeri Lembang SMKN 1 Mojosongo SMK ASSA'IDIYAH SMK AL-IRSYAD KOTA JAMBI
2	agribisnis pengolahan hasil pertanian	3	SMK PP Negeri Lembang SMKN 1 Mojosongo SMK NEGERI 3 MADIUN
3	Agribisnis ternak	1	SMKN 1 Mojosongo
4	Teknik pertanian	1	SMKN 1 Mojosongo

Tabel 5.11 Sampel kajian SMK pada Bidang Keahlian Agribisnis dan Agroteknologi berdasar Kompetensi Keahlian

No	Kompetensi Keahlian	Jumlah Sampel	SMK	Produk TeFa
1	ATPH. Agrobisnis, Tanaman Pangan	3	SMK PP Negeri Lembang SMKN 1 Mojosongo	produk sayuran, buah. sayuran dan tanaman hias

No	Kompetensi Keahlian	Jumlah Sampel	SMK	Produk TeFa
			SMK ASSA'IDIYAH	packaging beras, hidroponik
2	Agribisnis tanaman pangan dan hortikultura	1	SMK AL-IRSYAD KOTA JAMBI	bibit tanaman buah dan tanaman hias, kompos bertrichoderma (trichokompos)
3	Agribisnis pembibitan tanaman dan kultur jaringan	1	SMK AL-IRSYAD KOTA JAMBI	bibit tanaman buah dan tanaman hias, kompos bertrichoderma (trichokompos)
4	Agribisnis tanaman perkebunan	1	SMKN 1 Mojosongo	The Rosella
5	APHP, Agribisnis, Pengolahan hasil pertanian	3	SMK PP Negeri Lembang SMKN 1 Mojosongo SMK NEGERI 3 MADIUN	produk kopi, olahan kentang, baso sayur, sari buah. bakery, jasa pengujian/ analisa proksimas Ekstrak / Kapsul Bawang Lanang
6	PMHP (pengawas mutu hasil pertanian)	2	SMKN 1 Mojosongo SMK NEGERI 3 MADIUN	bakery, jasa pengujian/ analisa proksimas Uji Mutu
7	agribisnis ternak unggas	1	SMKN 1 Mojosongo	ayam pedaging, ayam petelur
8	agribisnis ternak ruminansia	1	SMKN 1 Mojosongo	sapi atau domba, Pembesaran Bibit
9	Alat mesin pertanian	1	SMKN 1 Mojosongo	Jasa Pengelasan

SMK PP Negeri Lembang mengembangkan TeFa dengan produk sayur dan buah-buahan. Produk unggulan budidaya SMK PP Negeri Lembang adalah jeruk Dekopon yang memang sangat cocok dengan kondisi tanah di daerah Lembang (Gambar 5.6). Jeruk Dekopon memiliki berat 800-1200 gram per buahnya, sehingga merupakan jeni varietas ekspor yang bias menjadi andalan.



Gambar 5.5 Jeruk Dekopon yang dikembangkan di SMK PP Negeri Lembang

5.6 Kemaritiman

Pada Bidang Keahlian Kemaritiman sampel kajian menggunakan 3 program keahlian yaitu 1) Pelayaran Kapal Perikanan, 2) Pelayaran Kapal Niaga, dan 3) Perikanan(seperti terlihat pada Tabel 5.12). Dari 4 Program keahlian tersebut dirinci lagi berdasarkan Kompetensi Keahlian yang telah melaksanakan TeFa pada SMK Bidang Keahlian: Kemaritiman. Tabel 5.13 menyajikan 4 kompetensi keahlian yang telah menjalankan pembelajaran berbasis TeFa beserta produk atau jasa. SMKN 1 Lembar

pada bidang keahlian kemaritiman telah mengembangkan TeFa produk olahan makanan/minuman dari teripang dan rumput laut dan Ikan kemasan. Pada kompetensi keahlian Agribisnis Prikanaan Air Tawar, SMKN Lembar juga mengembangkan budidaya ikan dengan pembuatan kolam-kolam di area sekolah, seperti terlihat pada Gambar 5.7.

Tabel 5.12 Sampel kajian SMK pada Bidang Keahlian Kemaritiman berdasar Program Keahlian

Bidang Keahlian: Kemaritiman			
No	Program Keahlian	Jumlah Sampel	SMK
1	PELAYARAN KAPAL PERIKANAN	1	SMKN 1 Lembar
2	PELAYARAN KAPAL NIAGA	1	SMKN 1 Lembar
3	PERIKANAN	1	SMKN 1 Lembar

Tabel 5.13 Sampel kajian SMK pada Bidang Keahlian kemaritiman berdasar Kompetensi Keahlian

No	Kompetensi Keahlian	Jumlah Sampel	SMK	Produk TeFa
1	Nautika Kapal Penangkap Ikan	1	SMKN 1 Lembar	Ikan kemasan dari hasil tangkapan siswa
2	Teknika Kapal Penangkapan Ikan	1	SMKN 1 Lembar	ikan kemasan dari hasil tangkapan siswa
3	Agribisnis Prikanaan Air	1	SMKN 1 Lembar	produk olahan makanan/minuman dari teripang dan rumput laut
4	Agribisnis Perikanan Air Payau/Laut	1	SMKN 1 Lembar	produk olahan makanan/minuman dari teripang dan rumput laut



Gambar 5.6 TeFa di SMK Lembar ab. Lombok Barat Prov. Nusa Tenggara Barat

5.7 Bisnis dan Manajemen

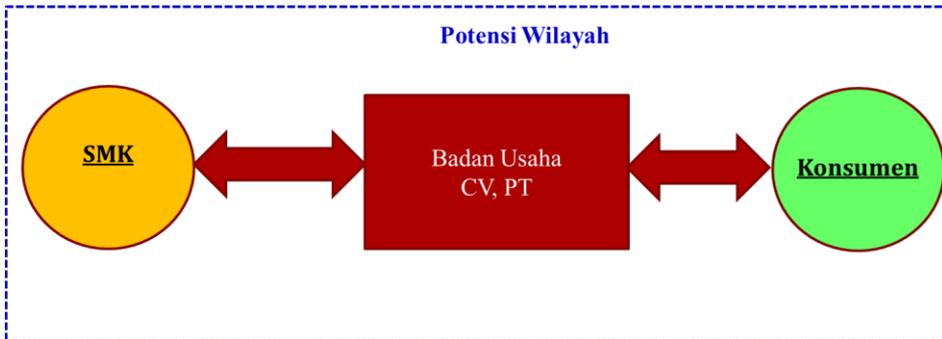
Pada Bidang Keahlian Bisnis dan Manajemen sampel kajian menggunakan 3 program keahlian yaitu 1) Akutansi dan Keuangan, 2) Bisnis dan Pemasaran, dan 3) Manajemen Perkantoran dan 4) Teknik pertanian (seperti terlihat pada Tabel 5.14). Dari 4 Program keahlian tersebut dirinci lagi berdasarkan Kompetensi Keahlian yang telah melaksanakan TeFa pada SMK Bidang Keahlian: Bisnis dan Manajemen. Tabel 5.15 menyajikan 4 kompetensi keahlian yang telah menjalankan pembelajaran berbasis TeFa beserta produk atau jasa. Seperti pada SMK Assa'idiyah yang mengembangkan Bank Wakaf Micro Syariah yang merupakan jasa keuangan dengan tujuan untuk mengembangkan perekonomian masyarakat sekitar sekolah (Gambar 5.8). Produk TeFa di SMK Assa'idiyah telah berhasil menerapkan bentuk pembiayaan syariah yang mampu diterima masyarakat dan bias meningkatkan perekonomian masyarakat.

Tabel 5.14 Sampel kajian SMK pada Bidang Keahlian Bisnis dan Manajemen berdasar Program Keahlian

Bidang Keahlian: Bisnis dan Manajemen			
No	Program Keahlian	Jumlah Sampel	SMK
1	Akutansi dan Keuangan	4	SMKN 1 GARUT SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi SMK ASSA'IDIYAH SMK N 1 Martapura
2	Bisnis dan Pemasaran	3	SMKN 1 GARUT SMKN 1 SURABAYA SMK N 1 Martapura
3	Manajemen Perkantoran	1	SMK N 1 Martapura

Tabel 5.15 Sampel kajian SMK pada Bidang Keahlian Bisnis dan Manajemen berdasar Kompetensi Keahlian

No	Kompetensi Keahlian	Jumlah Sampel	SMK	Produk TeFa
1	akuntansi dan keuangan lembaga	3	SMKN 1 GARUT SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi SMK N 1 Martapura	Rafflesia simpanan tabungan, pinjaman / pembiayaan
2	Perbankan Syari'ah	1	SMK ASSA'IDIYAH	Tabungan, pembiayaan
3	Bisnis daring dan pemasaran	3	SMKN 1 GARUT SMKN 1 SURABAYA	Rafflesia (kantin sekolah) Minimarket, small bisnis, Bisnis Centre
4	Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran	1	SMK N 1 Martapura	



Gambar 5.7 Bank Wakaf Mikro SYariah yang dikembangkan di SMK Assa'idiyah

5.8 Pariwisata

Pada Bidang Keahlian pariwisata sampel kajian menggunakan 4 program keahlian yaitu 1) Perhotelan dan jasa pariwisata, 2) Kuliner, 3) Tata kecantikan dan 4) Tata Busana (seperti terlihat pada Tabel 5.16). Dari 4 Program keahlian tersebut dirinci lagi berdasarkan Kompetensi Keahlian yang telah melaksanakan TeFa pada SMK Bidang Keahlian:

Pariwisata. Tabel 5.17 menyajikan 4 kompetensi keahlian yang telah menjalankan pembelajaran berbasis TeFa beserta produk atau jasa. SMKN 7 Surakarta pada kompetensi keahlian perhotelan dengan TeFa yang dilakukan ada EDOTEL. EDOTEL SMK Negeri 7 Surakarta dibangun melalui Dana Imbal Swadaya Keunggulan Lokal dari Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Untuk meningkatkan jumlah konsumen, SMKN 7 Surakarta tengah mengembangkan cara pemasaran dengan menggunakan traveloka seperti terlihat pada Gambar 5.9.

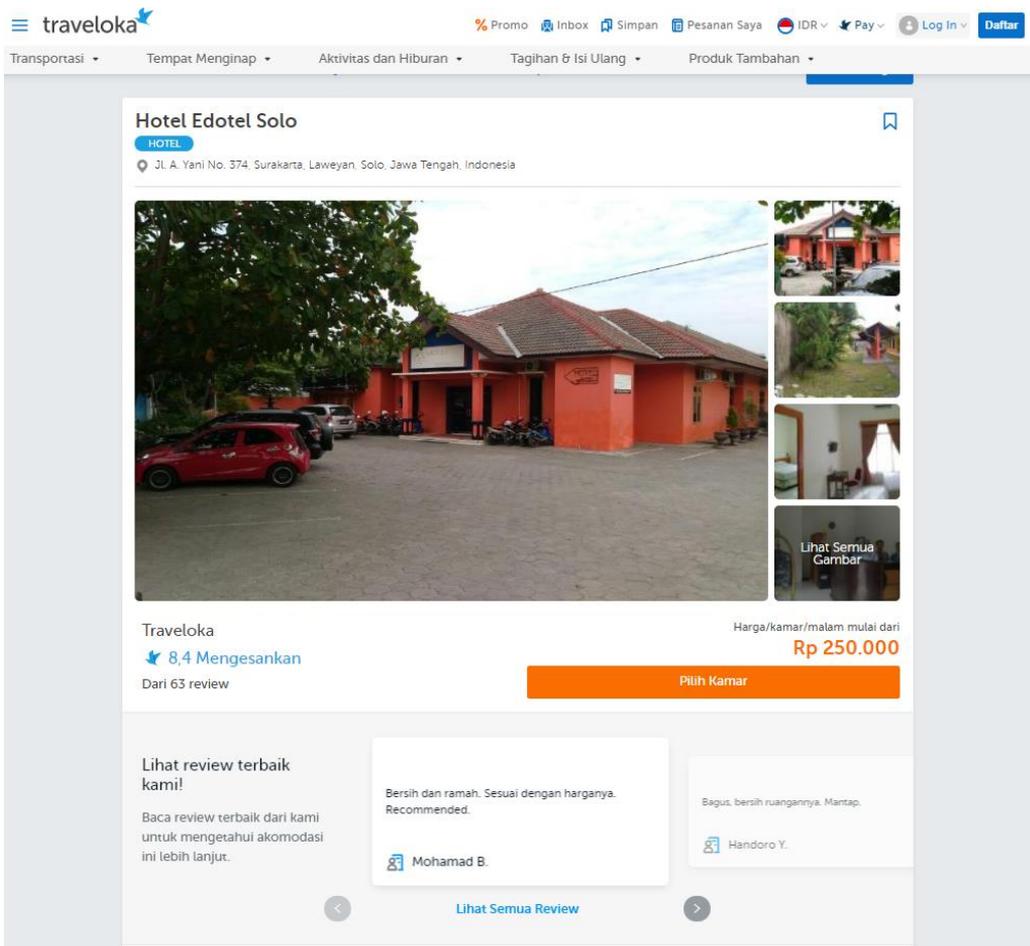
Tabel 5.16 Sampel kajian SMK pada Bidang Pariwisata berdasar Program Keahlian

Bidang Keahlian: Pariwisata			
No	Program Keahlian	Jumlah Sampel	SMK
1	Perhotelan dan Jasa Pariwisata	3	SMKN 3 Bogor SMKN 7 Surakarta SMKN 1 SURABAYA
2	Kuliner	4	SMKN 3 Bogor SMKN 2 BALEENDAH SMKN 7 Surakarta SMK N 1 Martapura
3	Tata Kecantikan	2	SMKN 3 Bogor SMKN 2 BALEENDAH
4	Tata Busana	3	SMKN 2 BALEENDAH SMKN 1 MERANGIN SMK N 1 Martapura

Tabel 5.17 Sampel kajian SMK pada Bidang Keahlian Pariwisata berdasar Kompetensi Keahlian

No	Kompetensi Keahlian	Jumlah Sampel	SMK	Produk TeFa
1	Perhotelan	3	SMKN 3 Bogor SMKN 7 Surakarta SMKN 1	laundry Jasa Hotel Café, sewa kamar

			SURABAYA	
2	Tata Boga	4	SMKN 3 Bogor SMKN 2 BALEENDAH SMKN 7 Surakarta SMK N 1 Martapura	Lunch box, snack box, Jajanan pasar, buffee Produk Pastry
3	Tata Kecantikan kulit dan rambut	2	SMKN 3 Bogor SMKN 2 BALEENDAH	perawatan kulit (facial dll), Perawatan rambut (creambath, dll) Layanan Salon
4	Tata Busana	3	SMKN 2 BALEENDAH SMKN 1 MERANGIN SMK N 1 Martapura	Menjahit Seragam Jasa Jahit Konveksi Smekma "Get Smekma" (Seragam, Gamis, tunik, kain dan kaos sasirangan, Baju Tari



Gambar 5.8 Model pemasaran EDOTEL SMKN7 Surakarta dengan bekerjasama dengan Treveloka

5.9 Seni dan Industri Kreatif

Pada Bidang Keahlian industry kreatif sampel kajian menggunakan 3 program keahlian yaitu 1) Seni rupa, 2) Design dan produk kreatif kriya, dan 3) Seni Broadcasting dan Film (seperti terlihat pada Tabel 5.18). Dari 3 Program keahlian tersebut dirinci lagi berdasarkan Kompetensi Keahlian yang telah melaksanakan TeFa pada SMK Bidang Keahlian: industry kreatif. Tabel 5.19 menyajikan 8 kompetensi keahlian yang telah menjalankan pembelajaran berbasis TeFa beserta produk atau jasa.

Tabel 5.18 Sampel kajian SMK pada Bidang industry kreatif berdasar Program Keahlian

Seni dan Industri Kreatif			
No	Program Keahlian	Jumlah Sampel	SMK
1	Seni Rupa	2	SMKN 3 TASIKMALAYA SMK N 5 Malang
2	Design dan produk kreatif kriya	2	SMKN 3 TASIKMALAYA SMK N 5 Malang
3	Seni Broadcasting dan Film	2	SMKN 7 Surakarta SMKN 3 BATU

Tabel 5.19 Sampel kajian SMK pada Bidang Keahlian industry kreatif berdasar Kompetensi Keahlian

No	Kompetensi Keahlian	Jumlah Sampel	SMK	Produk TeFa
1	Desain Komunikasi Visual Animasi	1	SMKN 3 TASIKMALAYA	Packaging Iklan, Film Pendek
2	Kriya Kreatif Logam dan perhiasan.	1	SMK N 5 Malang	sendok dan perhiasan
3	Kriya Kreatif Batik dan Tekstil	2	SMKN 3 TASIKMALAYA	Batik
4	Kriya Kreatif Kulit dan Imitasi	1	SMKN 3 TASIKMALAYA	Batik printing, tenun Tas
5	Kriya Kreatif Kayu dan Rotan	2	SMK N 5 Malang SMKN 3 TASIKMALAYA	Souvenir
6				

No	Kompetensi Keahlian	Jumlah Sampel	SMK	Produk TeFa
7	Kriya Kreatif keramik Produksi dan Siaran Program Televisi	1	SMK N 5 Malang	perabot, radio kayu
			SMK N 5 Malang	tableware
		2	SMKN 7 Surakarta	Jasa Video Shooting Produksi Program Acara TV: Travel Documentary
8	Produksi Film	1	SMKN 3 BATU	web series, vlog film pendek, iklan

SMKN 5 Malang pada kompetensi keahlian Kriya Kreatif Batik dan Tekstil telah mengembangkan produk seperti Sajadah batik, Blus batik kombinasi aplikasi sulaman, dan bahan sandang, seperti terlihat pada Gambar 5.10. Selain itu, pada kompetensi keahlian Kriya Kreatif Kayu dan Rotan, SMKN5 Malang juga mengembangkan Radio Kayu. Radio ini didesain dengan menggunakan bahan casing yaitu kayu dan dijual seharga Rp. 400.000,00 (Gambar 5.11). Untuk kompetensi keahlian Kriya Kreatif keramik, SMKN 5 Malang juga mengembangkan produk TeFa Mangkok, Gelas, Guci, souvenir keramik dengan harga mulai dari Rp. 5.000,00. Kesemua produk TeFa yang dikembangkan di SMKN 5 Malang telah dikelola dan dipasarkan secara online.



Mukena
Rp200.000



Bahan Sandang



Blus Batik Kombinasi Aplikasi Sulam



Sajadah Batik

Gambar 5.9 Hasil TeFa SMKN 5 Malang pada kompetensi keahlian Kriya Kreatif Batik dan Tekstil



Mangkok, Gelas, Guci, Souvenir Keramik
harga mulai 5000



Radio Kayu
Rp400.000

Gambar 5.10 Hasil TeFa SMKN 5 Malang pada keramik dan Radio kayu.

BAB VI

HUBUNGAN ANTARA TEACHING FACTORY (TEFA) DI SMK DENGAN POTENSI WILAYAH

DAFTAR ISI

6.1 Studi Kasus pada SMK <i>Teaching Factory</i> di Provinsi Jawa Barat	111
6.2 Studi Kasus pada SMK <i>Teaching Factory</i> di Provinsi Jawa Tengah	114
6.3 Studi Kasus pada SMK <i>Teaching Factory</i> di Provinsi Jambi	121
6.4 Studi Kasus pada SMK <i>Teaching Factory</i> di Provinsi Jawa Timur	124
6.5 Studi Kasus pada SMK <i>Teaching Factory</i> di Provinsi Kalimantan Selatan	131



BAB VI

HUBUNGAN ANTARA *TEACHING FACTORY* (TeFa) DI SMK DENGAN POTENSI WILAYAH

6.1 Studi kasus pada SMK *Teaching Factory* di Provinsi Jawa Barat

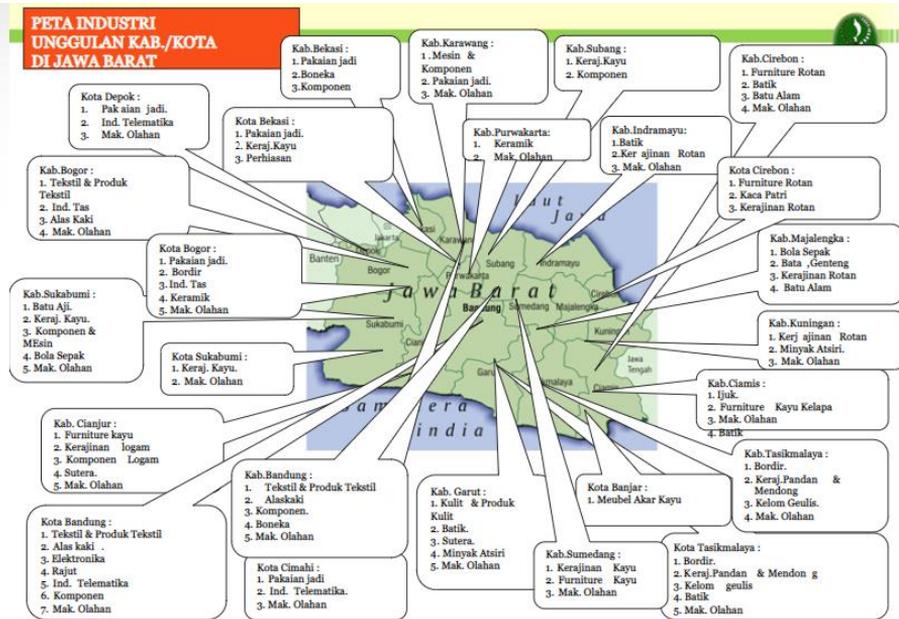
Pada RKPD Rencana Kerja Pembangunan Daerah, yaitu dokumen perencanaan daerah, pemerintah provinsi Jawa Barat telah pusat ekonomi dan inovasi Jawa Barat seperti terlihat pada Gambar 5.11. Selain itu, pemerintah provinsi Jawa Barat juga telah membuat Peta Industri unggulan di tiap Kabupaten / Kota seperti terlihat pada Gambar 5.12. Pada sampel kajian TeFa SMK yang menjadi sample ada 6 kota/kabupaten di Jawa Barat yaitu: Kab. Bandung Barat, Bogor, Sukabumi, Kab. Bandung, Kota Tasik dan Kab. Garut. Jika dilihat berdasarkan 2 peta pada Gambar 6.1 dan 6.2 dapat diketahui bahwa hampir semua sampel SMK yang ada di Jawa Barat telah melaksanakan TeFa dengan mengacu pada potensi dan rencana pengembangan wilayah yang telah dibuat oleh pemerintah provinsi Jawa Barat. Kesesuaian TeFa tersebut dapat dilihat secara detail pada Tabel 5.20.



Gambar 6. 1 Peta Pusat Ekonomi dan Inovasi jawa Barat

Sumber: RKPD Tahun 2015 Pemprov. Jawa Barat

Sebagai contoh kota Tasikmalaya dengan unggulan daerah adalah Batik, Bordir, kerajinan pandan, Industri Tas, Keramik dan makanan Olahan. Jika dilihat pada Tabel 6.1 SMK di Tasikmalaya juga mengembangkan pembelajaran TeFa yang sesuai dengan peta unggulan daerah tasikmalaya.



Gambar 6.2 Peta Industri Unggulan Kabupaten/Kota di Jawa Barat
 Sumber: RKPD Tahun 2015 Pemprov. Jawa Barat

Tabel 6.1 SMK di Propinsi Jawa Barat yang telah menjalankan TeFa

Provinsi	Bidang Keahlian	Program Keahlian	Kompetensi Keahlian	SMK	Produk TeFa
Jawa Barat	1 Agribisnis dan Agroteknologi	Agribisnis Tanaman	ATPH, Agrobisnis, Tanaman Pangan	SMK PP Negeri Lembang	produk sayuran, buah.
		agribisnis pengolahan hasil pertanian	APHP, Agribisnis, Pengolahan hasil pertanian	SMK PP Negeri Lembang	produk kopi, olahan kentang, baso sayur, sari buah.
	2 Pariwisata	Perhotelan dan Jasa Pariwisata	Perhotelan	SMKN 3 Bogor	laundry

Provinsi	Bidang Keahlian	Program Keahlian	Kompetensi Keahlian	SMK	Produk TeFa	
		Kuliner	Tata Boga	SMKN 3 Bogor SMKN 2 BALEENDAH	Lunch box, snack box, Jajanan pasar, buffee	
		Tata Kecantikan	Tata Kecantikan kulit dan rambut	SMKN 3 Bogor SMKN 2 BALEENDAH	perawatan kulit (facial dll), Perawatan rambut (creambath, dll) Layanan Salon	
		Tata Busana	Tata Busana	SMKN 2 BALEENDAH	Menjahit Seragam	
	3	Teknologi Rekayasa	Teknik Kimia	Kimia Analis Kimia Industri	SMKN 13 BANDUNG SMKN 2 BALEENDAH	Jasa Laboratorium uji kimia analisis Membuat Air mineral
			Otomotif	Teknik Kendaraan Ringan Otomotif	SMKN 3 TASIKMALAYA	Jasa Service Mesin
	4	Teknologi Informasi dan Komunikasi	Teknik Komputer dan Informatika	Rekayasa Perangkat lunak	SMKN 13 BANDUNG	Jasa Pembuatan aplikasi komputer
				Teknik Komputer dan Jaringan	SMKN 2 BALEENDAH SMKN 1 GARUT	Jasa Pemasangan Jaringan Jasa mini ISP (layanan internet ke rumah)
	5	Seni dan Industri Kreatif	Seni Rupa	Desain Komunikasi Visual	SMKN 3 TASIKMALAYA	packaging
				Kriya Kreatif Logam dan perhiasan.	SMKN 3 TASIKMALAYA	sendok dan perhiasan
				Kriya Kreatif Batik dan Tekstil	SMKN 3 TASIKMALAYA	Batik
Kriya Kreatif Kulit dan Imitasi				SMKN 3 TASIKMALAYA	Tas	
Kriya Kreatif Kayu dan				SMKN 3 TASIKMALAYA	Souvenir	

Provinsi	Bidang Keahlian	Program Keahlian	Kompetensi Keahlian	SMK	Produk TeFa
			Rotan		
	6 Bisnis dan manajemen	Akutansi	akuntansi dan keuangan lembaga	SMKN 1 GARUT	Rafflesia
		Bisnis dan Pemasaran	Bisnis daring dan pemasaran	SMKN 1 GARUT	Rafflesia (kantin sekolah)

6.2 Studi kasus pada SMK *Teaching Factory* di Provinsi Jawa Tengah

Pemerintah provinsi Jawa Tengah juga telah mengembangkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi Jawa Tengah 2009-2029 yang isinya membagi wilayah Jawa Tengah menjadi 7 wilayah dalam pengembangan potensi (Gambar 6.3). Tujuh perwilayahan di Jawa Tengah adalah sebagai berikut (Sumber RTRWP Jateng 2009-2029):

- a. **Barlingmascakeb**; terdiri dari Kabupaten Banjarnegara, Purbalingga, Banyumas, Cilacap, dan Kebumen. Wilayah tersebut memiliki fungsi pengembangan sebagai Pusat Pelayanan Lokal, Provinsi dan Nasional (khusus Cilacap). Untuk skala provinsi dan nasional, pengembangan fasilitas diarahkan pada fasilitas perhubungan udara (bandara), laut (Pelabuhan) dan darat (Terminal Tipe A), kawasan industri dan pergudangan, fasilitas pendidikan tinggi, serta jasa-jasa keuangan (perbankan) dan simpul pariwisata.
- b. **Purwomanggung**; terdiri dari Kabupaten Purworejo, Kabupaten Wonosobo, Kabupaten Magelang, Kota Magelang dan Kabupaten Temanggung. Wilayah tersebut memiliki fungsi pengembangan sebagai Pusat Pelayanan Lokal dan Provinsi. Untuk skala provinsi, pengembangan fasilitas diarahkan pada fasilitas perhubungan darat (Terminal Tipe A), kawasan industry dan pergudangan, jasa-jasa keuangan (perbankan) dan simpul pariwisata.
- c. **Subosukawonosraten**; terdiri dari Kota Surakarta, Kabupaten Boyolali, Sukoharjo, Karanganyar, Wonogiri, Sragen, dan Klaten. Wilayah tersebut memiliki fungsi pengembangan sebagai Pusat Pelayanan Lokal, Provinsi, Nasional dan Internasional. Untuk skala

nasional dan internasional, pengembangan fasilitas diarahkan pada fasilitas perhubungan udara (Bandara) dan darat (Terminal Tipe A), kawasan industri dan pergudangan, fasilitas pendidikan tinggi, serta jasa-jasa keuangan (perbankan) dan simpul pariwisata.

- d. **Banglor**; terdiri dari Kabupaten Rembang dan Blora, dengan pusat di Cepu. Wilayah tersebut memiliki fungsi pengembangan sebagai Pusat Pelayanan Lokal dan Provinsi. Untuk skala provinsi, pengembangan fasilitas diarahkan pada fasilitas perhubungan udara (Bandara), laut (Pelabuhan), dan darat (Terminal), kawasan industri dan pergudangan, jasa-jasa keuangan (perbankan) dan simpul pariwisata.
- e. **Wanarakuti** (Juwana-Jepara-Kudus-Pati); terdiri dari Kabupaten Jepara Kudus dan Pati. Wilayah tersebut memiliki fungsi pengembangan sebagai Pusat Pelayanan Lokal, Provinsi dan Nasional. Untuk skala provinsi dan nasional, pengembangan fasilitas diarahkan pada fasilitas perhubungan laut (Pelabuhan) dan darat (Terminal Tipe A), kawasan industri dan pergudangan, fasilitas pendidikan tinggi, serta jasa-jasa keuangan (perbankan).
- f. **Kedungsepur**; terdiri dari Kabupaten Kendal, Kabupaten Demak, Kabupaten Semarang (Ungaran), Kota Semarang, Kota Salatiga, dan Kabupaten Grobogan (Purwodadi). Wilayah tersebut memiliki fungsi pengembangan sebagai Pusat Pelayanan Lokal, Provinsi, Nasional dan Internasional. Untuk skala nasional dan internasional, pengembangan fasilitas diarahkan pada fasilitas perhubungan udara (Bandara), laut (Pelabuhan), dan darat (Terminal Tipe A), kawasan industri dan pergudangan, fasilitas pendidikan tinggi, serta jasa-jasa keuangan (perbankan) dan simpul pariwisata.
- g. **Petanglong**; terdiri dari Kabupaten Pekalongan, Kabupaten Batang dan Kota Pekalongan. Wilayah tersebut memiliki fungsi pengembangan sebagai Pusat Pelayanan Lokal dan Provinsi. Untuk skala provinsi, pengembangan fasilitas diarahkan pada fasilitas perhubungan laut (Pelabuhan), dan darat (jalan dan kereta api), industri dan pergudangan, jasa-jasa keuangan (perbankan) dan simpul pariwisata.

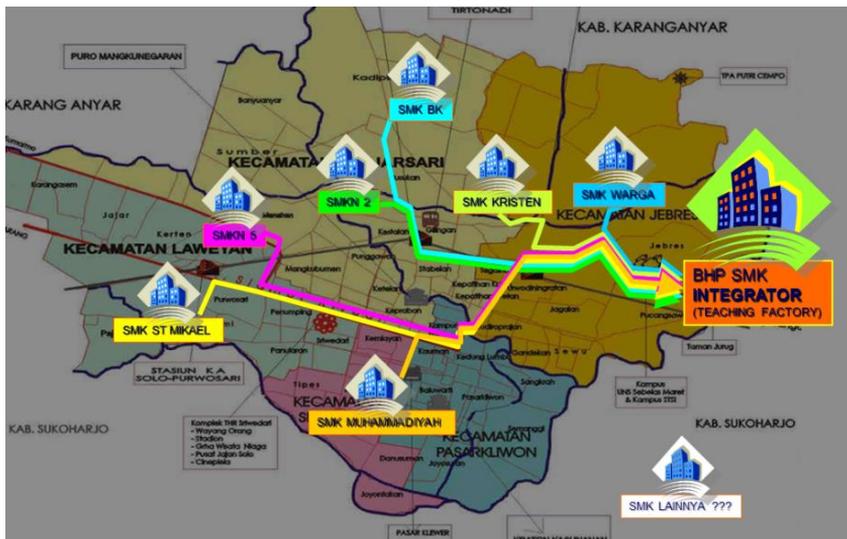
Sampel kajian di propinsi Jawa Tengah tersebar pada 3 kabupaten/kota yaitu Kota Surakarta dan Boyolali yang terletak pada wilayah RTRW Subosukawonosraten dan Kabupaten Kudus yang masuk RTRW Wanarakuti. Pada RTRW Subosukawonosraten pengembangan wilayah yang dilakukan adalah sebagai pusata perhubungan udara (nasional dan internasional), kawasan industri, pergudangan, perbankan, dan pariwisata. Dari 5 SMK yang menjadi sampel kajian di kota Surakarta dan Boyolali menyelenggarakan pendidikan kejuruan untuk bidang keahlian 1) Teknologi rekayasa, 2) Pariwisata, 3) Seni dan industri kreatif, 4) Bisnis dan manajemen, 5) Agribisnis dan Argoteknologi, dan 6) Teknologi Informasi dan komunikasi. Bidang keahlian yang diselenggarakan tersebut sangat relevan dengan RTRW wilayah Subosukawonosraten. Demikian pula dengan pembelajaran TeFa yang diselenggarakan di SMK di wilayah Subosukawonosraten, pada tahun 2005-2009 wilayah tersebut pernah menjadi pilot project Industri manufacture berbasis SMK (Gambar 6.4) dengan hasil produk manufaktur seperti motor, mobil SMK, Komputer, mesin bubut dan Milling CNC. Sedangkan pengembangan TeFa yang saat ini berlangsung di wilayah Subosukawonosraten khususnya di Kota solo dan Boyolali dapat terlihat pada Tabel 6.2

Pada RTRW Wanarakuti pengembangan wilayah yang dilakukan adalah sebagai perhubungan laut (Pelabuhan) dan darat (Terminal Tipe A), kawasan industri dan pergudangan, fasilitas pendidikan tinggi, serta jasa-jasa keuangan (perbankan). Dari 2 SMK yang menjadi sampel kajian di kota Kudus menyelenggarakan pendidikan kejuruan untuk bidang keahlian 1) Teknologi rekayasa, dan 2) Teknologi Informasi dan komunikasi. Pengembangan pendidikan kejuruan di wilayah Kudus saat ini berkembang dengan pesat dengan adanya program yang didukung oleh Djarum Fondation melalui program Djarum Bakti Pendidikan telah membina 15 SMK yaitu SMK Assa'idiyyah, SMK Assa'idiyyah 2, SMK Duta Karya, SMK K Nusantara, SMK Lemuria, SMK Muhammadiyah, SMK Negeri 1, SMK Negeri 3, SMK NU Banat, SMK NU Ma'arif, SMK PGRI 1, SMK PGRI 2, SMK Taman Siswa, SMK Wisudha Karya, dan SMK Raden Umar Said. SMK binaan tersebut disiapkan menjadi sekolah mandiri melalui konsep pembelajaran Teaching Factory (TeFa). Kurikulum

pendidikan pada SMK binaan tersebut telah disesuaikan untuk menjawab kebutuhan dunia usaha dan dunia industri



Gambar 6.3 Tujuh perwilayahan di Jawa Tengah dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RT, RW) Provinsi Jawa Tengah 2009-2029
 Sumber: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Jawa Tengah, 2018



Gambar 6.4 Pilot project Industri manufacture berbasis SMK di Solo Raya

Tabel 6.2 SMK di Propinsi Jawa Tengah yang telah menjalankan TeFa

Provinsi	Bidang Keahlian	Program Keahlian	Kompetensi Keahlian	SMK	Produk TeFa
Jawa Tengah	1 Agribisnis dan Agroteknologi	Agribisnis Tanaman	ATPH. Agrobisnis, Tanaman Pangan	SMKN 1 Mojosongo	sayuran dan tanaman hias
				SMK ASSA'IDIYAH	packaging beras, hidroponik
		agribisnis pengolahan hasil pertanian	Agribisnis tanaman perkebunan	SMKN 1 Mojosongo	the rosella
			APHP, Agribisnis, Pengolahan hasil pertanian	SMKN 1 Mojosongo	bakery, jasa pengujian/ analisa proksimas
			PMHP (pengawas mutu hasil pertanian)	SMKN 1 Mojosongo	bakery, jasa pengujian/ analisa proksimas
		Agribisnis ternak	agribisnis ternak unggas	SMKN 1 Mojosongo	ayam pedaging, ayam petelur
			agribisnis ternak ruminansia	SMKN 1 Mojosongo	sapi atau domba, Pembesaran Bibit
		Teknik pertanian	Alat mesin pertanian	SMKN 1 Mojosongo	Jasa Pengelasan
	2 Pariwisata	Perhotelan dan Jasa Pariwisata	Perhotelan	SMKN 7 Surakarta	Jasa Hotel
		Kuliner	Tata Boga	SMKN 7 Surakarta	Produk Pastry
3 Teknologi	Teknik Kimia	Kimia Industri	SMKN 1 Mojosongo	Membuat Sabun	

Provinsi	Bidang Keahlian	Program Keahlian	Kompetensi Keahlian	SMK	Produk TeFa	
	Rekayasa					
		Teknik Otomotif	Teknik Kendaraan Ringan	SMK WARGA	jasa pelatihan BMC alat berat	
				SMKS NU MA'ARIF KUDUS	Jasa Service mobil	
			Teknik dan Bisnis Sepeda Motor	SMKS NU MA'ARIF KUDUS	Jasa Servis Sepeda Motor	
		Teknik Mesin	Teknik Pemesinan	SMK Mikael	Produk part, mesin, 3D print, Standar part & assembly manufaktur; poros; spindle, bush, ragum, dll	
				SMK WARGA	jasa pemesinan	
				SMKN 1 Mojosongo	Jasa pembuatan Teknologi tepat Guna	
				SMKS NU MA'ARIF KUDUS	Manufactur	
				Teknik perancangan dan gambar mesin	SMK Mikael	Gambar kerja, produk inovasi; mesin tepat guna, 3D printing; dll
				Teknik Mekanik Industri	SMK Bhinneka Karya Simo	pakan ternak, palu konde, palu kontak
	Pengelasan			SMK Bhinneka Karya Simo SMKS NU MA'ARIF	Pembuatan Ragum, melaksanakan pembuatan lampu jalan Manufactur	

Provinsi	Bidang Keahlian	Program Keahlian	Kompetensi Keahlian	SMK	Produk TeFa	
				KUDUS		
		Teknik Ketenagalistrikan	Teknik Otomasi Industri	SMKS NU MA'ARIF KUDUS	Pembuatan trainer	
			Teknik Instalasi Tenaga Listrik	SMKS NU MA'ARIF KUDUS	Jasa intalasi dan servis; Intalasi tata surya, perbaikan alat rt, instalasi jaringan	
	4 Teknologi Informasi dan Komunikasi	Teknik Komputer dan Informatika	Rekayasa Perangkat lunak		SMK ASSA'IDIYAH	website ke sekolah dan mitra kerja, toko online
			Teknik Komputer dan Jaringan		SMK ASSA'IDIYAH SMKS NU MA'ARIF KUDUS	jasa instalasi jaringan link jasa Instalasi Fiber optic
	5 Seni dan Industri Kreatif	Seni Broadcasting dan Film	Produksi dan Siaran Program Televisi		SMKN 7 Surakarta	Jasa Video Shooting
	6 Bisnis dan managemen	Akutansi dan Keuangan	Perbankan Syari'ah		SMK ASSA'IDIYAH	Tabungan, pembiayaan

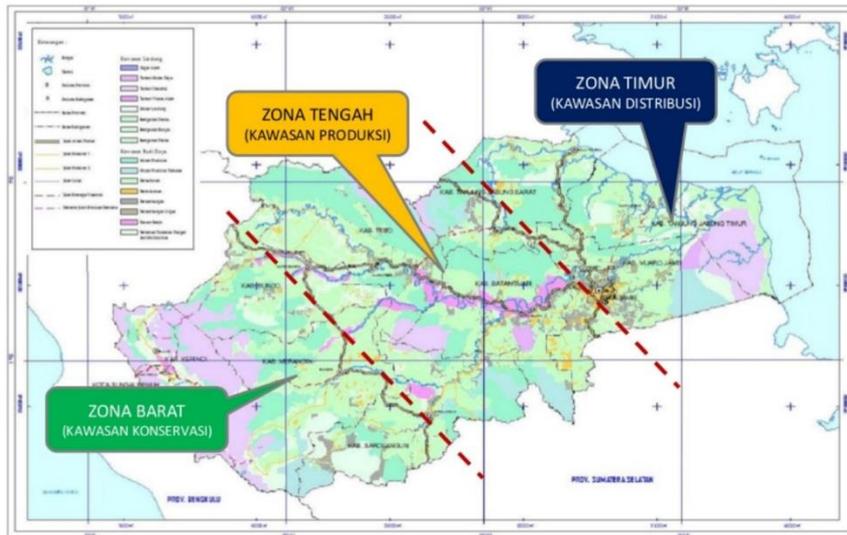
6.3 Studi Kasus pada SMK *Teaching Factory* di Provinsi Jambi

Propinsi Jambi telah melakukan perencanaan terhadap pola ruang dengan mebagi wilayah propinsi Jambi menjadi 3 Zona, yaitu Zona Barat, Zona Tengah dan Zona Timur. Zona Barat merupakan kawasan konservasi dengan prioritas pengembangan adalah transportasi, kehutanan, pariwisata dan perdagangan. Zona Tengah adalah kawasan produksi dengan prioritas pengembangan adalah transportasi, perkebunan, pertanian, industry manufaktur dan perdagangan. Sedangkan zona timur adalah kawasan distribusi dengan prioritas pengembangan adalah transportasi, perkebunan, perikanan laut, industry besar, priwisata dan perdagangan (Gambar 6.5 dan 6.6).



Gambar 6.5 Rencana Pola Ruang zona Provinsi Jambi
Sumber: Pengembangan Kawasan Strategis Provinsi Jambi

RENCANA POLA RUANG ZONA PROVINSI JAMBI



Gambar 6.6 Rencana Pola Ruang zona Provinsi Jambi
Sumber: Pengembangan Kawasan Strategis Provinsi Jambi

Sampel kajian di propinsi Jambi tersebar pada 4 SMK di 2 kabupaten/kota yaitu Kota Jambi dan Merangin. Kota Jambi masuk pada zona Timur sedangkan kota Merangin masuk pada zona Barat. Dari 4 SMK yang menjadi sampel kajian di kota Surakarta dan Boyolali menyelenggarakan pendidikan kejuruan untuk bidang keahlian 1) Agribisnis dan Argoteknologi, 2) Pariwisata, 3) Teknologi rekayasa, dan 4) Kesehatan dan Pekerja sosial. Bidang keahlian yang diselenggarakan tersebut sangat relevan dengan rencana pengambngan zona yang dilakukan oleh pemerintah provinsi Jambi. Ssebagai contoh SMK AL-IRSYAD Kota Jambi telah mengembangkan pembelajaran TeFa bibit tanaman buah dan tanaman hias, kompos bertrichoderma (trichokompos) dimana pada zona timur salah satu prioritas pengembangan adalah perkebunan. SMK Kesehatan Fania Salsabila juga mengembangkan pembelajaran TeFa pembuatan Obat Herbal yang berbasis pada tanaman yang ada dan tumbuh disekitar wilayah sekolah. Untuk detail dari pengembangan TeFa yang telah dilakukan di SMK dikota Merangin dan Jambi bias dilihat pada Tabel 6.3

Tabel 6.3 SMK di Propinsi Jambi yang telah menjalankan TeFa

Provinsi	Bidang Keahlian	Program Keahlian	Kompetensi Keahlian	SMK	Produk TeFa
Jambi	Agribisnis dan Agroteknologi	Agribisnis Tanaman	Agribisnis tanaman pangan dan hortikultura	SMK AL-IRSYAD KOTA JAMBI	bibit tanaman buah dan tanaman hias, kompos bertrichoderma (trichokompos)
			Agribisnis pembibitan tanaman dan kultur jaringan	SMK AL-IRSYAD KOTA JAMBI	bibit tanaman buah dan tanaman hias, kompos bertrichoderma (trichokompos)
	Pariwisata	Tata Busana	Tata Busana	SMKN 1 MERANGIN	Jasa Jahit
	Teknologi Rekayasa	Teknik Mesin	Teknik Pemesinan	SMKN 2 MERANGIN	Pembuatan kursi, palu, roda pagar, engsel, rol sederhana
		Teknik Grafika	Produksi Grafika	SMKN 1 MERANGIN	Jasa ID Card, spanduk / baliho, brosur
	Kesehatan dan Pekerja Sosial	FARMASI	Farmasi Komunitas Klinik	SMK KESEHATAN FANIA SALSABILA	Obat herbal tradisional
		Keperawatan	Asisten Keperawatan	SMK KESEHATAN FANIA SALSABILA	Jasa bekam
Teknik laboratorium medik		Teknik Laboratorium Medik	SMK KESEHATAN FANIA SALSABILA	Jasa Pemeriksaan golongan darah dan gula darah	

6.4 Studi Kasus pada SMK *Teaching Factory* di Provinsi Jawa Timur

Pemerinta provinsi Jawa Timur telah menetapkan cluster pengembangan wilayah tahun 2014-2019 (Gambar 6.7). Penetapan cluster dirumuskan berdasarkan arah pembangunan kewilayahan Jawa Timur yaitu sebagai Pusat Agrobisnis terkemuka yang disinkronisasikan dengan agenda pembangunan Tahun 2014-2019 yang difokuskan pada pengembangan kawasan strategis, utamanya kawasan strategis agropolitan, kawasan agroindustri, kawasan metropolitan dan kawasan tertinggal. Adapun pembagian cluster kewilayahan dan arahan masing-masing strategi kewilayahan dalam rangka penekanan terhadap kondisi kesenjangan wilayah yang terjadi di Jawa Timur sebagai berikut:

- a. Cluster Agropolitan Madura Pulau Madura dalam arahan pengembangan kewilayahan ditetapkan sebagai Kawasan Strategis dari Sudut Kepentingan Ekonomi, yaitu Kawasan Agropolitan Madura, dan Kawasan Tertinggal (Kabupaten Pamekasan, Kabupaten Sampang, Kabupaten Bangkalan), sehingga Cluster Agropolitan Madura ditetapkan pada Kabupaten Bangkalan, Kabupaten Sampang, Kabupaten Pamekasan dan Kabupaten Sumenep.
- b. Cluster Agropolitan Ijen dalam arahan pengembangan kewilayahan Kawasan Ijen ditetapkan sebagai Kawasan Strategis dari Sudut Kepentingan Ekonomi, yaitu Kawasan Agropolitan Ijen, dan Kawasan Tertinggal (terdiri dari Kabupaten Situbondo dan Kabupaten Bondowoso), sehingga Cluster Agropolitan Ijen ditetapkan pada Kabupaten Jember, Kabupaten Situbondo, Kabupaten Bondowoso, dan Kabupaten Banyuwangi.
- c. Cluster Agropolitan Bromo Tengger Semeru dalam arahan pengembangan kewilayahan cluster agropolitan Bromo Tengger Semeru ditetapkan sebagai Kawasan Strategis dari Sudut Kepentingan Ekonomi dan Kepentingan Sosial Budaya, yaitu Kawasan Agropolitan Bromo-Tengger-Semeru yang terdiri dari Kota Malang, Kabupaten Malang, Kabupaten Sidoarjo, Kabupaten Pasuruan, Kabupaten Probolinggo, Kota Probolinggo dan Kabupaten Lumajang.

- d. Cluster Agropolitan Wilis Cluster Agropolitan Wilis dalam arahan pengembangan kewilayahan ditetapkan sebagai Kawasan Strategis dari Sudut Kepentingan Ekonomi berupa Kawasan Agropolitan Wilis dan Kawasan Strategis Perbatasan Provinsi Jawa Timur dengan Jawa Tengah, sehingga cluster Agropolitan Wilis ditetapkan pada Kota Madiun, Kabupaten Madiun, Kabupaten Magetan, Kabupaten Ngawi, Kabupaten Ponorogo, dan Kabupaten Pacitan.
- e. Cluster Metropolitan Dalam arahan pengembangan kewilayahan ditetapkan sebagai Rencana sistem perkotaan yang ditetapkan sebagai Pusat Kegiatan Nasional (PKN) yang memiliki fungsi pelayanan dalam lingkup nasional atau beberapa provinsi meliputi Kawasan Perkotaan Gresik-Bangkalan-Mojokerto-Surabaya-SidoarjoLamongan (Gerbangkertosusila) dan Kota Malang. Selain itu juga ditetapkan sebagai Kawasan Strategis Provinsi Sudut kepentingan Ekonomi berupa Kawasan Metropolitan yang berfokus pada pemantapan sektor industri, perdagangan, dan jasa komersial yang terdiri dari koridor Metropolitan. Berdasarkan arahan sistem perkotaan dan penetapan kawasan strategis metropolitan, maka Cluster Metropolitan ditetapkan pada Kota Surabaya, Kota Batu, Kota Malang, KabupatenSidoarjo, Kabupaten Gresik, Kota Mojokerto dan Kabupaten Mojokerto.
- f. Cluster Segitiga Emas Cluster Segitiga Emas berdasarkan arahan pengembangan kewilayahan ditetapkan beberapa kawasan, meliputi Kawasan Agro Industri yang ditetapkan pada : Kabupaten Gresik (Bagian Utara) dan Kabupaten Lamongan (Bagian Utara). Dan pada Kawasan Perbatasan antar Kabupaten/Kota sebagai kawasan Segitiga Emas Pertumbuhan sebagai kawasan perbatasan antar kabupaten/kota yang ditetapkan pada Kabupaten Tuban, KabupatenLamongan dan Kabupaten Bojonegoro. Berdasarkan arahan Kawasan Agroindustri Gresik – Lamongan dan kawasan perbatasan Provinsi Jawa Timur dan Jawa Tengah sisi utara, maka Cluster Segitiga Emas ditetapkan pada Kabupaten Tuban-Lamongan-Bojonegoro sebagai wilayah

inti pengembangan Cluster Segitiga Emas dan Kabupaten Gresik sebagai pendukung pengembangan Cluster Segitiga Emas

- g. Cluster Regional Kelud Cluster Regional Kelud berfungsi sebagai pemerataan aktifitas pusat pertumbuhan perekonomian di Jawa Timur yang terdiri dari Kabupaten/Kota yang termasuk dalam Wilayah Pengembangan Kediri dan Kabupaten/Kota yang termasuk dalam Wilayah Pengembangan Blitar. Berdasarkan arahan wilayah pengembangan, maka Cluster Regional Kelud ditetapkan pada Kabupaten Jombang, Kota Kediri, Kabupaten Kediri, Kabupaten Nganjuk, Kabupaten Trenggalek, Kabupaten Tulungagung, Kabupaten Blitar, dan Kota Blitar
- h. Cluster Pesisir dan Pulau-pulau Kecil Cluster Pesisir dan Pulau-pulau Kecil berfungsi sebagai pemerataan dan sebagai upaya untuk membuka akses pada wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil yang masih belum terlayani di Provinsi Jawa Timur. Cluster Pesisir dan Pulau-pulau Kecil diarahkan pada wilayah yang berada pada pesisir Jawa Timur dan wilayah kepulauan



Gambar 6.7 Cluster pengembangan wilayah tahun 2014-2019

Sumber: <http://jatimprov.go.id/ppid/uploads/berkasppid/BAB-V.pdf>

Pada kajian pengelolaan TeFa berbasis keunggulan wilayah ini ada 8 sampel SMK yang tersebar di 4 Kota di propinsi Jawa Timur yaitu: Kota Surabaya, Kabupaten Malang, Batu dan Mediu. Dengan pengembangan wilayah berdasarkan cluster tersebut, SMK di 4 Kota/Kabupaten di Jawa Timur telah menjalankan penyelenggaraan pendidikan kejuruan pada bidang keahlian: 1) Agribisnis dan Agroteknologi, 2) Pariwisata, 3) Teknologi Rekayasa, 4) Teknologi informasi dan komunikasi, 5) Seni dan indutri kreatif, 6) Bisnis dan manajemen dan 7) Energi dan Pertambangan. Detail dari Bidang TeFa yang telah dikembangkan di SMK di Jawa Timur dapat dilihat pada Tabel 6.4 berikut.

Tabel 6.4 SMK di Propinsi Jawa Timuryang telah menjalankan TeFa

Provinsi	Bidang Keahlian	Program Keahlian	Kompetensi Keahlian	SMK	Produk TeFa	
Jawa Timur	Agribisnis dan Agroteknologi	agribisnis pengolahan hasil pertanian	APHP, Agribisnis, Pengolahan hasil pertanian	SMK NEGERI 3 MADIUN	EKSTRAK / KAPSUL BAWANG LANANG	
			PMHP (pengawas mutu hasil pertanian)	SMK NEGERI 3 MADIUN	Uji Mutu	
	Pariwisata	Perhotelan dan Jasa Pariwisata	Perhotelan	SMKN 1 SURABAYA	Café, sewa kamar	
	Teknologi Rekayasa	Teknik Kimia	Kimia Analis	SMKN 5 SURABAYA	Air isi ulang dan sabun cair	
				SMK NEGERI 3 MADIUN	air minum dalam kemasan , kristal empon-empon	
			Kimia Industri	SMKN 5 SURABAYA	Air isi ulang dan sabun cair	
				SMK NEGERI 3 MADIUN	Air minum dalam kemasan	
			Teknik Otomotif	Teknik Kendaraan Ringan Otomotif	SMK YP 17 -1 MADIUN	Servis ringan , kendaraan roda 2
					SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi	jasa perawatan berkala mobil
	Teknik dan Bisnis Sepeda Motor	SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi	jasa perawatan berkala sepeda moto			

Provinsi	Bidang Keahlian	Program Keahlian	Kompetensi Keahlian	SMK	Produk TeFa
				SMK MA'ARIF BATU	Jasa Service Sepeda Motor
			Teknik manajemen perawatan otomatis	SMKN 5 SURABAYA	Jasa Service
		Teknik Mesin	Teknik Pemesinan	SMK YP 17 -1 MADIUN	Jasa perbaikan , alat penghancur jarum suntik
		Teknik Ketenagalistrikan	Teknik Instalasi Tenaga Listrik	SMKN 5 SURABAYA	Sepeda Listrik
				SMK YP 17 -1 MADIUN	produksi panel listrik untuk industri dan kereta api
		Teknik Elektronika	Teknik Audio Video	SMK MA'ARIF BATU	service
	Teknologi Informasi dan Komunikasi	Teknik Komputer dan Informatika	Teknik Komputer dan Jaringan	SMKN 1 SURABAYA	Perawatan jaringan perbaikan PC/Laptop, upgrade, instal, dsb
			Multimedia	SMKN 3 BATU SMKN 1 SURABAYA	Production house Digital Printing, desain, pengetikan, 3D Print
	Seni dan Industri Kreatif	Seni Rupa	Animasi	SMK N 5 Malang	Iklan, Film Pendek

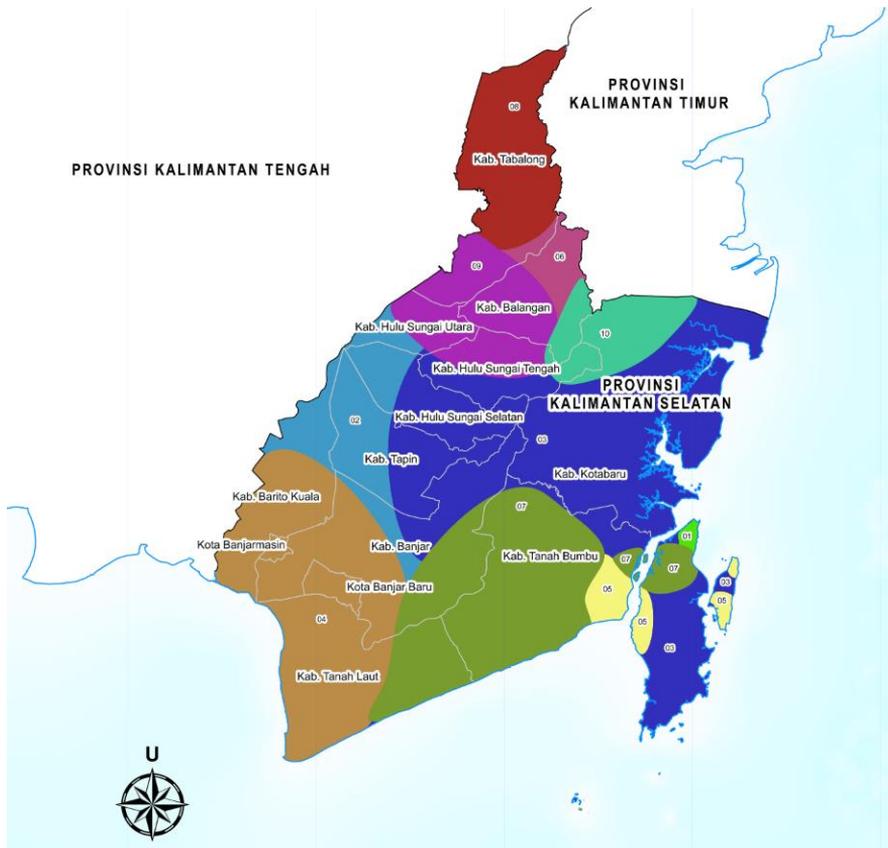
Provinsi	Bidang Keahlian	Program Keahlian	Kompetensi Keahlian	SMK	Produk TeFa	
		Design dan produk kreatif kriya	Kriya Kreatif Batik dan Tekstil Kriya Kreatif Kayu dan Rotan Kriya Kreatif keramik	SMK N 5 Malang SMK N 5 Malang SMK N 5 Malang	Batik printing, tenun perabot, radio kayu tableware	
		Seni Broadcasting dan Film	Produksi dan Siaran Program Televisi Produksi Film	SMKN 3 BATU SMKN 3 BATU	Produksi Program Acara TV: Travel Documentary web series, vlog film pendek, iklan	
	Bisnis dan managemen	Akutansi dan Keuangan	akuntansi dan keuangan lembaga	SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi	simpanan tabungan, pinjaman / pembiayaan	
		Bisnis dan Pemasaran	Bisnis daring dan pemasaran	SMKN 1 SURABAYA	Minimarket, small bisnis, Bisnis Centre	
	Energi dan Pertambangan	Teknik Perminyakaan	Teknik Pengolahan Minyak, Gas dan Petrokimia		SMK NEGERI 3 MADIUN	POM MINI, TINTA BOARD MARKER, POMADE (MINYAK RAMBUT))
			Teknik Pemboran Minyak dan Gas			

6.5 Studi kasus pada SMK *Teaching Factory* di Provinsi Kalimantan Selatan

Kawasan strategis dari sudut kepentingan pertumbuhan ekonomi di Provinsi Kalimantan Selatan terdiri atas 5 kawasan (Perda Provinsi Kalimantan Selatan Nomor 5 Tahun 2015) (Gambar 5.18), yaitu:

- a. Kawasan Perkotaan Banjarbakula;
Yaitu kawasan yang dipersiapkan menjadi Kawasan Strategis Nasional yang meliputi wilayah administrasi pemerintahan, meliputi Kota Banjarmasin, Banjarbaru, sebagian Kabupaten Banjar, sebagian Kabupaten Barito Kuala dan sebagian Kabupaten Tanah Laut.
- b. Kawasan Rawa Batang Banyu;
Yaitu kawasan untuk pengembangan sentra produksi, industri, perdagangan dan jasa pertanian tanaman pangan dan hortikultura, peternakan, perikanan, perkebunan termasuk pengembangan Kawasan Kota Terpadu Mandiri Cahaya Baru di Kabupaten Barito Kuala.
- c. Kawasan Industri Batulicin dan sekitarnya;
yaitu kawasan yang berbasis pada pengembangan industri, perdagangan dan jasa pada komoditas besi baja, batubara, kelapa sawit, karet, kepelabuhanan, maritim yang merupakan bagian dari Kawasan Pengembangan Terpadu (Kapet) Batulicin yang meliputi wilayah administrasi pemerintahan Kabupaten Tanah Bumbu.
- d. Kawasan Industri Kotabaru dan sekitarnya;
yaitu kawasan yang berbasis pada pengembangan industri, perdagangan, jasa pada komoditas besi baja, batubara, semen, kelapa sawit, industri pengolahan, kepelabuhanan, maritim yang meliputi Kawasan Industri Tarjun, Pelabuhan Mekar Putih, Pelabuhan Tanjung Pemancingan dan pengembangan Kawasan Kota Terpadu Mandiri Sengayam, yang merupakan bagian dari Kawasan Pengembangan Terpadu (Kapet) Batulicin serta berpotensi menjadi Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) yang meliputi wilayah administrasi pemerintahan Kabupaten Kotabaru, yaitu KEK Mekar Putih

- e. Kawasan Industri Jorong dan sekitarnya yaitu kawasan yang berbasis pada pengembangan industri, perdagangan, jasa pada komoditas besi baja, batubara, kelapa sawit, industri pengolahan, kepelabuhanan, maritim dan energi yang meliputi wilayah administrasi pemerintahan Kabupaten Tanah Laut



Gambar 6.8 Pertumbuhan ekonomi di Provinsi Kalimantan Selatan terdiri atas 5 kawasan

Pada kajian pengelolaan TeFa berbasis keunggulan wilayah ini ada 4 sampel SMK yang tersebar di 2 Kota/Kabupaten di propinsi Kalimantan Selatan yaitu: Kota Banjarmasin dan Kabupaten Banjar. Dengan pengembangan wilayah berdasarkan RTRW, SMK di 4 Kota/Kabupaten di Kalimantan Selatan telah menjalankan

penyelenggaraan pendidikan kejuruan pada bidang keahlian: 1) Pariwisata, 2) Pariwisata, 2) Teknologi Rekayasa, 3) Teknologi informasi dan komunikasi, 4) Bisnis dan manajemen dan 5) Kesehatan dan pekerja sosial. Detail dari Bidang TeFa yang telah dikembangkan di SMK di Jawa Timur dapat dilihat pada Tabel 6.5 berikut.

Tabel 6.5 SMK di Propinsi Kalimantan Tengah yang telah menjalankan TeFa

Provinsi	Bidang Keahlian	Program Keahlian	Kompetensi Keahlian	SMK	Produk TeFa
Kalimantan Selatan	Pariwisata	Tata Busana	Tata Busana	SMK N 1 Martapura	Konveksi Smekma "Get Smekma" (Seragam, Gamis, tunik, kain dan kaos sasirangan, Baju Tari
	Teknologi Rekayasa	Teknik Otomotif	Teknik Kendaraan Ringan Otomotif Teknik dan Bisnis Sepeda Motor	SMK Darussalam Martapura	Service ringan mobil
				SMK Darussalam Martapura	Service motor
		Teknik Mesin	Teknik Pemesinan Pengelasan	SMK N 5 Banjarmasin SMK Darussalam Martapura SMK N 5 Banjarmasin	Membuat Flange (1)Tempat duduk (2) Ranka Tenda (3)Rak Helm Memotong Plate dalam pembuatan Flange
Teknik Konstruksi dan Property	Bisnis kontruksi dan properti Desain Pemodelan dan Informasi	SMK N 5 Banjarmasin SMK N 5 Banjarmasin	Jasa pekerjaan soil investigation Jasa perencanaan dan pengawasan proyek swa kelola		

Provinsi	Bidang Keahlian	Program Keahlian	Kompetensi Keahlian	SMK	Produk TeFa
			Bangunan Geomatika	SMK N 5 Banjarmasin	Jasa kelurusan kapal Tongkang
	Teknologi Informasi dan Komunikasi	Teknik Komputer dan Informatika	Teknik Komputer dan Jaringan Multimedia	SMK N 1 Martapura SMK N 1 Martapura	Smekma Production (Percetakan, Jasa Video, Foto Editing, dan Digital Printing) Smekma Production (Percetakan, Jasa Video, Foto Editing, dan Digital Printing)
	Kesehatan dan Pekerja Sosial	FARMASI	Farmasi Komunitas Klinik	SMK ISFI (Farmasi) Banjarmasin	(1) Pelayanan Kefarmasian, (2) Produk Kreatif)

BAB VII

PENGELOLAAN PEMBELAJARAN TEACHING FACTORY

DAFTAR ISI

7.1 Potensi Wilayah Pendukung TeFa	137
7.2 Hubungan dengan industri dalam pelaksanaan TeFa	139
7.3 Manajemen Pengelolaan TeFa	143
7.4 Produk/Jasa TeFa	146
7.5 SDM Pendukung TeFa	151
7.6 Lab/Bengkel pendukung TeFa	156
7.7 Pola Pembelajaran dan Praktik TeFa	162
7.8 <i>Marketing</i> -promosi produk TeFa	169



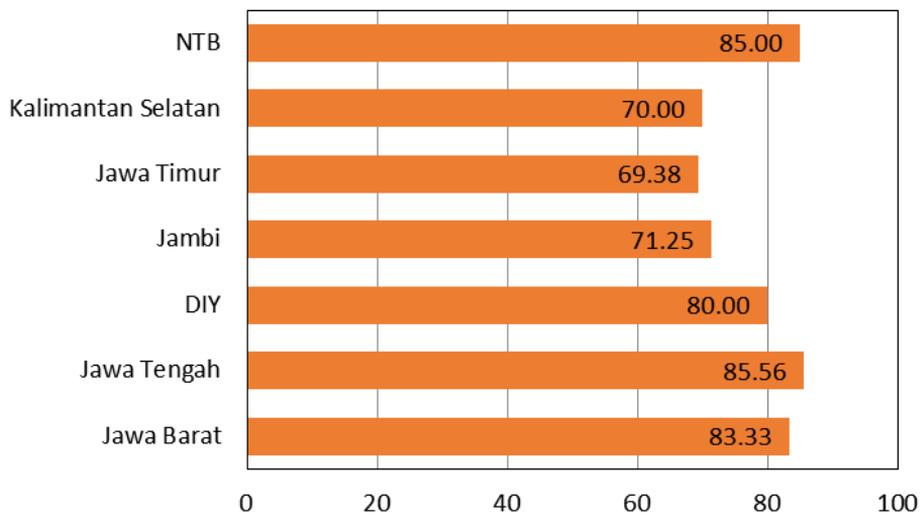
BAB VII
PENGELOLAAN PEMBELAJARAN *TEACHING FACTORY*
DI SMK

7.1 Potensi wilayah pendukung TeFa

7.1.1 Kesesuaian TeFa yang dikembangkan di SMK dengan potensi sumberdaya wilayah

Dari hasil observasi 53 kompetensi keahlian di & provinsi yang telah menjalankan TeFa dapat diketahui bahwa hampir SMK yang menjalankan TeFa telah menyesuaikan dengan potensi sumberdaya wilayah yang ada. Dari sampel SMK yang digunakan pada kajian ini SMK di Provinsi Jawa Tengah menduduki persentase kesesuaian yang tertinggi, disusul NTB, Jawa Barat, DIY, Jambi , Kalimantan Selatan dan Jawa Timur (Seperti terlihat pada Gambar 7.1). Propinsi Jawa Tengah menduduki persentase kesesuaian pengembangan TeFa dengan potensi wilayah tertinggi karena dari 3 kota yang digunakan sebagai sampel penelitian yaitu Surakarta, Kudus dan Boyolali sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi Jawa Tengah merupakan kawasan industri dan pergudangan, fasilitas pendidikan tinggi, serta jasa-jasa keuangan (perbankan) dan simpul pariwisata. Sehingga sebagai contoh TeFa yang telah dilakukan di SMK Mikael, SMK Warga di kota Surakarta mendukung RTRW yang dikembangkan oleh pemerintah Propinsi Jawa Tengah.

Kesesuaian TeFa dengan potensi Sumber Daya wilayah

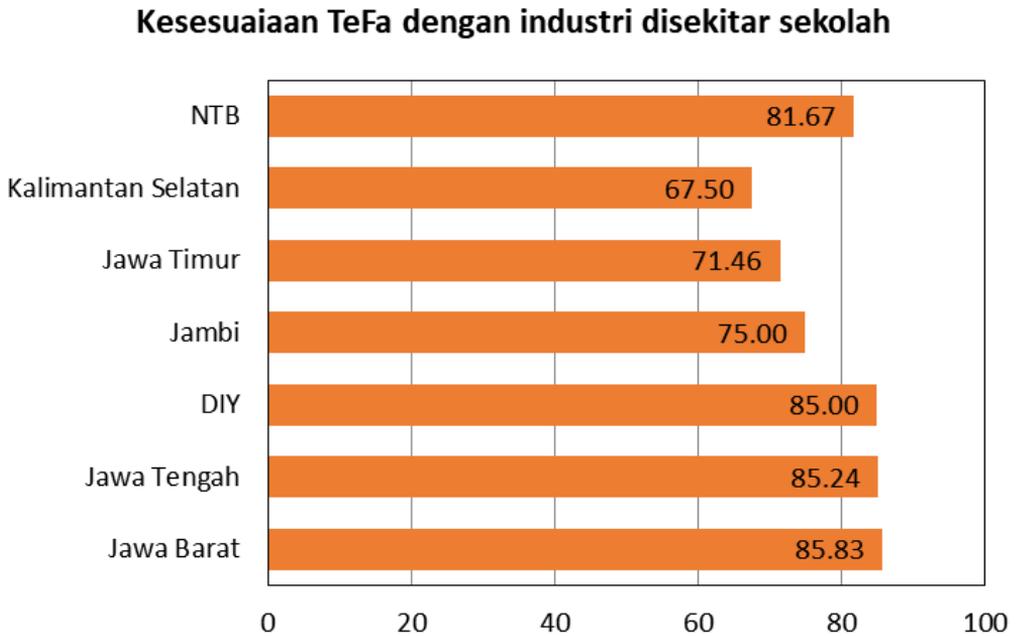


Gambar 7.1 Kesesuaian TeFa dengan potensi Sumber Daya Wilayah

7.1.2 Kesesuaian TeFa yang dikembangkan di SMK dengan industri di sekitar sekolah

Pola pengembangan TeFa yang dilakukan oleh SMK yang menjadi sampel kajian menunjukkan pola kesesuaian dengan industri yang ada disekitar SMK berada, seperti terlihat dari hasil kajian pada Gambar 7.2. Capaian kesesuaian tersebut diatas 65%. Sehingga SMK dalam mengembangkan TeFa telah menyesuaikan dengan mitra industri yang ada disekitar lokasi sekolah. Propinsi jawa Barat menduduki peringkat kesesuaian yang paling besar karena dari SMK sampel kajian menunjukkan bidang TeFa yang diseleenggarakan di Sekolah mempunyai hubungan dengan industri. Sebagai contoh SMK 13 Bandung yang mengembangkan TeFa yaitu jasa lab. uji kimia, alas an dipilihnya bidang TeFa tersebut adalah industri di kota besar yang pada umumnya menghasilkan limbah sehingga butuh lab untuk pengujian. SMK N 3 Tasikmalaya juga melakukan pengembangan TeFa menyesuaikan dengan potensi industry yang

berkembang di Kota Tasikmalaya yaitu pembuatan produk fashion seperti koko, kerudung, bordiran, batik.



Gambar 7.2 Kesesuaian TeFa dengan industry disekitar sekolah

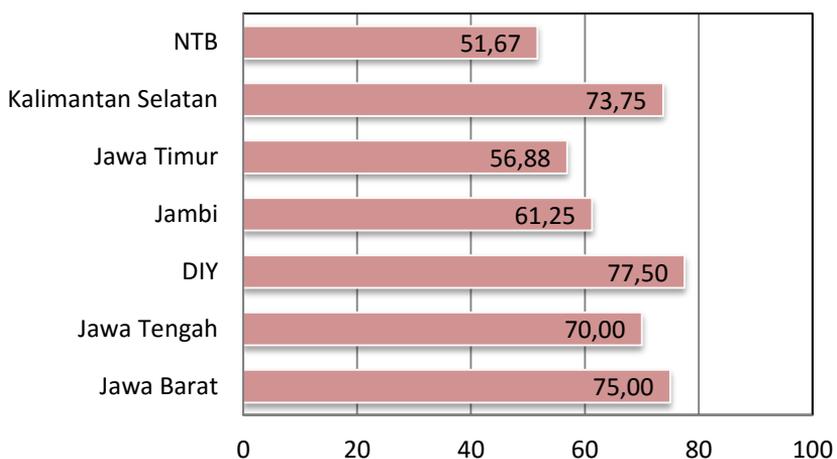
7.2 Hubungan dengan industri dalam pelaksanaan TeFa

7.2.1 Industri yang telah bekerjasama dalam pembelajaran TeFa telah tertuang dalam surat/piagam kerjasama

Dari hasil kajian yang dilakukan pada praktek pengelolaan dan pelaksanaan TeFa telah melibatkan industri, namun setelah dilakukan pendalaman apakah hubungan tersebut telah tertuang dalam piagam kerjasama?. Ternyata hasil kajian menunjukkan bahwa tidak semua industri yang terlibat dalam TeFa di SMK sampel Kajian mau diiklat dalam piagam kerjasama. Hal ini yang menyebabkan persentase pada Gambar .. menunjukkan Industri

yang telah bekerjasama dalam pembelajaran TeFa telah tertuang dalam surat/piagam kerjasama lebih rendah capaiannya jika dibandingkan dengan Kesesuaian TeFa yang dikembangkan di SMK dengan industri di sekitar sekolah (Gambar 7.3). Industri yang tidak mau terikat ini biasanya merupakan konsumen TeFa dalam bidang Jasa/barang di mana industry tersebut hanya memberikan order yang harus diselesaikan oleh TeFa di SMK, sehingga mereka tidak mau diikat dengan piagam kerja sama. Sebenarnya ini juga hal yang positif dalam TeFa karena mitra industri tersebut mengganti bentuk surat kerjasama dalam bentuk surat order pekerjaan yang harus dilakuakn oleh SMK yang melakukan TeFa. Hubungan ini menjadi hubungan profesionalisme yang menuntut keseriusan dari SMK dalam mengemban amanah dan juga kepercayaan yang telah diberikan oleh mitra industri.

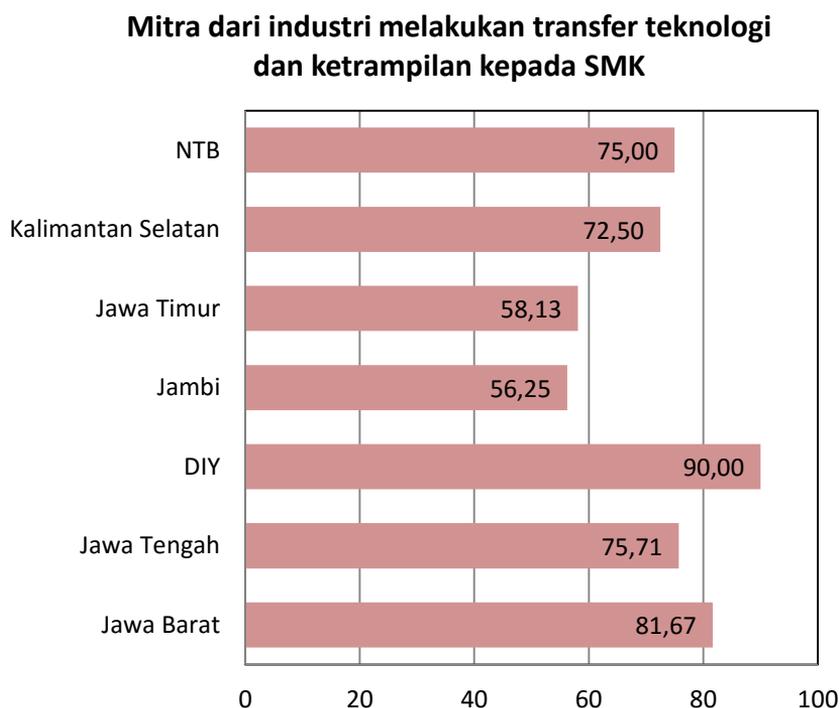
Industri yang telah bekerjasama dalam pembelajaran TeFa telah tertuang dalam surat/piagam kerjasama



Gambar 7.3 Industri yang telah bekerjasama dalam pembelajaran TeFa telah tertuang dalam surat/piagam kerjasama

7.2.2 Mitra dari industri melakukan transfer teknologi dan ketrampilan kepada SMK

Dari hasil pendalaman terkait dengan pengelolaan TeFa di SMK sampel kajian yang telah dilakuakn meskipun diketahui bahwa dari sekian banyak industri yang terlibat dalam TeFa di SMK tidak semuanya mau terikat dengan surat kerja sama, namun sebaliknya mitra industri sangat mendukung keberadaan TeFa di SMK yang terbukti dengan adanya transfer teknologi dan ketrampilan. Hal ini dapat terlihat pada Gambar 7.4 hasil persentase mitra industri yang melakukan transfer teknologi dan ketrampilan kepada SMK bahkan ada yang mencapai 90% yaitu di provinsi DIY. Di SMK N 2 Depok Yogyakarta misalnya mitra industri malakukan transfer dalam bentuk softskill dan hardskill pada pembuatan minyak astiri, minyak kemiri.

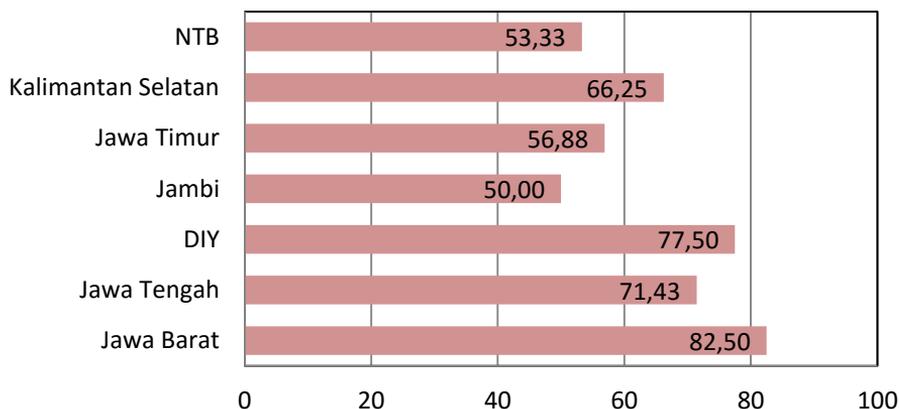


Gambar 7.4 Mitra dari industry yang melakukan transfer teknologi dan ketrampilan kepada SMK

7.2.3 Produk / *Project work* pembelajaran TeFa dari industri mitra memiliki muatan kompetensi tambahan yang belum diajarkan pada pembelajaran di SMK

Dari hasil kajian terhadap pengelolaan TeFa dapat diketahui bahwa lebih dari 50% produk / *project work* pembelajaran TeFa dari industri mitra memiliki muatan kompetensi tambahan yang belum diajarkan pada pembelajaran di SMK, seperti terlihat pada Gambar 7.5 Hal ini yang menjadikan pendukung mengapa persentasi transfer teknologi dan ketrampilan dari mitra industry ke SMK juga tinggi. Sehingga dengan diberlakukannya pembelajaran TeFa di SMK dapat meningkatkan dan menambah kompetensi yang didapatkan oleh siswa dan juga guru \ guru pendamping di SMK. Karena sebagian besar mitra industry membuka kesempatan bagi guru melalui pelatihan terkait produk TeFa yang akan dikerjakan oleh SMK.

Produk / *Project work* pembelajaran TeFa dari industri mitra memiliki muatan kompetensi tambahan yang belum diajarkan pada pembelajaran di SMK



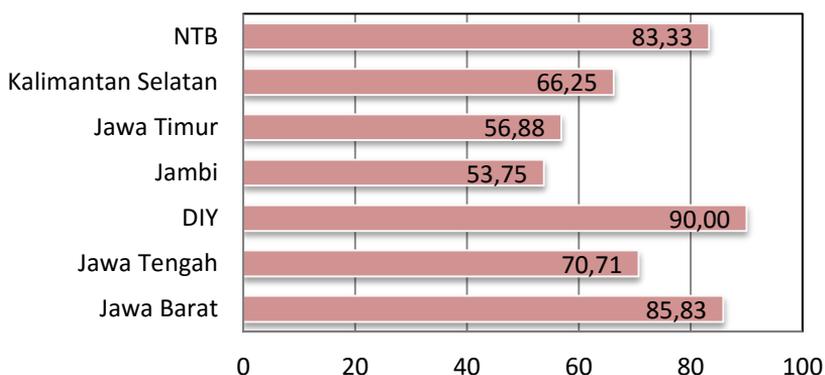
Gambar 7.5 Produk / *project work* pembelajaran TeFa dari industri mitra memiliki muatan kompetensi tambahan yang belum diajarkan pada pembelajaran di SMK

7.3 Manajemen Pengelolaan TeFa

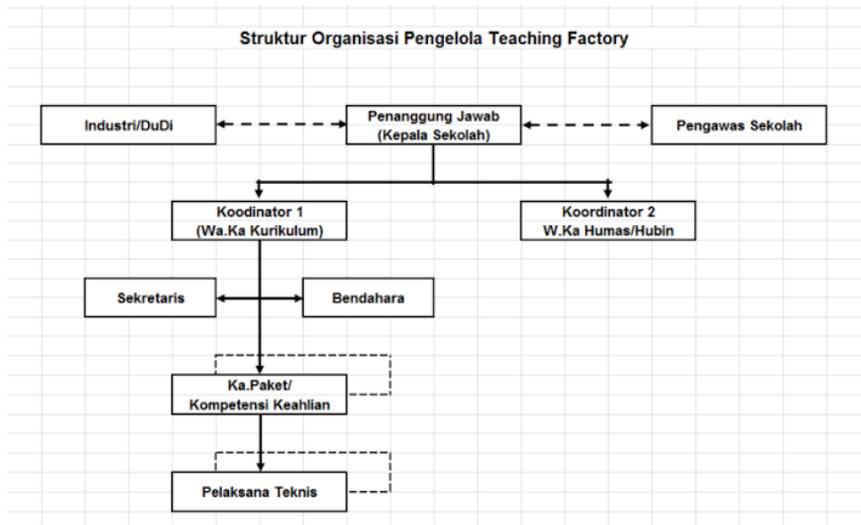
7.3.1 Pembelajaran TeFa yang diterapkan telah memiliki struktur organisasi dan diskripsi pekerjaan yang jelas

Dalam pelaksanaan pembelajaran TeFa, SMK yang menjadi sampel kajian sebagian besar telah memiliki struktur organisasi TeFa seperti terlihat pada Gambar 7.6. Sebagian responden menyampaikan bahwa struktur TeFa yang ada saat ini mempunyai fungsi utama mengelola pembelajaran TeFa dan menjadi penghubung dengan mitra dan sekaligus menjadi marketing TeFa. Bentuk Organisasi ada yang sangat simple melakat pada struktur disekolah seperti Kepala Sekolah sekaligus pimpinan TeFa dai SMK, Wakil Kepala Sekolah bidang Akademik bertugas mengawal model pembelajaran TeFa berjalan, Kapro/Kepala Paket Keahlian bertugas menjabarkan poyek TeFa kedalam KI/KD, Job sheet, dan penjadwalan bersama tim (Seperti terlihat pada Gambar 7.7. Namun, ada beberapa SMK yang sudah membentuk struktur oarganisasi TeFa sediri yang dibawah komando kepala Sekolah. Bahkan ada beberap SMK yang mempunyai tim pengembang TeFa tersendiri seperti yang ada di SMK Mikael Surakarta (Gambar 5.2).

Pembelajaran TeFa yang diterapkan telah memiliki struktur organisasi dan diskripsi pekerjaan yang jelas



Gambar 7.6 Struktur organisasi TeFa



Gambar 7.7 Struktur organisasi TeFa sederhana

7.3.2 Memiliki SOP kinerja dan alur kerja pembelajaran TeFa yang lengkap dan sesuai

Dari hasil observasi terkait dengan SOP dan alur kerja pada pembelajaran TeFa diberapa SMK telah memiliki dan terimplementasi dengan baik, namun juga ada beberapa SMK yang sudah memiliki SOP dan alur kerja tapi belum bias terlaksana. Bahkan ada juga sekolah yang telah menjalankan TeFa namun belum memiliki SOP. Sehingga beberapa propinsi menunjukkan persentase capaian yang sudah tinggi seperti Jawa Barat, Jawa Tengah, DIY dan Kalimantan Selatan, namun pada beberapa provinsi seperti NTB, Jambi dan Jawa Timur belum sepenuhnya SOP yang ada bias dilaksanakan. Hal ini seperti terlihat pada Gambar 7.8. SOP pembelajaran TeFa di SMK sebenarnya sangat dibutuhkan dalam rangka untuk menjamin bahwa produk / jasaTeFa yang dilakukan / dihasilkan oleh SMK memiliki standar yang jelas dan sesuai.

Memiliki SOP kinerja dan alur kerja pembelajaran TeFa yang lengkap dan sesuai

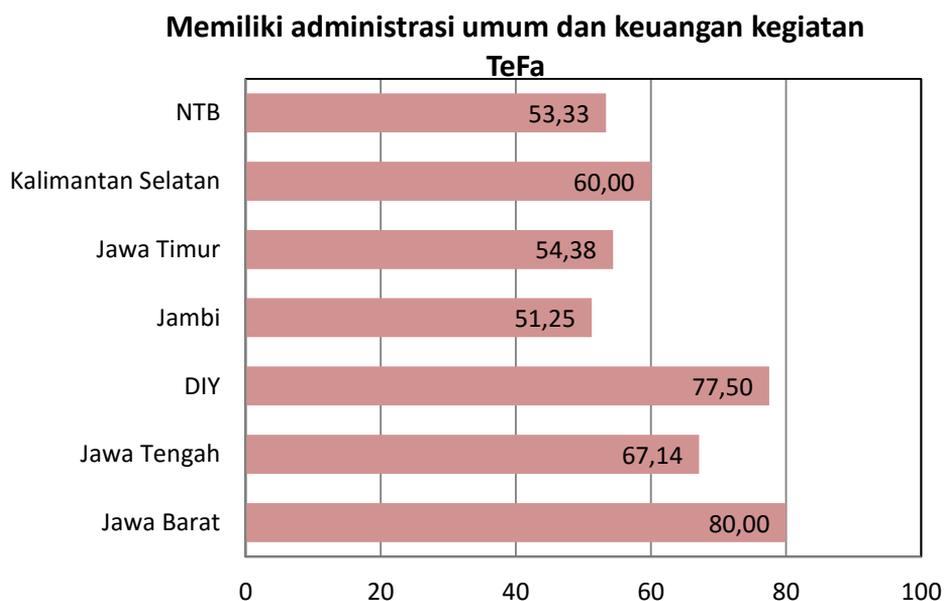


Gambar 7.8 SOP dan alur kerja pada pembelajaran TeFa di SMK

7.3.3 Memiliki administrasi umum dan keuangan kegiatan TeFa

Dalam menjalankan TeFa ada 6 prinsip pengelolaan manajemen yang harus dilakukan oleh sekolah termasuk dalam pengadministrasian dan keuangan, yaitu: 1) Kemandirian, 2) Akuntabel, 3) transparan dan 4) efisien. Dalam menjalankan pengaarsipan keuangan kegiatan TeFa model pembukuan dapat dikategorikan: 1) Pendidikan, 2) Badan Usaha, 3) Koperasi, dan 4) BLU. Dari hasil kajian yang telah dilakukan seperti terlihat pada Gambar 7.9 sebagian besar capaian administrasi dan keuangan dalam kegiatan TeFa masih berkisaran pada persentasi 50-60%, dengan capaian tertinggi diraih oleh TeFa yang dilaksanakan di provinsi Jawa Barat dan DIY. Dengan hasil ini maka permasalahan keuangan perlu mendapatkan perhatian, khususnya bagi SMK negeri. Kejelasan alur proses penerimaan uang hingga mekanisme bagaimana untuk mengeluarkan uang hasil kegiatan TeFa belum begitu jelas. Masalah ini bias menjadi penghambat perkembangan pembelajaran TeFa yang ada di SMK jika tidak mendapat penanganan. Salah satu solusi yang saat ini

dikembangkan adalah dengan pendirian BLUD seperti yang akan dimulai di SMKN 1 Surabaya. BLUD adalah Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) atau Unit Kerja pada SKPD di lingkungan pemerintah daerah yang dibentuk untuk memberikan pelayanan kepada masyarakat berupa penyediaan barang dan/atau jasa yang dijual tanpa mengutamakan mencari keuntungan, dan dalam melakukan kegiatannya didasarkan pada prinsip efisiensi dan produktivitas.



Gambar 7.9 Pengelolaan administrasi dan keuangan kegiatan TeFa di SMK

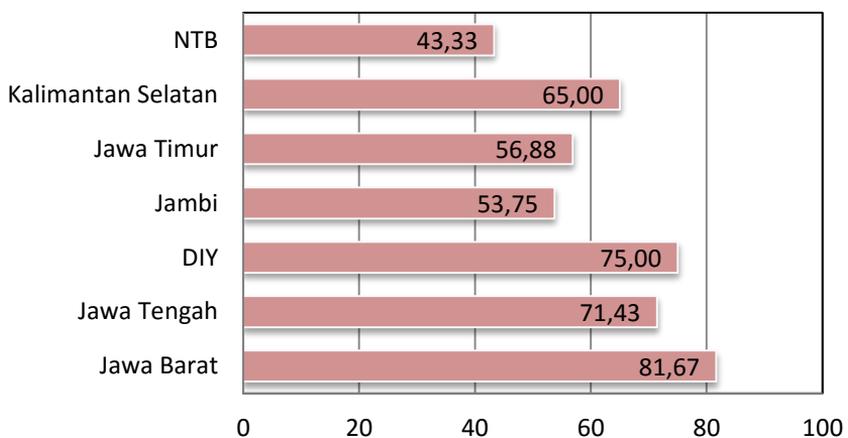
7.4 Produk/Jasa TeFa

7.4.1 Produk dari pembelajaran TeFa telah menerapkan Quality Control yang sesuai

Agar keberlangsungan pembelajaran TeFa di SMK bias terjaga, maka salah satu kuncinya adalah penerapan quality control yang baik. Produk/jasa yang diberikan kepada konsumen

melalui TeFa di SMK harus bias dipastikan memiliki kualitas yang terjaga, sehingga kepercayaan konsumen akan selalu terpelihara dan meningkat. Sebagai contoh saat ini produk hasil dari TeFa di SMK Mikael Surakarta sudah tidak lagi diragukan kualitasnya dan konsumen mempercayai itu, karena proses produksi yang di terapkan di SMK Mikael telah menerapkan Quality control yang ketat. Masalah penerapan Quality control di beberapa SMK yang telah menjalankan TeFa ada yang sudah terselenggara dengan baik dan ada yang belum terlaksanakan dengan baik. Hal ini bias terlihat dari hasil kajian yang dilakukan seperti tersaji pada Gambar 7.10. Dari grafuk tersebut dapat diketahui beberapa SMK yang menjalankan TeFa telah berhasil menerapkan Quality control dengan baik namun beberapa belum.

Produk dari pembelajaran TeFa telah menerapkan Quality Control yang sesuai



Gambar 7.10 Penerapan Quality control pada pembelajaran TeFa

7.4.2 Produk pembelajaran TeFa telah memiliki keberterimaan di pasar / industri mitra

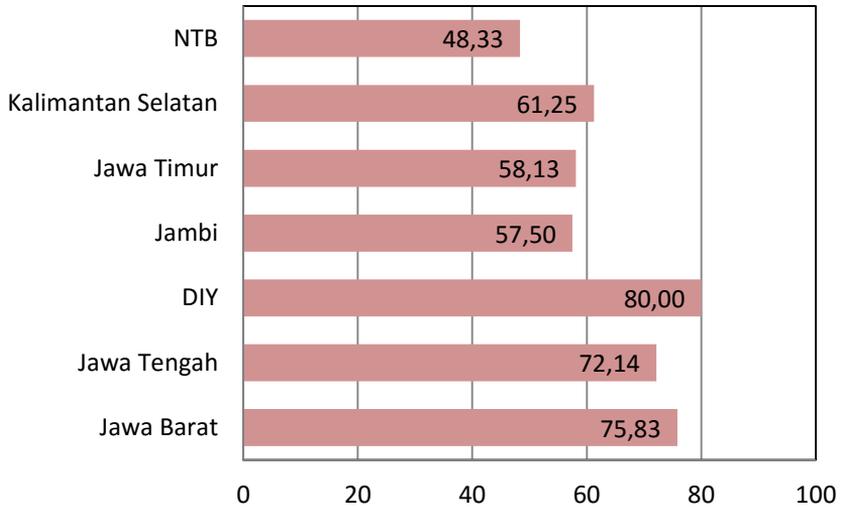
Jika dilakukan oberservasi awal terhadap produk TeFa yang telah dikembangkan di SMK dengan pertanyaan “Apakah

dalam perencanaan produk/jasa TeFa, telah dilakukan survey keberterimaan di pasar/konsumen?”. Jika pertanyaan ini diajukan maka 90% jawaban yang didapatkan adalah SMK telah melakukan hal tersebut. Namun kenapa setelah produk diluncurkan keberterimaan pasar tidak begitu besar. Hal ini jika dilihat dan dihubungkan dengan penerapan quality control yang dilakukan di SMK maka akan didapatkan jawabannya. Temuan yang bias dijadikan sebagai jawaban atas keberterimaan pasar adalah bahwa dalam pengelolaan TeFa di beberapa SMK ada kelemahan yang sering terjadi yaitu kelemahan dalam penyelenggaraan quality control. Akibat lemahnya quality control tersebut adalah produk yang secara survey sangat banyak dibutuhkan oleh masyarakat/pasar namun setelah dilakukan produksi melalui TeFa kurang mendapat respon yang positif dari masyarakat. Hasil kajian ini telah berhasil memotret fenomena tersebut (Gambar 7.11) dimana capaian keberterimaan produk TeFa di pasar di beberapa provinsi yang menyelenggarakan TeFa berkisar 45-60%. Pada TeFa di beberapa provinsi seperti DIY, Jawa Tengah dan Jawa Barat telah berhasil menghadirkan produk TeFa yang telah diterima oleh pasar. Untuk beberapa daerah dan SMK masih perlu mendapatkan pembinaan agar produk/jasa TeFa yang dikembangkan di SMK mampu diterima pasar. Untuk meningkatkan keberterimaan produk/jasa TeFa di Pasar maka salah satu kuncinya adalah Kualitas produk/jasa.

Permasalahan keberterimaan jasa service sepeda motor atau mobil di SMK penyelenggara TeFa saat ini paling sering menghadapi permasalahan tersebut. Konsumen merasa bahwa ketika melakukan service di SMK akan mendatangkan risiko yang tinggi terhadap kendaraan (Motor atau mobil), karena mereka beranggapan service kendaraan di SMK menjadi bahan praktik siswa. Permasalahan yang dihadapi oleh SMK tersebut bisa dijawab dengan penyelenggaraan jasa service yang professional, teliti, peralatan yang sesuai standar dan terkontrol secara kualitasnya. Sehingga jasa service yang dilakukan di SMK dapat

bersaing dengan bengkel-bengkel lain serta kepercayaan konsumen terjaga dan meningkat.

Produk pembelajaran TeFa telah memiliki keberterimaan di pasar / industri mitra



Gambar 7.11 Keberterimaan produk/jasa TeFa di Pasar / Industri mitra

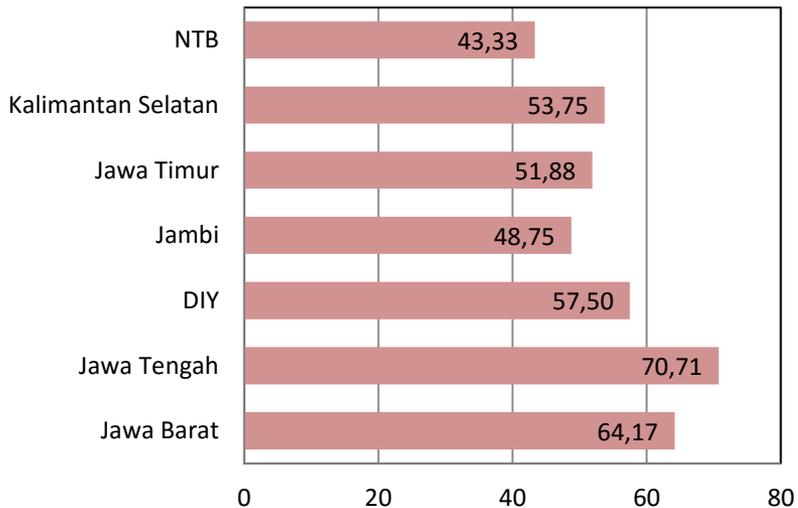
7.4.3 Pembelajaran TeFa di SMK telah menerapkan product *delivery time* yang ketat

Delivery time terhadap produk / jasa TeFa juga masih menjadi sebuah permasalahan yang perlu dicarikan solusinya. Hasil kajian seperti terlihat pada Gambar 7.12 menyatakan bahwa capaian *delivery time* terhadap produk TeFa yang saat ini dicapai baru pada kisaran 40-65 %. *Delivery time* terbaik diraih oleh SMK di propinsi Jawa Tengah yang didalamnya diwakili oleh SMK seperti SMK Warga dan SMK Mikael. Dimana dikedua SMK tersebut telah melakukan kerjasama dalam pembuatan produk TeFa dengan perusahaan nasional. Dalam kerjasama dengan perusahaan nasional tersebut dimana *delivery time* menjadi sebuah kontrak yang harus disepakati untuk dipenuhi. Seperti

contoh produk *spare part* alat berat yang dikerjakan di SMK Warga untuk PT. BUMA harus siap dikirim dan sampai di gudang PT BUMA pada waktu yang telah disepakati dalam kontrak.

Dari hasil observasi yang dilakuakn pada kajian ini, permasalahan *delivery time* sering dikeluhkan oleh SMK yang menjalankan produk TeFa disebabkan oleh: 1) kurang berhasilnya dalam membuat penjadwalan (*system blok*) dalam pembelajaran TeFa dan 2) pengawasan selama pembelajaran TeFa yang kurang sehingga hasil kerja siswa banyak yang tidak memenuhi spesifikasi.

Pembelajaran TeFa di SMK telah menerapkan *product delivery time* yang ketat

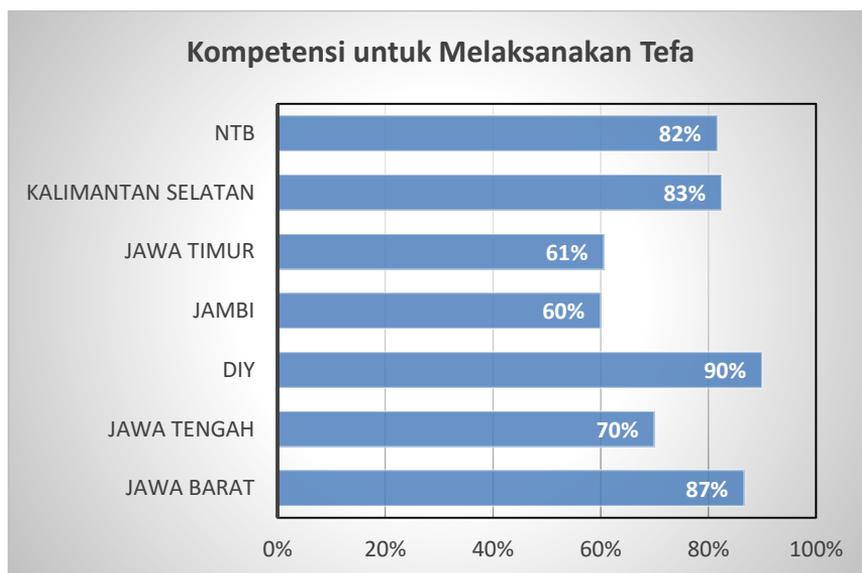


Gambar 7.12 *Delivery time* produk TeFa

7.5 SDM pendukung TeFa

7.5.1 Kemampuan Guru untuk Melaksanakan Pembelajaran Tefa

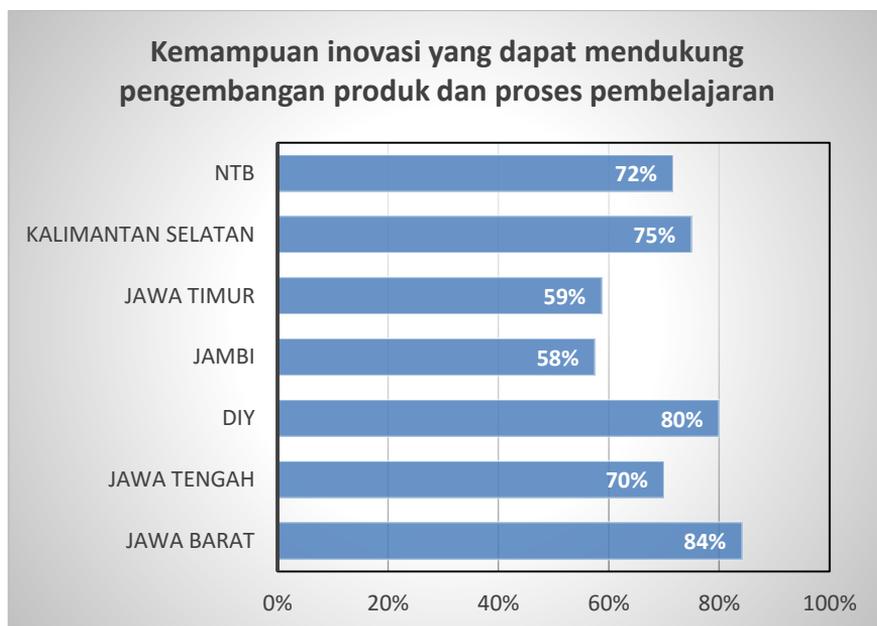
Dilihat dari aspek kompetensi para guru untuk melaksanakan Tefa, propinsi DIY, Jawa Barat, NTB, dan Kalimantan Selatan terlihat memiliki kompetensi yang sangat baik, yaitu mencapai 80 – 90%. Sementara itu, Jawa Timur, Jambi, dan Jawa Tengah terlihat baru mencapai 60 - 70 % (Gambar 7.13). Hasil ini menunjukkan bahwa dalam penyelenggaraan TeFa, SMK telah melakukan mapping sumberdaya manusia khususnya guru, sehingga ini merupakan langkah yang benar yang telah dilakukan oleh SMK agar keberlangsungan TeFa di SMK dapat terjaga dengan adanya SDM guru yang mumpuni. Beberapa SMK bahkan mengirim pelatihan untuk guru-gurunya agar mendapatkan kompetensi yang sesuai dengan produk TeFa yang akan dikembangkan. Ada juga mitra industri yang secara gratis mendidik guru-guru SMK yang akan menjadi mitra TeFa.



Gambar 7.13 Profile kompetensi guru untuk melaksanakan TeFa

7.5.2 Kemampuan Inovatif Guru untuk Mendukung Pengembangan Produk dan Proses Pembelajaran Tefa

Berdasarkan pada hasil kajian seperti terlihat pada Gambar 7.14 guru-guru di propinsi DIY dan Jawa Barat memiliki kemampuan inovatif yang sangat baik untuk mendukung pengembangan produk dan proses pembelajaran Tefa, mencapai score di atas 80%. Sedangkan NTB, Kalimantan Selatan, dan Jawa Tengah hanya mencapai skor cukup baik, antara 70-80%. Propinsi Jawa Timur dan Jambi terlihat memperoleh skor paling kecil, yaitu di bawah 60%. Dari data ini terlihat bahwa guru-guru SMK di Jawa Timur dan Jambi masih memerlukan bimbingan agar memiliki kemampuan dalam membuat produk atau jasa inovatif untuk pembelajaran Tefa.

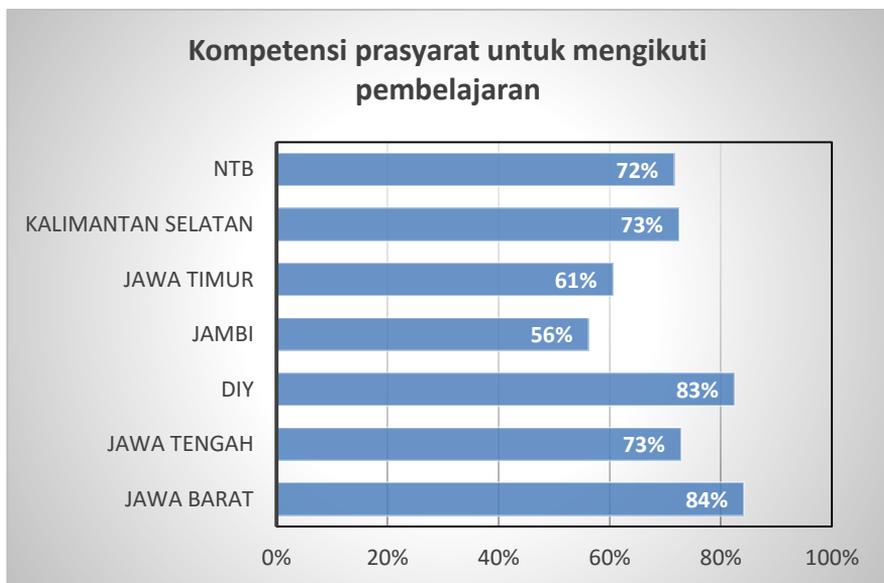


Gambar 7.14 Profile kompetensi guru untuk melaksanakan TeFa

7.5.3 Kompetensi Prasyarat untuk Mengikuti Pembelajaran

Dari data hasil kajian Gambar 7.15 terlihat bahwa dari segi kompetensi prasyarat siswa untuk mengikuti pembelajaran Tefa,

Jawa Tengah dan DIY memiliki kompetensi terbaik dibandingkan dengan propinsi sampel yang lain. Sementara itu, kemampuan awal siswa-siswi di Jawa Timur dan Jambi paling rendah. Prasyarat untuk siswa dalam mengikuti pembelajaran TeFa yang paling utama adalah semangat dan motivasi siswa. Semangat dan motivasi siswa tersebut dapat dibangkitkan oleh sekolah dan guru bisa menjadi ujung tombaknya. Pembelajaran TeFa akan berhasil jika siswa sebagai pemeran utamanya merasa senang dan bersemangat.

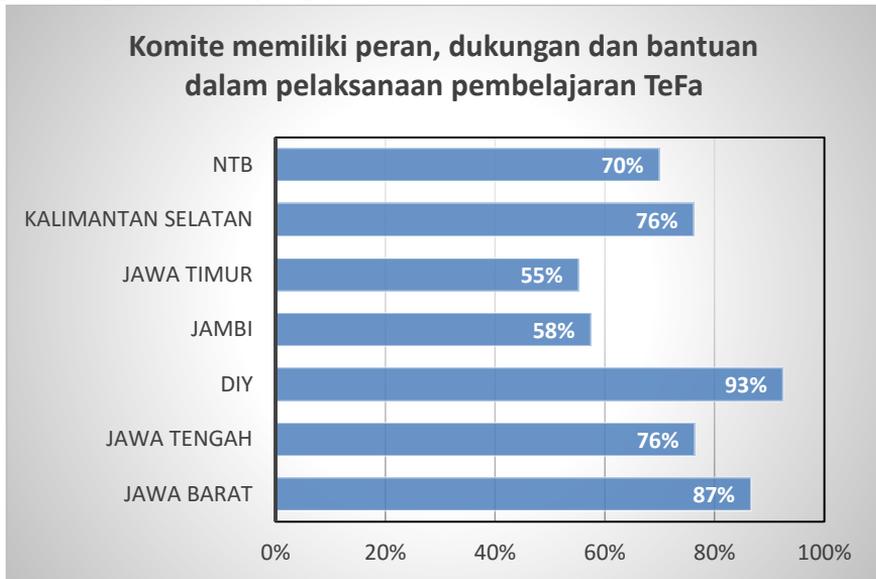


Gambar 7.15 Kompetensi prasyarat siswa dalam mengikuti pembelajaran TeFa

7.5.4 Peran Komite Sekolah dalam Mendukung dan Membantu Pelaksanaan Tefa

Dari segi peran komite sekolah dalam mewujudkan pembelajaran Tefa, DIY (93%) dan Jawa Barat (87%) memiliki rerata dukungan tertinggi. Sementara itu, Jawa Timur (61%) dan Jambi (56%) meunjukkan dukungan yg paling rendah (Gambar

7.16). Dukungan komite bisa dalam bentuk pembiayaan, pemasaran, dan pengembangan jaringan industri. Pemanfaat jejeraing yang dimiliki oleh orang tua siswa juga bisa membantu dalam pengembangan pembelajaran TeFa di SMK. Sekolah harus mampu untuk mengajak komite dalam penyelenggaraan TeFa dan memberi ruang untuk komite untuk mengambil peran dalam pembelajaran TeFa yang dilakukan di SMK.



Gambar 7.16 peran komite dalam pembelajaran TeFa

7.5.5 Motivasi Elemen Sekolah untuk Mensukseskan Pembelajaran Tefa

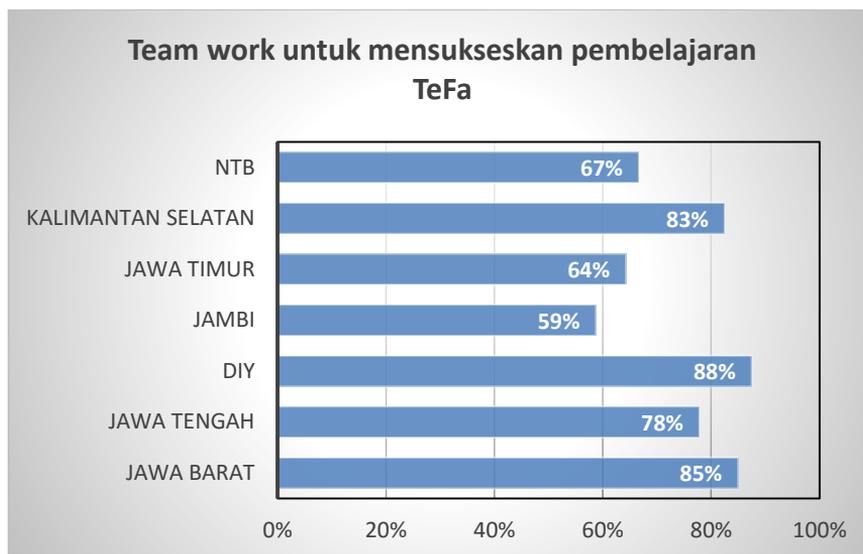
Hasil dari kajian ini dapat terlihat (Gambar 7.17) bahwa motivasi pimpinan sekolah, guru-guru, siswa dan komite sekolah untuk mensukseskan pembelajaran TeFa di sekolah terlihat paling tinggi di daerah DIY, Jawa Tengah, Jawa Barat dan juga Kalimantan Selatan Sementara itu, untuk Jambi dan Jawa Timur menunjukkan motivasi yang belum begitu tinggi.



Gambar 7.17 Motivasi pimpinan sekolah, guru-guru, siswa dan komite sekolah untuk mensukseskan pembelajaran TeFa

7.5.6 Team Work untuk mensukseskan pembelajaran TeFa

Dari segi keompakan elemen sekolah yang terdiri dari pimpinan sekolah, guru-guru, siswa, dan komite sekolah dalam bekerja sebagai satu team work untuk mensukseskan Tefa menunjukkan bahwa suasana di Kalimantan Selatan, DIY, dan Jawa Barat menunjukkan kekompakan yang tinggi (di atas 80%). Sementara itu, untuk propinsi Jawa Timur dan Jambi terlihat masih perlu untuk ditingkatkan seperti terlihat pada Gambar 7.18. Kesuksesan pembelajaran TeFa di SMK merupakan kesuksesan Team. Team dalam TeFa harus mampu bekerja secara 1) Mandiri sesuai dengan pembagian beban dan tanggungjawab, 2) Akuntabel, 3) transparan dan 4) efisien.



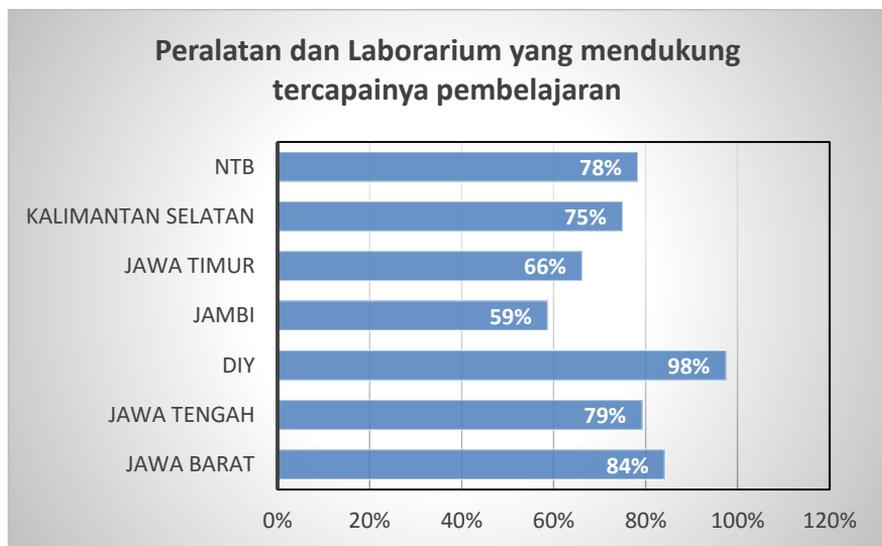
Gambar 7.18 Team work pada pembelajaran TeFa

7.6 Lab / Bengkel pendukung TeFa

7.6.1 Kepemilikan Peralatan dan Laboratorium yang Mendukung Pembelajaran Tefa

Hasil kajian yang tersaji pada Gambar 7.19 menunjukkan bahwa dari segi dukungan ketersediaan peralatan dan laboratorium untuk melaksanakan pembelajaran Tefa, Jawa Barat dan DIY menunjukkan tingkat ketersediaan yang sangat tinggi, yaitu Jawa Barat dan 84% dan DIY mencapai 98%. Untuk Propinsi Jawa Timur dan Jambi, daya dukung peralatan dan laboratorium untuk pembelajaran Tefa masih perlu ditingkatkan. Selain SDM, ketersediaan peralatan dalam menunjang pembelajaran TeFa perlu juga mendapat perhatian. Jika suatu SMK telah memiliki motivasi yang kuat untuk meraih kesuksesan pembelajaran TeFa jangan sampai masalah ketersediaan peralatan menjadi kendala dan menjadikan luntur semangat TeFa yang telah ada. Beberapa SMK telah berhasil mendapatkan hibah / bantuan peralatan dari industri mitra yang dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran TeFa. Beberapa SMK dengan bantuan komite sekolah juga berhasil mengadakan peralatan untuk

mendukung pembelajaran TeFa. Untuk SMK swasta juga ada yang berhasil mendapatkan dukungan pendanaan untuk pengadaan alat pendukung TeFa melalui pembuatan rencana bisnis sekolah yang dipaparkan ke Yayasan dan yayasan membantu untuk pendanaan melalui pinjaman ke Bank. Sehingga untuk mengatasi permasalahan peralatan pendukung pembelajaran TeFa, pengelola harus tangguh untuk berjuang.

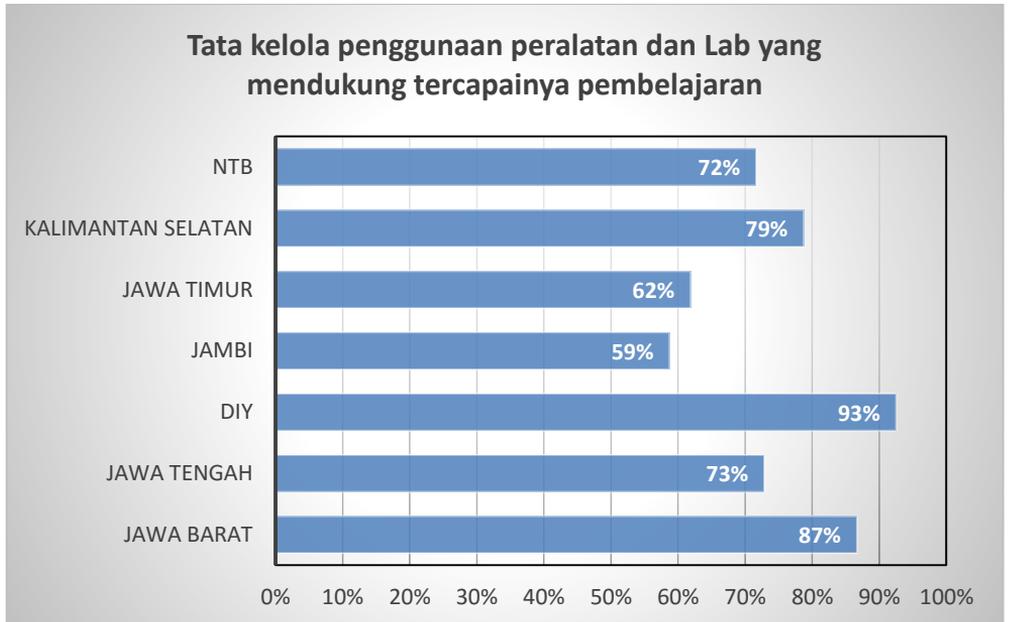


Gambar 7.19 Peralatan dan laboratorium pada pembelajaran TeFa

7.6.2 Tata kelola penggunaan peralatan dan laboratorium untuk mendukung Tefa

Hasil kajian yang tersaji pada Gambar 7.20 menunjukkan bahwa dari segi tata kelola penggunaan peralatan dan laboratorium, tiga propinsi menunjukkan sudah melakukan tata kelola dengan sangat baik, yaitu Jawa Barat (87%) dan DIY mencapai 93%. NTB, Jawa Tengah, dan Kalimantan Selatan menunjukkan juga sudah baik, berada pada level 70 – 80%.

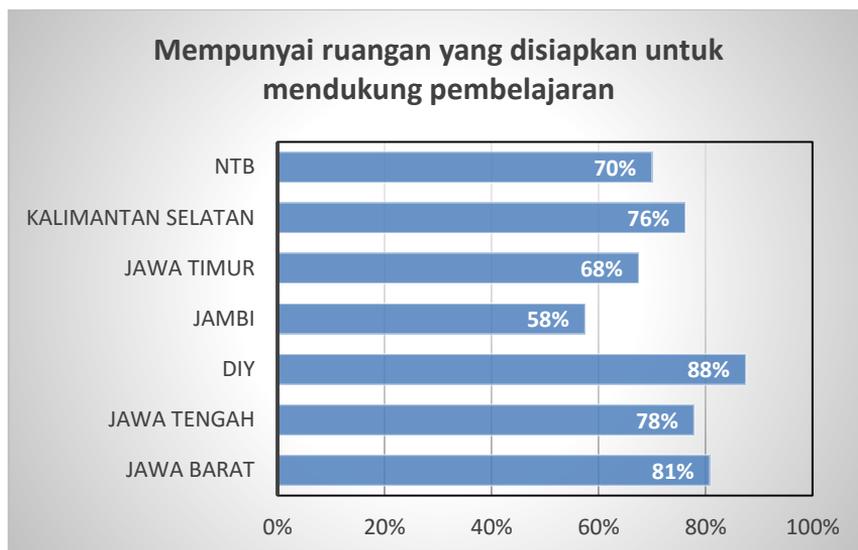
Sementara itu untuk Jambi dan Jawa Timur, keterlaksanaan tata kelola masih harus ditingkatkan karena berada pada level di bawah 70%.



Gambar 7.20 Tata kelola penggunaan peralatan dan laboratorium pada pembelajaran TeFa

7.6.3 Ruang khusus pendukung Tefa

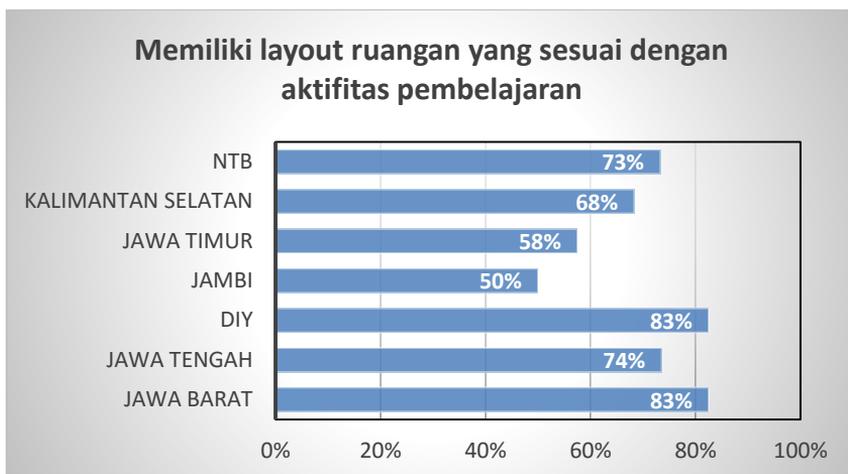
Hasil kajian yang tersaji pada Gambar 7.21 menunjukkan bahwa dari segi penyediaan ruang khusus pendukung Tefa, baru Jawa Barat dan DIY yang menunjukkan sudah memiliki ketersediaan yang tinggi, pada level di atas 80%. Untuk NTB, Kalimantan Selatan, dan Jawa Tengah menunjukkan sudah tersedia akan tetapi masih berada pada level antara 70 – 80%. Untuk Jawa Timur dan Jambi, ketersediaan ruang pendukung masih cukup rendah. Yang dimaksud dengan ruang khusus pendukung Tefa di sini misalnya ruang display produk Tefa, ruang inovasi, dan sebagainya.



Gambar 7.21 Ketersediaan ruangan untuk mendukung pembelajaran TeFa

7.6.4 Kemepilikan Layout Ruang yang sesuai dengan aktifitas pembelajaran

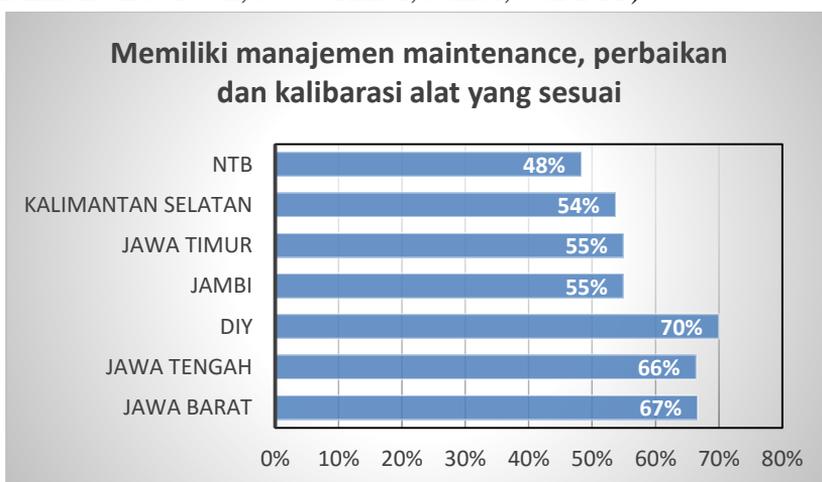
Hasil kajian yang tersaji pada Gambar 7.22 menunjukkan bahwa dari kepemilikan layout ruangan yang sesuai dengan aktifitas pembelajaran Tefa, Jawa Barat dan DIY sudah memiliki layout yang mendukung dengan sangat baik. Sementara itu, untuk Jambi dan Jawa Timur masih belum cukup baik mendukung proses pembelajaran Tefa. Layout yang mendukung ini artinya tata letak peralatan dan ruangan mendukung terwujudnya proses produksi atau jasa sesuai dengan jenis bisnis SMK tersebut.



Gambar 7.22 Ketersediaan ruangan untuk mendukung pembelajaran TeFa

7.6.5 Kepemilikan manajemen maintenance peralatan

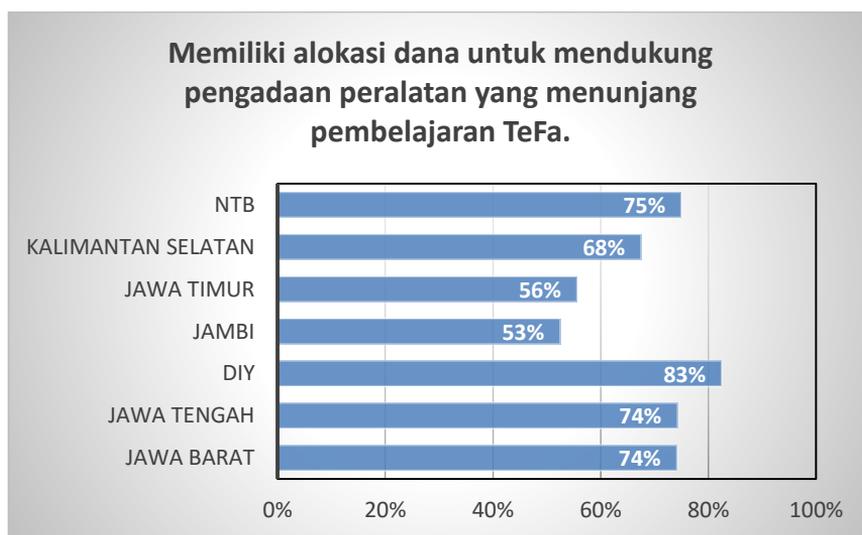
Hasil kajian yang tersaji pada Gambar 7.23 menunjukkan bahwa dari aspek manajemen perawatan peralatan, secara umum semua propinsi menunjukkan mashi rendah. DIY satu-satunya yang menunjukkan sudah cukup baik, dan itu pun hanya mencapai level 70%. Sementara propinsi-propinsi lain masih rendah, bahkan secara umum mash di bawah skala 60% (NTB, Kalimantan Selatan, Jawa Timur, Jambi, dan DIY).



Gambar 7.23 Manajemen perawatan peralatan TeFa

7.6.6 Alokasi dana untuk mendukung peralatan penunjang Tefa

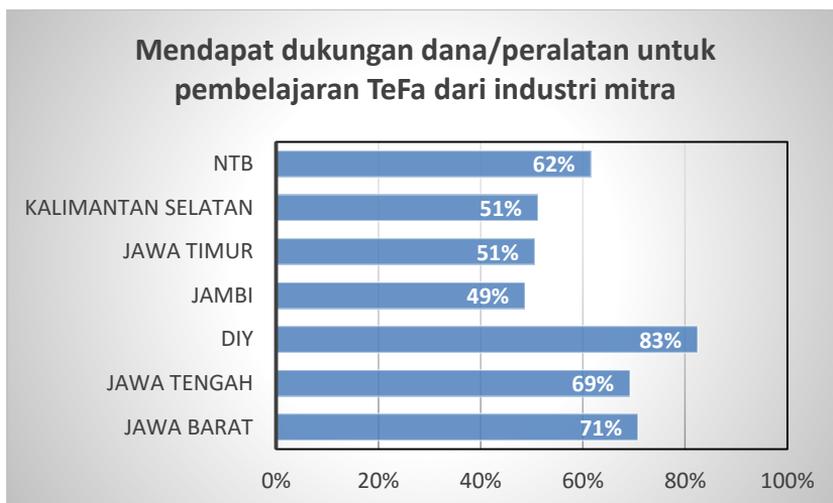
Untuk pengalokasian dana pada pengadaan dan perbaikan peralatan penunjang pembelajaran Tefa, hanya DIY yang menunjukkan sudah sangat baik (mencapai level 83%). Untuk NTB, Jawa Tengah, dan Jawa Barat menunjukkan sudah baik (level 70-80%) sehingga masih perlu terus ditingkatkan. Jawa Timur dan Jambi menunjukkan pengalokasian dana untuk peralatan penunjang Tefa masih rendah (Gambar 7.24).



Gambar 7.24 Alokasi dana untuk pengadaan peralatan TeFa

7.6.7 Dukungan dana/peralatan dari Industri Mitra

Data pada Gambar 7.25 menunjukkan bahwa dukungan industri mitra dalam hal pendanaan dan/atau bantuan peralatan belum cukup baik. Hanya DIY satu-satunya propinsi sampel yang menunjukkan bahwa industri mitra sudah memberikan dukungan yang sangat baik. Sementara itu, untuk propinsi Kalimantan Selatan, Jawa Timur, dan Jambill menunjukkan daya dukung dari industri mitra masih rendah.

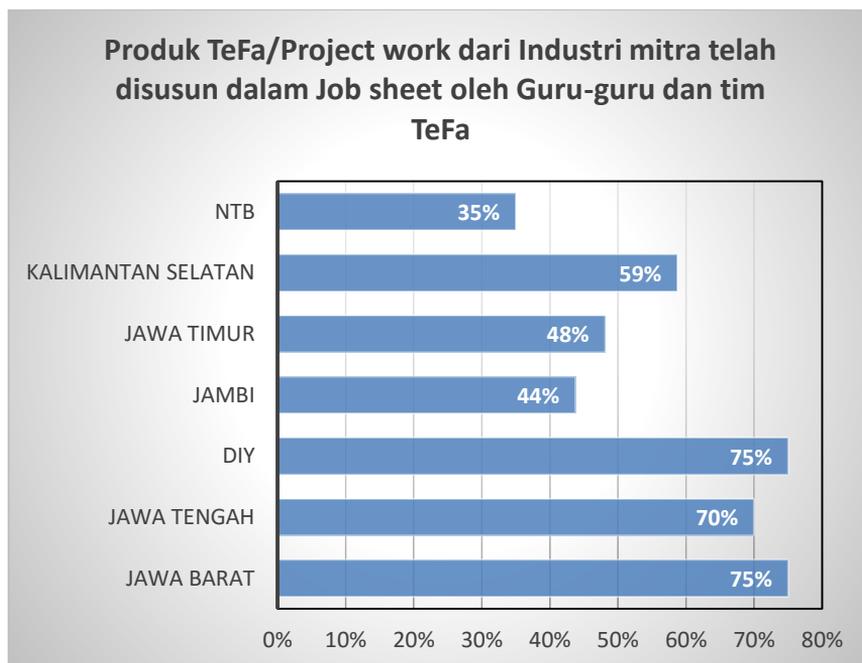


Gambar 7.25 Dukungan peralatan TeFa dari Mitra Industri

7.7 Pola Pembelajaran dan praktik TeFa

7.7.1 Pengembangan Project Work dari industri mitra menjadi Job-Sheet

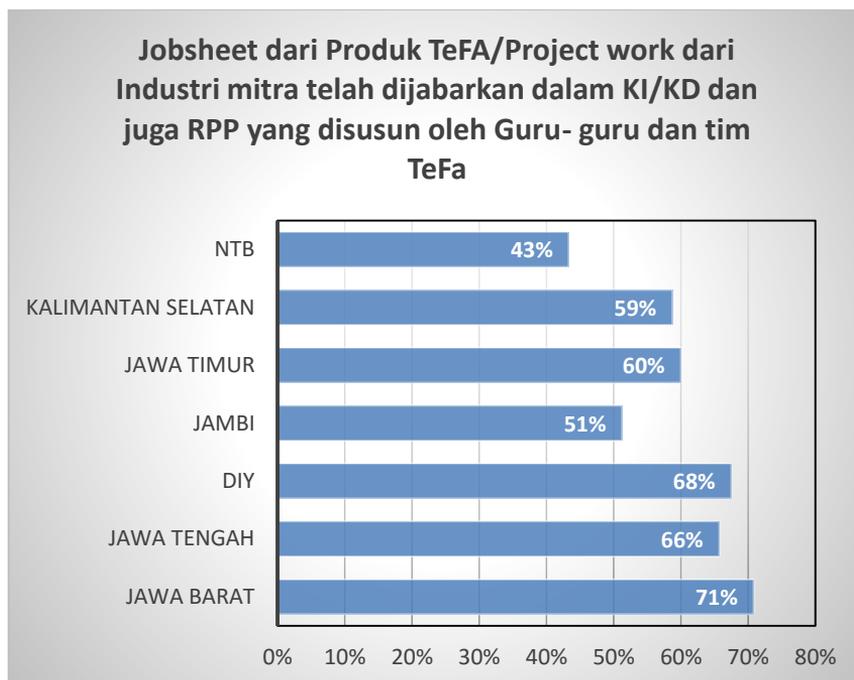
Salah satu pilar *teaching factory* adalah penggunaan *job sheet* yang dikembangkan dari proyek yang diperoleh dari industri mitra. Secara umum, baru DIY, Jawa Tengah, dan Jawa Barat yang sudah baik dalam mengembangkan *job-sheet* dari *project work* yang berasal dari industri mitra. Itu pun belum bisa dikategorikan sebagai level sangat baik. Keempat propinsi sampel yang lain, yaitu NTB, Kalimantan Selatan, Jawa Timur, dan Jambi masih rendah dalam mengkonversi *project work* menjadi *job-sheet* (Gambar 7.26). Hal ini menunjukkan bahwa pengintegrasian pembelajaran pada proses bisnis pada Tefa di SMK, baik proses produksi maupun jasa layanan, belum berjalan dengan baik karena kunci dari pembelajaran Tefa adalah pencapaian kompetensi siswa yang diperoleh pada saat menyelesaikan *job-sheet*.



Gambar 7.26 *Job-sheet* dari *project work* yang berasal dari industri mitra

7.7.2 Jobsheet Produk TeFA/Project work telah dijabarkan dalam KI/KD dan juga RPP

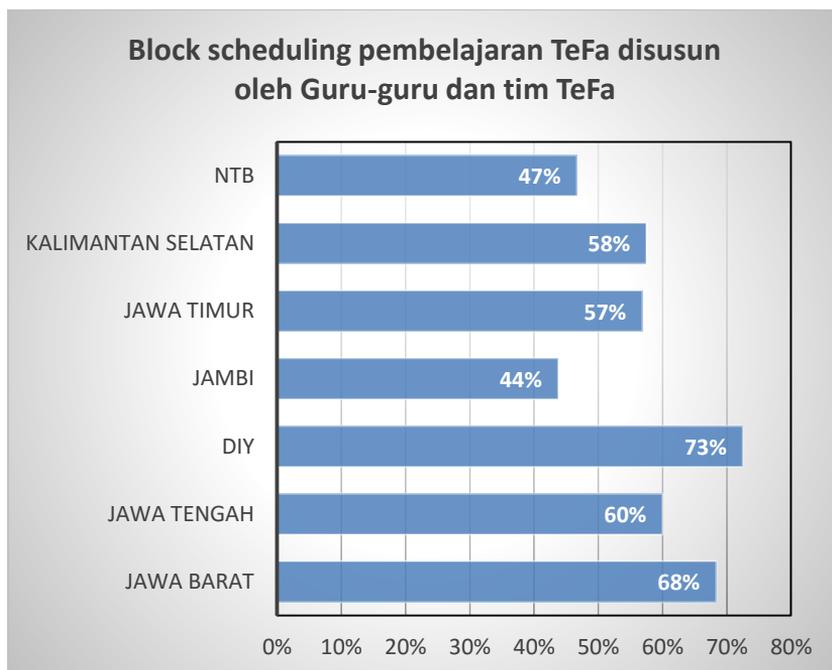
Pembelajaran Tefa tidak semata-mata mengerjakan *project-work*, akan tetapi *project-work* tersebut harus mawadahi KI/KD yang ada di dalam kurikulum. Oleh karena itu untuk menjamin KI/KD telah tercover dalam *project-work* maka *job-sheet* harus dijabarkan menjadi KI/KD. Dalam hal ini, baru Jawa Barat yang menunjukkan sudah cukup baik, namun belum bisa dikatakan sangat baik. DIY dan Jateng juga baru dalam kategori cukup. Sementara Kalimantan Selatan, NTB, Jambi, dan Jawa Timur masih rendah (Gambar 7.27).



Gambar 7.27 Jobsheet dari Produk TeFA/Project work dari Industri mitra telah dijabarkan dalam KI/KD dan juga RPP

7.7.3 Block Scheduling Pembelajaran Tefa

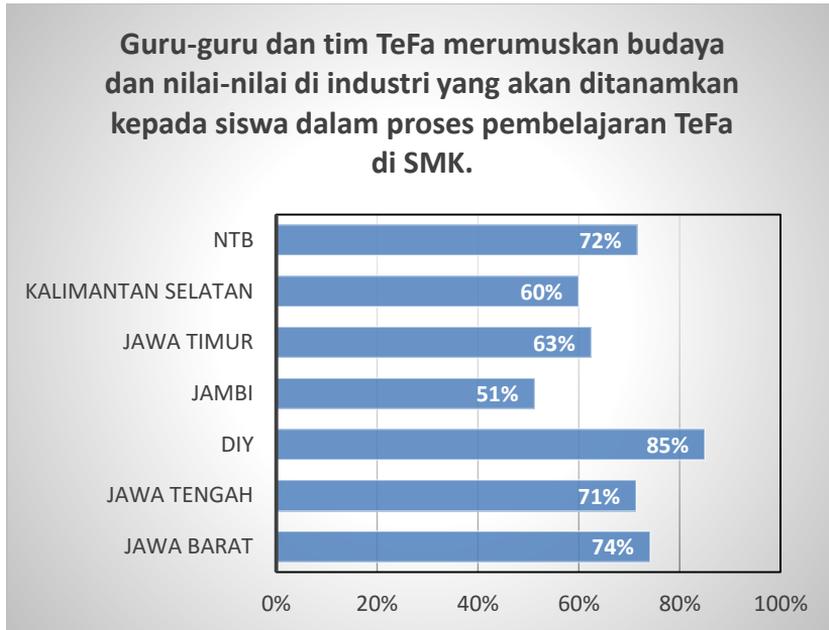
Pelaksanaan Tefa yang menekankan proses kerja menuntut pembelajaran dengan sistem blok. Oleh karena itu, salah satu inti dari pola pembelajaran Tefa adalah adanya penjadwalan dengan sistem blok (*block scheduling*). Secara umum, semua propinsi sampel belum melaksanakan *block scheduling* dengan maksimal. Hanya DIY, Jateng, dan Jabar yang masuk dalam kategori cukup. Sementara itu, untuk NTB, Kalimantan Selatan, Jawa Timur, dan Jambi masih tergolong rendah. Artinya, secara umum SMK-SMK belum melaksanakan penjadwalan dengan sistem block untuk pembelajaran (Gambar 7.28).



Gambar 7.28 Block scheduling pembelajaran TeFa

7.7.4 Merumuskan budaya dan nilai-nilai industri yang perlu ditanamkan kepada siswa

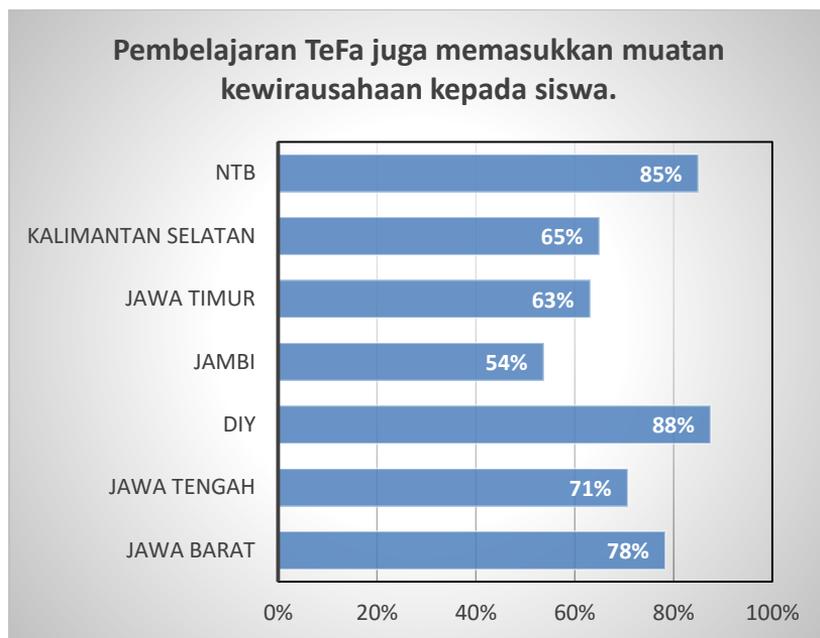
Hal yang akan dibentuk dari pembelajaran Tefa bukan hanya sekedar keterampilan yang bersifat *hands-on*, akan tetapi juga penanaman nilai-nilai dan budaya kerja industri kepada siswa. Oleh karena itu, budaya dan nilai-nilai industri tersebut perlu dirumuskan sehingga guru mempunyai kontrol apakah pembentukan nilai-nilai dan budaya kerja tersebut telah terwujud dalam pembelajaran. DIY merupakan satu-satunya propinsi yang sangat baik dalam merumuskan tata nilai dan budaya kerja industri pada pembelajaran. Sementara NTB, Jawa Tengah, dan Jawa Barat juga sudah baik dalam merumuskan tata nilai dan budaya kerja tersebut. Jambi merupakan propinsi yang paling lemah dalam merumuskan tata nilai dan budaya kerja pada pembelajaran (Gambar 7.29).



Gambar 7.29 Guru-guru dan tim TeFa merumuskan budaya dan nilai-nilai di industri yang akan ditanamkan kepada siswa

7.7.5 Integrasi muatan Kewirausahaan

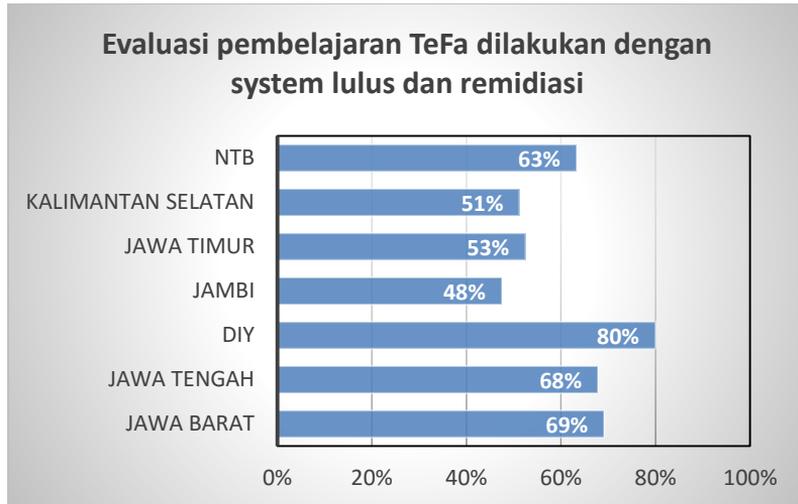
Pembelajaran Tefa merupakan pembelajaran yang sangat tepat untuk mengintegrasikan muatan kewirausahaan karena pembelajaran langsung berhubungan dengan proses bisnis produksi atau layanan jasa riil. Siswa tidak semata belajar dan bekerja akan tetapi terlibat langsung dalam sebuah perhitungan bisnis. Oleh karena itu, wawasan kewirausahaan merupakan suatu keharusan dalam pembelajaran Tefa. Pada aspek ini, DIY dan NTB menjadi propinsi yang sudah sangat baik mengintegrasikan kewirausahaan dalam pembelajaran. Peringkat berikutnya adalah propinsi Jawa Tengah dan Jawa Barat dan disusul oleh Kalimantan Selatan dan Jawa Timur. Jambi merupakan propinsi dengan pengintegrasian kewirausahaan yang paling rendah berdasarkan data kajian ini (Gambar 7.30).



Gambar 7.30 Pembelajaran TeFa juga memasukkan muatan kewirausahaan kepada siswa

7.7.6 Evaluasi pembelajaran TeFa dilakukan dengan sistem lulus dan remediasi

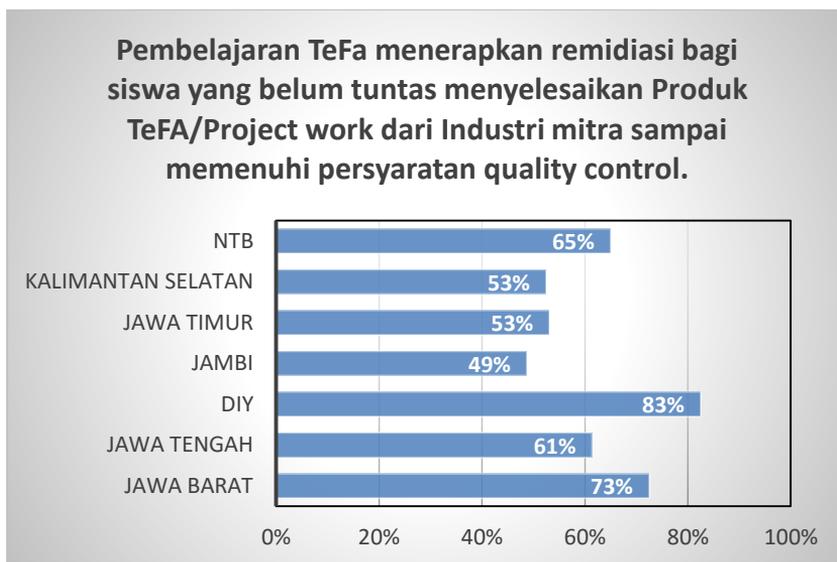
Hasil kajian yang tersaji pada Gambar 7.31 menunjukkan bahwa dari segi pelaksanaan sistem evaluasi berdasar kriteria kerja dan remediasi, DIY merupakan satu-satunya propinsi yang sudah sangat baik dalam melaksanakan sistem evaluasi pembelajaran tersebut dengan baik. Sementara itu Kalimantan Selatan, Jawa Timur, dan Jambi masih lemah dalam pengimplementasian sistem evaluasi tersebut. Evaluasi pembelajaran Tefa didasarkan dari kriteria unjuk kerja siswa dalam menyelesaikan *job-sheet*. Tefa dalam bidang produksi dilakukan dengan pengecekan spesifikasi teknis produk yang dibuat berdasarkan *job-sheet*.



Gambar 7.31 Evaluasi pembelajaran TeFa dilakukan dengan system lulus dan remidiasi

7.7.7 Penerapan Remediasi bagi Siswa yang belum tuntas

Remidiasi bagi siswa yang belum tuntas menjalani pembelajaran Tefa merupakan kaharusan karena kompetensi siswa dinilai dari keberterimaan produk/jasa yang dihasilkan oleh siswa oleh konsumen. Oleh karena itu, bagi siswa yang belum tuntas wajib diberikan remedial dalam bentuk mengulang *job-sheet*. Hasil kajian yang tersaji pada Gambar 7.32 menunjukkan bahwa DIY menjadi satu-satunya propinsi dalam kajian ini yang sudah dapat dikategorikan sangat baik dalam memberikan remidiasi bagi siswa. Disusul kemudian oleh propinsi Jawa Barat dan kemudian NTB dan Jawa Tengah. Untuk propinsi Kalimantan Selatan, Jawa Timur, dan Jambi bisa dikatakan masih belum cukup baik dalam memberikan pembelajaran remedial.



Gambar 7.32 Pembelajaran TeFa menerapkan remediasi bagi siswa yang belum tuntas menyelesaikan Produk TeFA/Project work

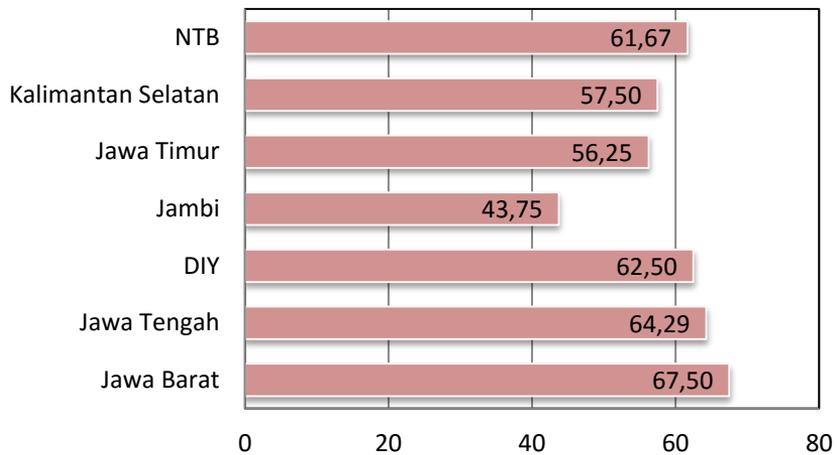
7.8 Marketing – promosi produk TeFa

7.8.1 Tim Marketing TeFa

Terkait dengan tim marketing yang ada di SMK penyelenggara TeFa erat kaitannya dengan struktur organisasi yang ada di SMK. Beberapa SMK dalam pengelolaan TeFa masih bersandar struktur organisasi utama sekolah, sehingga untuk bagian marketing dan hubungan dengan mitra industry dibawah kendali wakil kepala sekolah bagian Humas. Hal ini menjadi praktek kebbanyakan yang ada di SMK yang menjadi sampel kajian. Sehingga dari Gambar 7.33 terlihat bahwa capaian persentase tim marketing yang ada dari SMK sampel kajian berkisar antara 40-65% dan belum ada yang memiliki capaian yang tinggi. Tim marketing sebenarnya memegang peran yang sangat penting dalam kesuksesan TeFa di SMK. Jika dalam struktur masih tergabung dalam tim Kehumasan di SMK maka peran marketing dan penjarangan mitra industry belum dapat secara maksimal terlaksana. Berbeda jika tim

marketing merupakan satu devisi tersendiri yang sudah secara jelas tugas, kewenangan dan bahkan target kerja yang ditetapkan maka kelangsungan TeFa juga akan terjaga. Hal ini seperti yang telah berlangsung di SMK Mikael (Gambar 5.2), sehingga keberlangsungan TeFa di SMK tersebut dapat berjalan secara berkesinambungan dengan adanya order dan pesanan yang dikelola oleh devisi marketing.

Keberadaan Tim marketing yang bertugas mencari industri mitra dan memasarkan produk TeFa

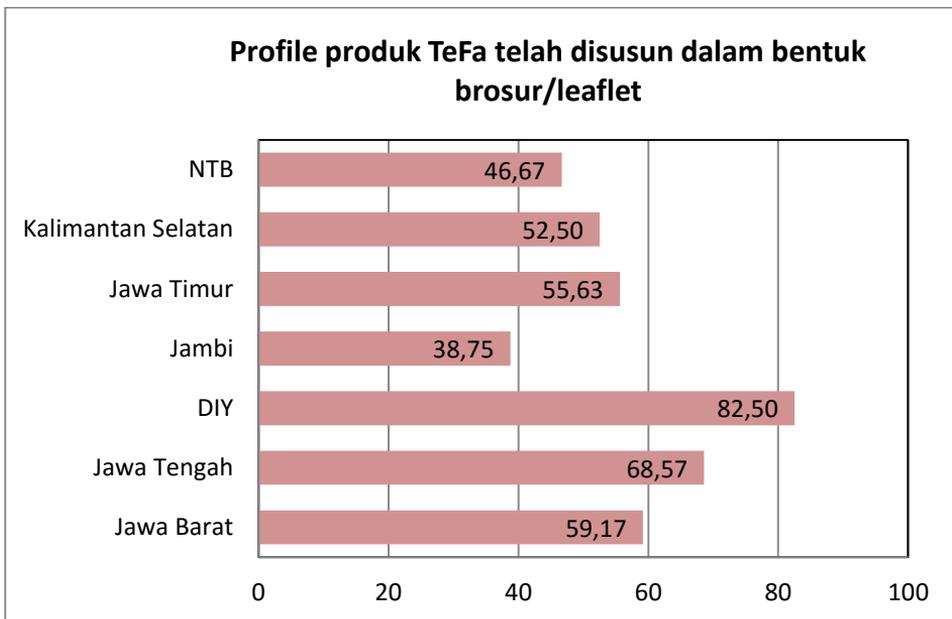


Gambar 7.33 Keberadaan Tim marketing yang bertugas mencari industri mitra dan memasarkan produk TeFa

7.8.2 Profile produk TeFa

Profile produk TeFa yang dibuat dalam bentuk brosur atau video profile sebenarnya sangat membantu dalam memasarkan produk TeFa di SMK. Namun dari hasil kajian terhadap sampel SMK diperoleh gambaran seperti terlihat pada Gambar 7.34. Dimana SMK masih lemah dalam upaya membranding produk Tefa. Khususnya untuk bidang TeFa Jasa seperti service kendaraan, keberadaan brosur yang menjelaskan layanan,

keunggulan peralatan dan tenaga serta promo service belum secara optimal terkelola dengan baik. SMKN 3 Madiun dengan produk TeFa yang ada telah berhasil membuat profile yang menarik dan bahkan dapat kita jumpai produk tersebut di Bukalapak dan <https://tefaskima.indonetwork.co.id/> (Gambar 7.35).



Gambar 7.34 Profile produk TeFa telah disusun dalam bentuk brosur/leaflet

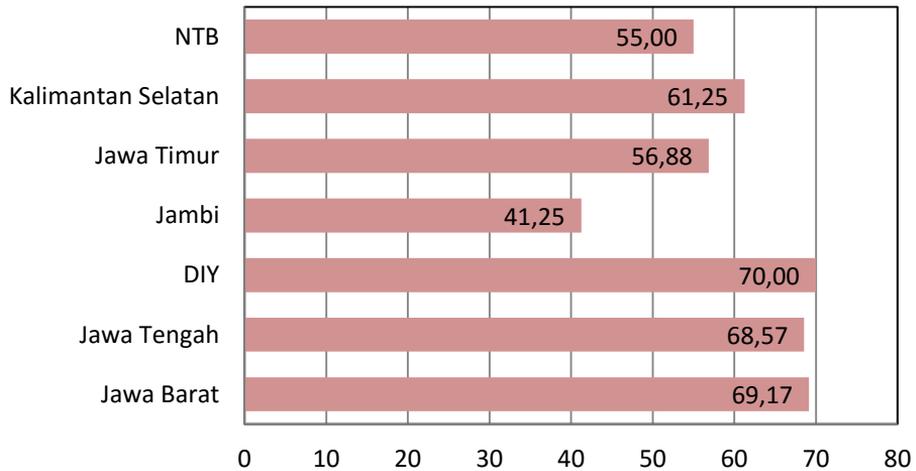


Gambar 7.35 Profile produk TeFa SMKN 3 Madiun

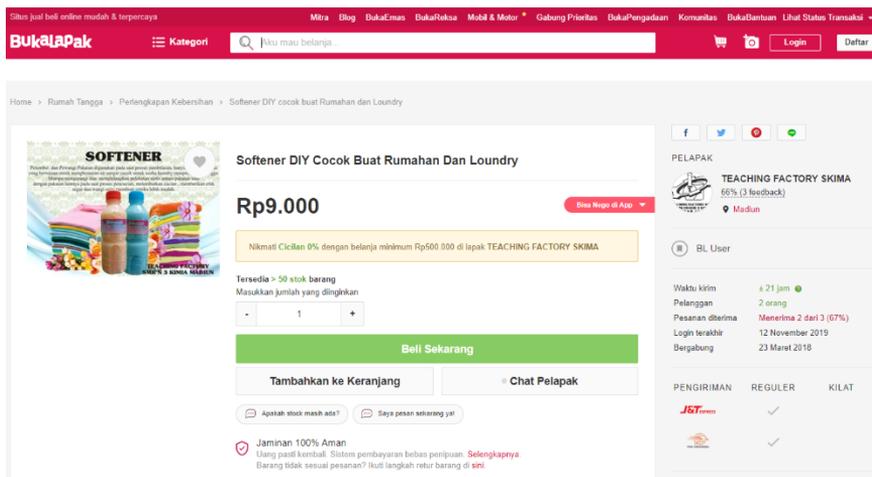
7.8.3 Promosi TeFa

Dengan berkembangnyateknologi internet saat ini promosi hasil pembelajaran TeFa telah memanfaatkannya menjadi media promosi. Namun hal ni belum semua SMK melakukannya. Karena dari hasil kajian terhadap promosi produk TeFa capaian yang diperoleh masih sekitar 50-60%. Meskipun secara beberapa kasus telah mencapai hasil yang mencapai 70 % seperti di DIY, Jawa Tengah dan Jawa Barat, seperti terlihat apda Gambar 5.54. SMK N3 madiun mempromosikan produk TeFa melalui bukalapak dan Indonetnetwork seperti terlihat pada Gambar 7.36 dan 7.37

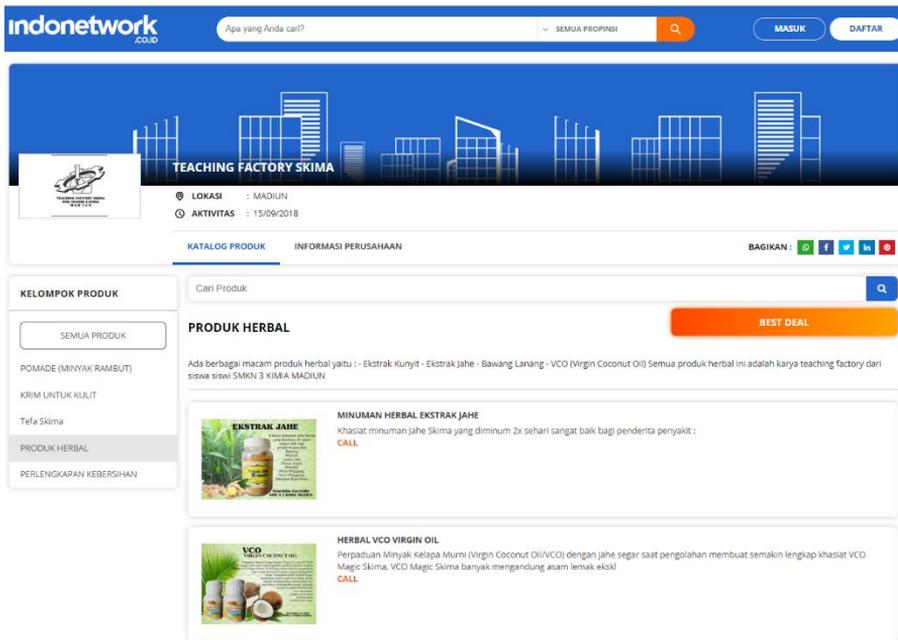
Promosi produk TeFa telah memanfaatkan IT seperti Website dan Sosial media



Gambar 7.36 Promosi produk TeFa telah memanfaatkan IT seperti Website dan Sosial media

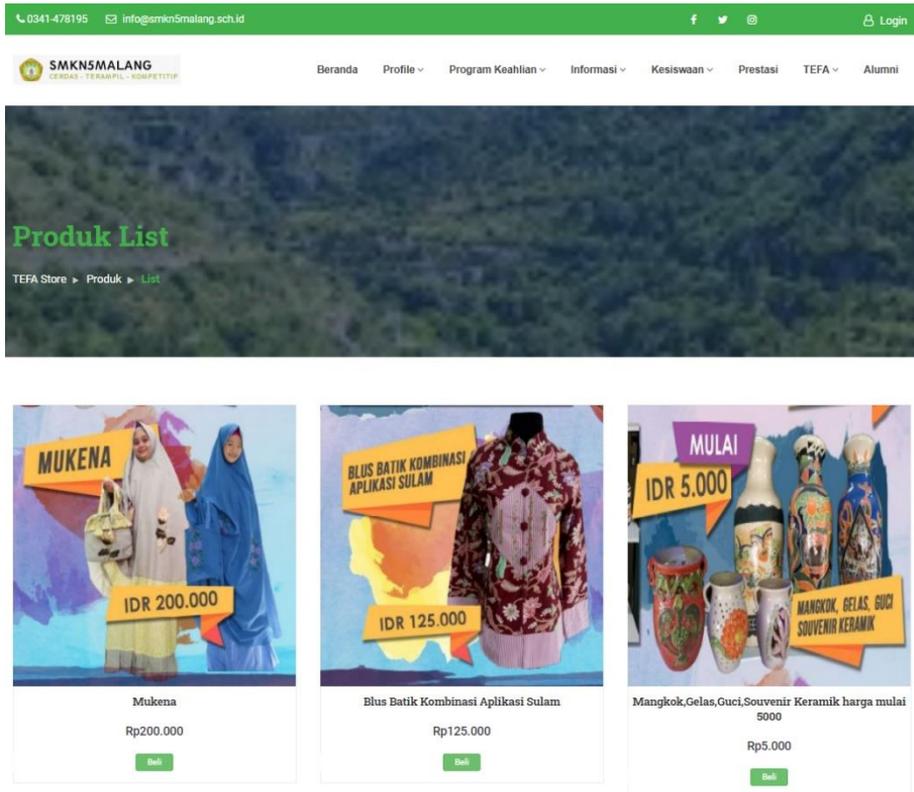


Gambar 7.37 Promosi TeFa SMKN3 Madiun di Buka Lapak



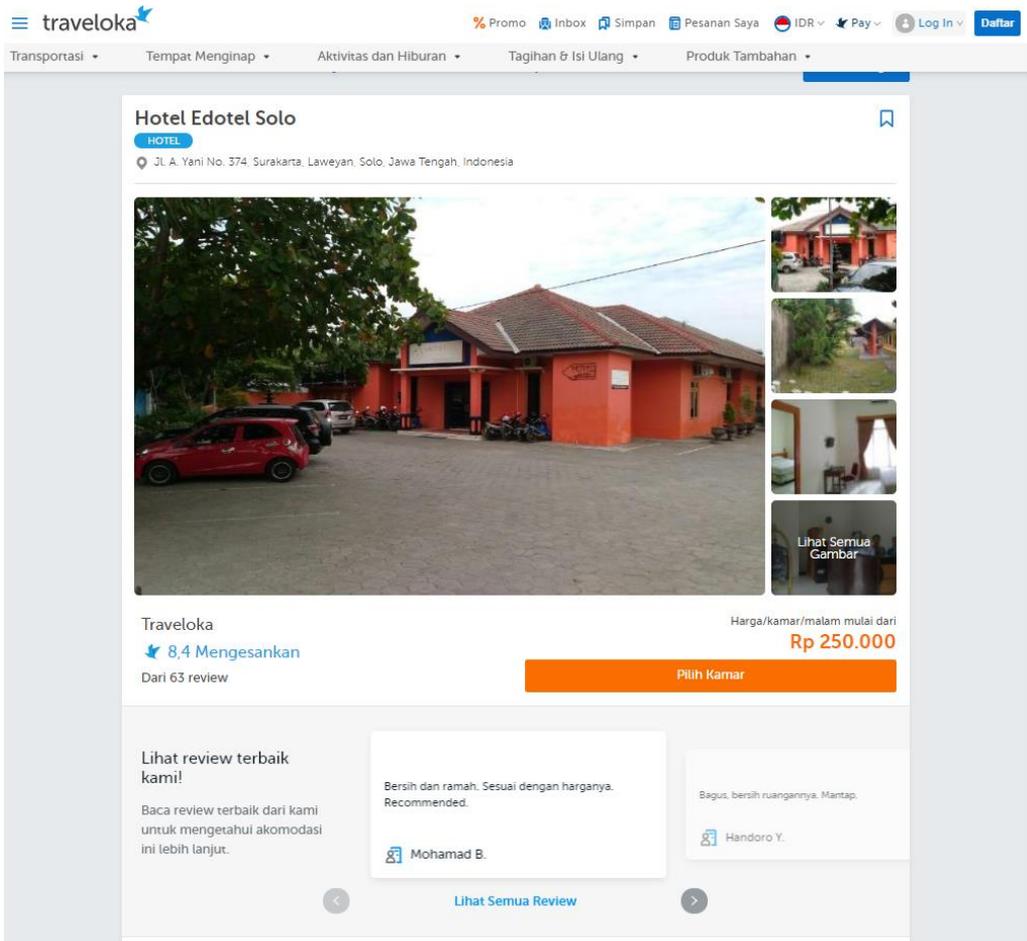
Gambar 7.38 Promosi TeFa SMKN3 Madiun melalui indonetnetwork

Berbeda dengan yang dilakukan oleh SMK N 5 Malang yang mengembangkan Web Sekolah untuk media promosi dan juga pelayanan pembelian produk. Untuk membeli produk TeFa SMKN 5 Malang dalam kita lakukan melalui laman <http://smkn5malang.sch.id/tefastore> seperti terlihat pada Gambar 7.39.



Gambar 7.39 Promosi TeFa SMKN5 Malang melalui website SMK

Sedangkan untuk memsarkan hotel (edotel), SMK N 7 Surakarta menggandeng traveloka untuk mendapatkan konsumen (Gambar 7.58). Langkah ini termasuk efektif karena dengan melalui web perantara tersebut yang tiap harinya banyak konsumen yang mencari hotel dengan mesin pencari milik traveloka maka tingkat hunian di edotel di SMK N 7 Surakarta menjadi meningkat.

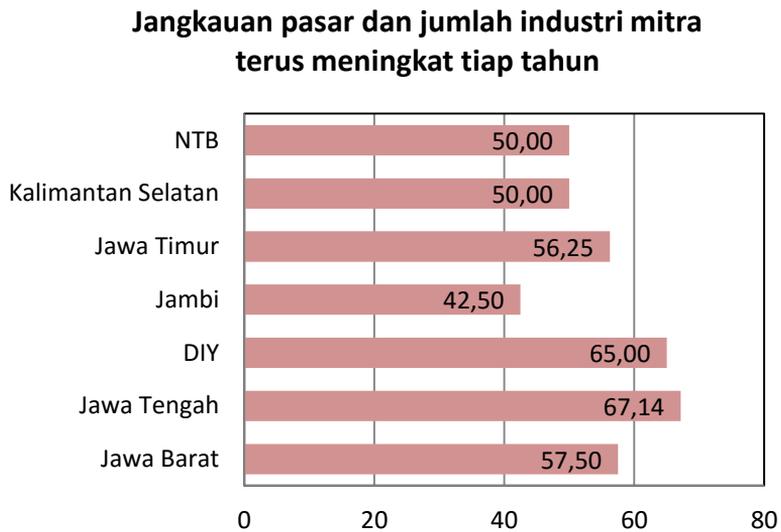


Gambar 7.40 Promosi TeFa SMKN7 Surakarta melalui traveloka

7.8.4 Jangkauan pasar dan jumlah industry mitra

Jangkauan pasar akan meningkat seiring dengan promosi yang dilakukan. Dengan adanya teknologi internet dan penyedia layanan jual beli online menjadi peluang yang bisa dimanfaatkan untuk meningkatkan dan memperbesar jangkauan pasar. Demikian juga dengan mitra industry, dengan adanya profile produk yang dikembangkan dengan memanfaatkan teknologi internet maka kepercayaan mitra industry akan meningkat dan mitra industry bisa bertambah. Namun hal ini juga belum semuanya dilakukan oleh SMK yang menjalankan pembelajaran TeFa. Hasil kajian

seperti terlihat pada Gambar 7.41. Capaian tertinggi dalam pengembangan jangkauan pasar adalah 67 % yaitu pada propinsi Jawa Tengah. Hal ini menandakan bahwa jangkauan pasar untuk produk TeFa belum terkelola dengan baik.



Gambar 7.41 Jangkauan pasar dan jumlah industri mitra

BAB VIII

PROFIL DAYA DUKUNG TEFA PADA TIAP-TIAP PROVINSI

DAFTAR ISI

8.1	Profil Daya Dukung Potensi Wilayah	182
8.2	Profil Kondisi Kemitraan Industri.....	182
8.3	Profil Kemampuan Manajemen	184
8.4	Profil Produk TeFa	186
8.5	Profil Daya Dukung SDM.....	189
8.6	Profil Daya Dukung Workshop.....	193
8.7	Profil Pola Pembelajaran Praktek.....	197



BAB VIII

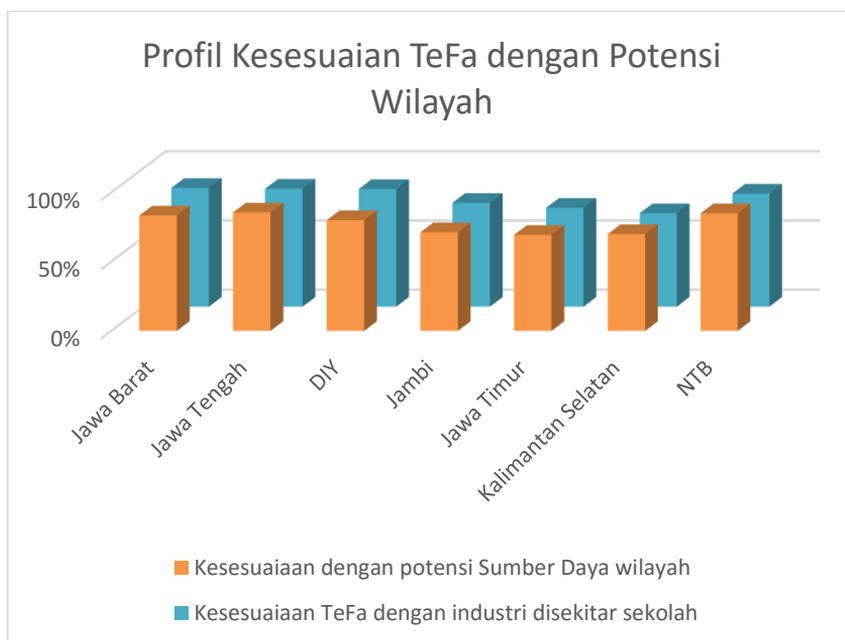
PROFIL DAYA DUKUNG TEFA TIAP-TIAP PROVINSI

8.1 Profil Daya Dukung Potensi Wilayah

Indikator daya dukung potensi wilayah terhadap pembelajaran TeFa diwakili oleh aspek kesesuaian dengan potensi wilayah dan kesesuaian dengan industri di sekolah. Secara umum, semua provinsi telah menunjukkan kesesuaian dengan potensi di wilayahnya masing-masing. Jawa timur dan Kalimantan Selatan masih perlu ditingkatkan lagi berbagai potensi yang ada di wilayahnya untuk dibawa menjadi produk TeFa. Sekolah harus lebih banyak membaca peluang berbagai industri yang ada di wilayah sekitar sekolah untuk bermitra dengan sekolah. SMK harus menjadi bagian tidak terpisahkan dengan sistem perekonomian di wilayahnya. Oleh karena itu, SMK harus bisa menemukan industri terkait dengan bidang keahliannya yang berada di wilayahnya dan berusaha membangun kemitraan yang baik dengan mereka. Hal ini untuk meningkatkan derajat keselarasan antara SMK dengan dunia kerja. Tanpa adanya kemitraan yang baik antara SMK dengan industri maka paradigma *link-and-match* tidak adakan diwujudkan.

Tabel 8.1 Profil Daya Dukung Potensi Wilayah

	Kesesuaiaan dengan potensi Sumber Daya wilayah	Kesesuaiaan TeFa dengan industri disekitar sekolah	Rata-rata
	a	b	
Jawa Barat	83%	86%	85%
Jawa Tengah	86%	85%	85%
DIY	80%	85%	83%
Jambi	71%	75%	73%
Jawa Timur	69%	71%	70%
Kalimantan Selatan	70%	68%	69%
NTB	85%	82%	83%
Min	69%	68%	69%
Max	86%	86%	85%
Rata-rata	78%	79%	78%

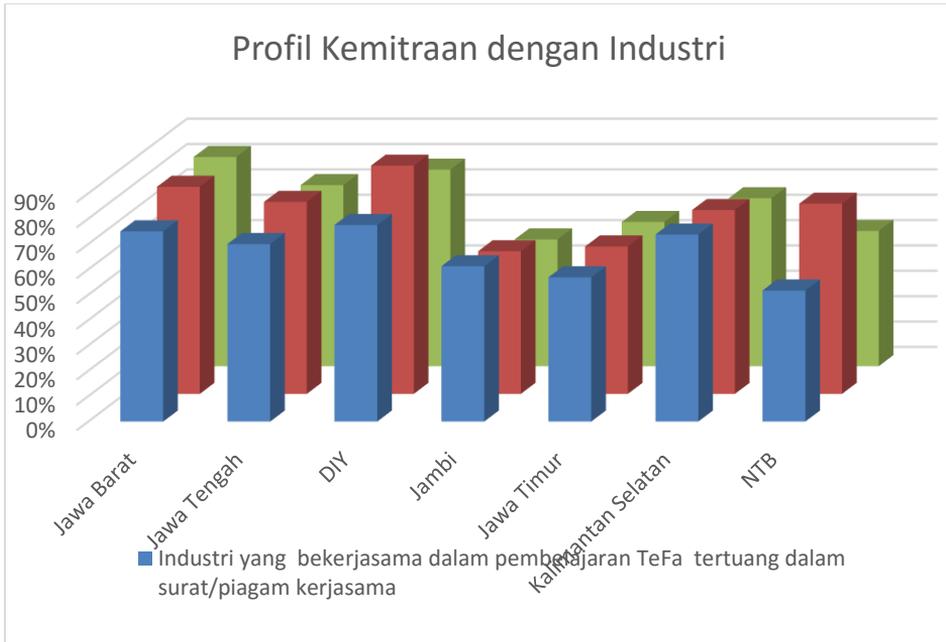


Gambar 8.1 Profil Kesesuaian TeFa dengan Potensi Wilayah

8.2 Profil Kondisi Kemitraan Industri

Tabel 8.2 Profil Kondisi Kemitraan Industri

	Industri yang bekerjasama dalam pembelajaran TeFa tertuang dalam surat/piagam kerjasama	Mitra dari industri melakukan transfer teknologi dan ketrampilan kepada SMK	<i>Project work</i> industri mitra memiliki muatan kompetensi tambahan yang belum diajarkan	Rata-rata
	a	b	c	
Jawa Barat	75%	82%	83%	80%
Jawa Tengah	70%	76%	71%	72%
DIY	78%	90%	78%	82%
Jambi	61%	56%	50%	56%
Jawa Timur	57%	58%	57%	57%
Kalimantan Selatan	74%	73%	66%	71%
NTB	52%	75%	53%	60%
Min	52%	56%	50%	56%
Max	78%	90%	83%	82%
Rata-rata	67%	73%	65%	68%



Gambar 8.2 Profil Kondisi Kemitraan Industri

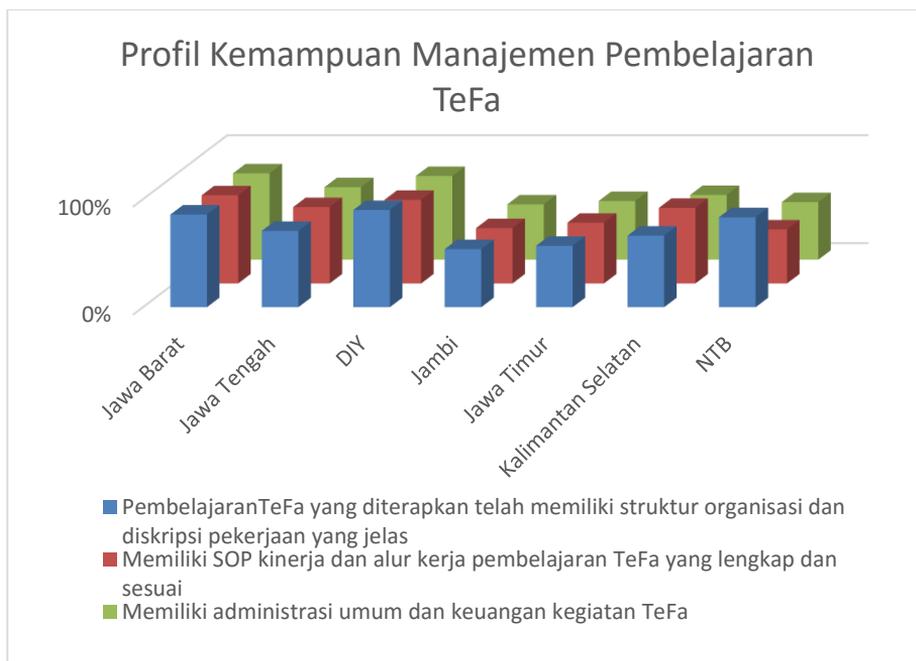
Kemitraan dengan industri diwakili dengan 3 indikator: (1) industri yang bekerjasama dalam pembelajaran TeFa telah tertuang dalam surat/piagam kerjasama; (2) mitra industri melakukan transfer teknologi dan ketrampilan kepada SMK; (3) *project work* dari industri mitra memiliki muatan kompetensi tambahan yang belum diajarkan di SMK. Sesuai representasi grafis tersebut, DIY dan Jawa Barat terlihat memiliki kemitraan industri yang paling mantap, sedangkan Jambi dan Jawa Timur terlihat paling lemah.

Dari ketiga aspek tersebut, tidak terlihat ada yang secara mencolok menunjukkan perbedaan. Artinya, secara umum ketiga aspek tersebut sudah terwujud namun belum maksimal. Kondisi tersebut dapat dikatakan cukup seragam di semua provinsi. Pada umumnya, semua SMK yang melaksanakan TeFa sudah memiliki MoU dengan industri mitra dan telah terdapat transfer teknologi dari industri kepada SMK. Dari ketiga aspek, indikator adanya muatan kompetensi tambahan yang belum diajarkan di SMK dalam *project work* terlihat paling rendah.

8.3 Profil Kemampuan Manajemen

Tabel 8.3 Profil Kemampuan Manajemen untuk Melaksanakan TeFa

	PembelajaranTeFa yang diterapkan telah memiliki struktur organisasi dan diskripsi pekerjaan yang jelas	Memiliki SOP kinerja dan alur kerja pembelajaran TeFa yang lengkap dan sesuai	Memiliki administrasi umum dan keuangan kegiatan TeFa	Rata-rata
	a	b	c	
Jawa Barat	86%	82%	80%	83%
Jawa Tengah	71%	71%	67%	70%
DIY	90%	78%	78%	82%
Jambi	54%	51%	51%	52%
Jawa Timur	57%	56%	54%	56%
Kalimantan Selatan	66%	70%	60%	65%
NTB	83%	50%	53%	62%
Min	54%	50%	51%	52%
Max	90%	82%	80%	83%
Rata-rata	72%	65%	63%	67%



Gambar 8.3 Profil Kemampuan Manajemen untuk Melaksanakan TeFa

Indikator kemampuan untuk melaksanakan pembelajaran TeFa diwakili dengan aspek-aspek sebagai berikut: (1) pembelajaranTeFa yang diterapkan telah memiliki struktur organisasi dan diskripsi pekerjaan yang jelas; (2) memiliki SOP kinerja dan alur kerja pembelajaran TeFa yang lengkap dan sesuai; dan (3) memiliki administrasi umum dan keuangan kegiatan TeFa. Dari gambar terlihat bahwa DIY dan Jawa Barat memiliki kemampuan manajemen pembelajaran TeFa yang paling baik dibandingkan dengan provinsi-provinsi yang lain. Jambi dan Jawa Timur terlihat paling rendah pada indikator ini.

Untuk provinsi NTB, adanya struktur organisasi sudah cukup baik. Kebutuhan pengembangan bisa difokuskan pada pengembangan SOP alur pembelajaran TeFa. Aspek administratif dan pembukuan keuangan juga perlu diperbaiki. Pengembangan SOP sangat diperlukan dalam tata kelola program kegiatan agar semua kegiatan bisa berjalan dengan baik.

Daerah-daerah lain juga tidak berarti sudah tidak membutuhkan perbaikan. Sebaliknya, pola manajemen ini harus selalu dievaluasi dan dilakukan perbaikan dan penyesuaian agar program kegiatan bisa selalu berlangsung secara efektif dan efisien. Struktur organisasi, personalisasi, deskripsi tugas setiap bagian, prosedur baku pelaksanaan kegiatan, dan pengadministrasian harus selalu dievaluasi dan dikembangkan. Aspek administrasi dan keuangan harus dapat berjalan dengan baik agar dapat memberikan akuntabilitas kepada pemangku kepentingan.

8.4 Profil Produk TeFa

Tabel 8.4 Profil Kondisi Produk TeFa

	Produk dari pembelajaran TeFa telah menerapkan <i>Quality Control</i> yang sesuai	Produk pembelajaran TeFa telah memiliki keberterimaan di pasar / industri mitra	Pembelajaran TeFa di SMK telah menerapkan <i>product delivery time</i> yang ketat	Rata-rata
	a	b	c	
Jawa Barat	82%	76%	64%	74%
Jawa Tengah	71%	72%	71%	71%
DIY	75%	80%	58%	71%
Jambi	54%	58%	49%	53%
Jawa Timur	57%	58%	52%	56%
Kalimantan Selatan	65%	61%	54%	60%
NTB	43%	48%	43%	45%
Min	43%	48%	43%	45%
Max	82%	80%	71%	74%
Rata-rata	64%	65%	56%	61%



Gambar 8.4 Profil Kondisi Produk TeFa

Indikator produk TeFa diwakili dengan tiga aspek: (1) produk dari pembelajaran TeFa telah menerapkan *Quality Control* yang sesuai; (2) produk pembelajaran TeFa telah memiliki keberterimaan di pasar / industri mitra; dan (3) pembelajaran TeFa di SMK telah menerapkan *product delivery time* yang ketat.

Dilihat dari rata-rata skor total untuk ketiga indikator, terlihat bahwa skor total tidak begitu tinggi. Artinya, secara umum SMK-SMK yang melaksanakan TeFa belum maksimal dalam hal *quality control* produk/jasa, keberterimaan produk/jasa di masyarakat, dan/atau *product delivery time*-nya. Jawa Barat, Jawa Tengah, dan DIY terlihat sudah cukup baik, namun untuk provinsi-provinsi lain masih perlu pengembangan. NTB dan Jambi masih memerlukan pendampingan agar mampu menghasilkan produk/jasa TeFa yang memiliki kelayakan kualitas yang baik sehingga dapat diterima pasar atau industri mitra.

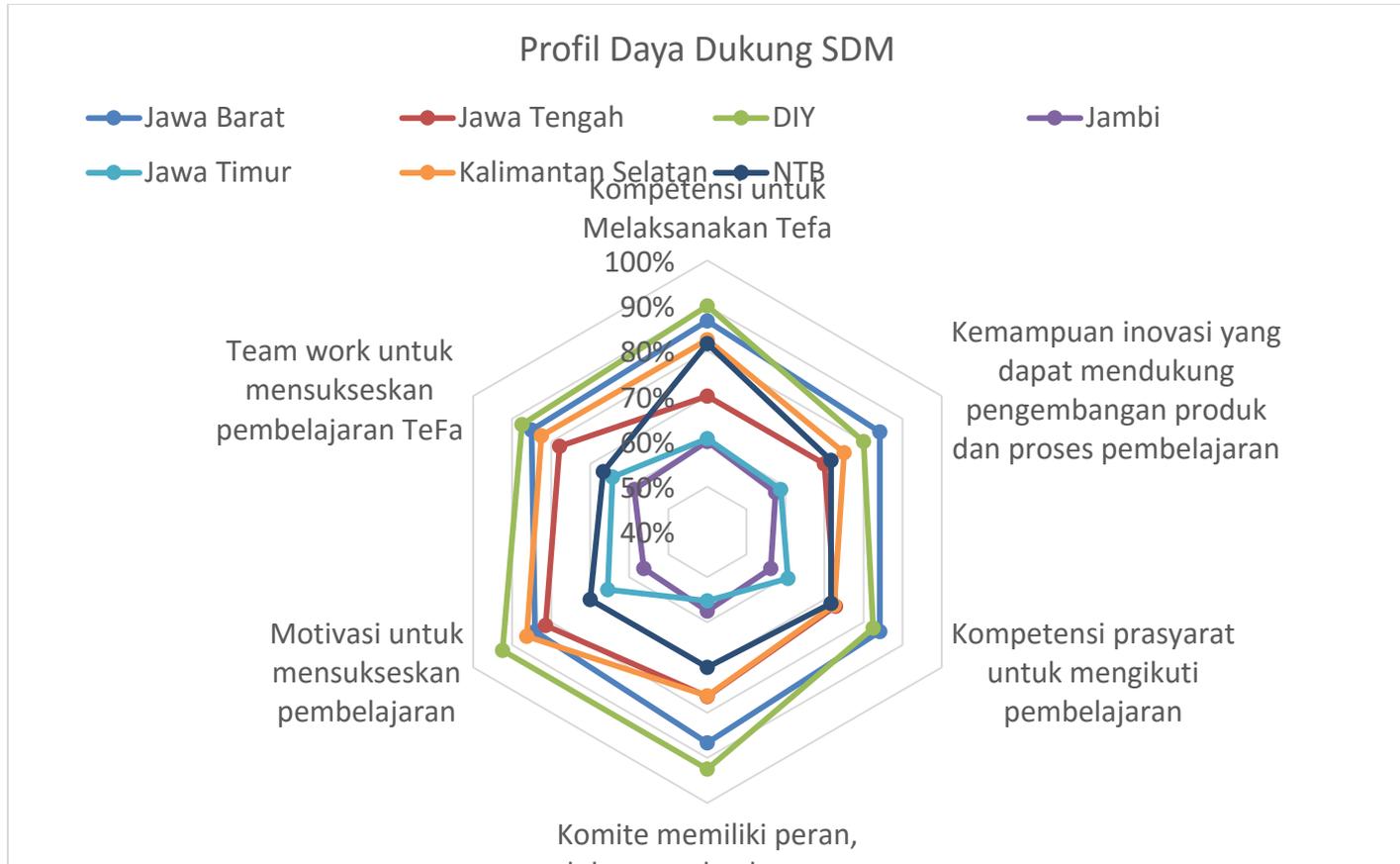
Jika dilihat lebih mendalam, indikator keberterimaan produk TeFa ini berkaitan erat dengan kondisi manajemen TeFa. Iklim sekolah dan dunia industri memang sangat berbeda, sekolah berorientasi pada pembelajaran sedangkan industri berorientasi

pada bisnis. Oleh karena itu, sekolah harus mampu melakukan penyesuaian dengan iklim bisnis. Standar kualitas dan *delivery time* merupakan sesuatu yang mutlak bagi industri sehingga sustainabilitas rantai bisnis industri mitra dapat berlangsung dengan baik. Salah satu langkah yang bisa diterapkan adalah dengan mengimplementasikan manajemen yang baik. Oleh karena itu, indikator keberterimaan produk TeFa ini berkaitan erat dengan taraf keterlaksanaan pola manajemen pada unit TeFa di sekolah.

8.5 Profil Daya Dukung SDM

Tabel 8.5 Profil Daya Dukung SDM untuk Pengembangan TeFA di Berbagai Provinsi

	Kompetensi untuk Melaksanakan Tefa	Kemampuan inovasi yang dapat mendukung pengembangan produk dan proses pembelajaran	Kompetensi prasyarat untuk mengikuti pembelajaran	Komite memiliki peran, dukungan dan bantuan dalam pelaksanaan pembelajaran TeFa	Motivasi untuk mensukseskan pembelajaran	Team work untuk mensukseskan pembelajaran TeFa	Rata-Rata
	a	b	c	d	e	f	
Jawa Barat	87%	84%	84%	87%	84%	85%	85%
Jawa Tengah	70%	70%	73%	76%	81%	78%	75%
DIY	90%	80%	83%	93%	93%	88%	88%
Jambi	60%	58%	56%	58%	56%	59%	58%
Jawa Timur	61%	59%	61%	55%	66%	64%	61%
Kalimantan Selatan	83%	75%	73%	76%	86%	83%	79%
NTB	82%	72%	72%	70%	70%	67%	72%
Min	60%	58%	56%	55%	56%	59%	58%
Max	90%	84%	84%	93%	93%	88%	88%
Rata-rata	76%	71%	72%	74%	77%	75%	74%



Gambar 8.5 Profil Daya Dukung SDM untuk Pengembangan TeFA di Berbagai Provinsi

Gambar 8.5 menunjukkan profil daya dukung sumber daya manusia berdasarkan pada sampel SMK yang terlibat dalam kajian ini. Daya dukung SDM diwakili dengan 6 indikator: (a) kompetensi untuk melaksanakan TeFa; (b) kemampuan inovasi yang dapat mendukung pengembangan produk dan proses pembelajaran TeFA; (c) kompetensi prasyarat untuk mengikuti pembelajaran; (d) peran, dukungan dan bantuan komite sekolah dalam pelaksanaan pembelajaran TeFa; (e) motivasi untuk mensukseskan pembelajaran; dan (f) team-work untuk mensukseskan pembelajaran TeFa. Selanjutnya, kondisi setiap Provinsi dipetakan dalam bentuk diagram jaring laba-laba sehingga dapat dibandingkan kondisi daya dukung SDM di setiap provinsi untuk masing-masing indikator.

Dari grafik tersebut, terlihat bahwa DIY dan Jawa Barat merupakan daerah yang memiliki kesiapan SDM paling tinggi untuk menjalankan TeFa dibandingkan dengan daerah lain. DIY mencapai score 88% dan disusul Jawa Barat mencapai score 85%. Jambi dan Jawa Timur menunjukkan daya dukung SDM yang paling rendah dibandingkan dengan provinsi sampel yang lain.

Grafik pada Gambar 8.5 tersebut juga dapat memberikan acuan pada indikator manakah kebutuhan untuk pengembangan. Hal tersebut tidak seragam untuk seluruh provinsi. Jambi dan Jawa Timur memerlukan perhatian untuk keseluruhan aspek karena menunjukkan score yang rendah untuk keseluruhan indikator. Kebutuhan pengembangan untuk setiap provinsi dapat diprioritaskan pada indikator dengan score yang paling rendah.

Provinsi Jambi misalkan, penekanan pengembangan dapat diprioritaskan pada aspek pelibatan komite sekolah, perbaikan kompetensi prasyarat siswa, dan pengembangan daya inovatif guru untuk menjalankan pembelajaran TeFA. Program-program yang dilaksanakan dapat diarahkan pada aspek-aspek yang berhubungan dengan hal-hal tersebut. Provinsi Jambi sudah cukup baik dalam hal dasar kompetensi guru, kondisi team-work di sekolah, dan juga memiliki motivasi yang tinggi untuk pengembangan TeFa.

Grafik tersebut juga memberikan informasi perbandingan kondisi untuk setiap aspek pada tiap-tiap provinsi. Sebagai contoh, DIY menunjukkan memiliki daya dukung keterlibatan komite sekolah untuk pengembangan TeFa dibandingkan dengan provinsi-provinsi yang lain. Sebaliknya, Jawa Timur menunjukkan daya dukung komite sekolah masih rendah. Oleh karena itu, pemberdayaan komite sekolah di Jawa Timur dan Jambi harus ditingkatkan. Sekolah harus mengidentifikasi berbagai peluang yang mungkin ada di kalangan komite sekolah dan orang tua murid untuk membantu sekolah dalam mengembangkan TeFa.

DIY juga menunjukkan kuatnya indikator motivasi untuk mensukseskan TeFa. Sebaliknya, Jambi menunjukkan motivasi untuk mensukseskan TeFa masih rendah. Hal ini menunjukkan bahwa Jambi memerlukan penguatan untuk meningkatkan kesadaran pengembangan TeFa sebagai inovasi pembelajaran SMK. Inisiasi untuk peningkatan motivasi ini bisa berasal dari pihak sekolah, Dinas Pendidikan Provinsi, atau bisa diinisiasi secara *top-down* dari pemerintah pusat melalui Direktorat Pembinaan SMK.

8.6 Profil Daya Dukung Workshop

Tabel 8.6. Profil Daya Dukung Workshop untuk Pembelajaran TeFA

	Peralatan dan Laborarium yang mendukung tercapainya pembelajaran	Tata kelola penggunaan peralatan dan Lab yang mendukung tercapainya pembelajaran	Mempunyai ruangan yang disiapkan untuk mendukung pembelajaran	Memiliki layout ruangan yang sesuai dengan aktifitas pembelajaran	Memiliki manajemen maintenance, perbaikan dan kalibrasi alat yang sesuai	Memiliki alokasi dana untuk mendukung pengadaan peralatan yang menunjang pembelajaran TeFa.	Mendapat dukungan dana/peralatan untuk pembelajaran TeFa dari industri mitra	Rata-Rata
	a	b	c	d	e	f	g	
Jawa Barat	84%	87%	81%	83%	67%	74%	71%	78%
Jawa Tengah	79%	73%	78%	74%	66%	74%	69%	73%
DIY	98%	93%	88%	83%	70%	83%	83%	85%
Jambi	59%	59%	58%	50%	55%	53%	49%	54%
Jawa Timur	66%	62%	68%	58%	55%	56%	51%	59%
Kalimantan Selatan	75%	79%	76%	68%	54%	68%	51%	67%
NTB	78%	72%	70%	73%	48%	75%	62%	68%
Min	59%	59%	58%	50%	48%	53%	49%	54%
Max	98%	93%	88%	83%	70%	83%	83%	85%
Rata-rata	77%	75%	74%	70%	59%	69%	62%	69%



Gambar 8.6. Profil Daya Dukung Workshop untuk Pembelajaran TeFA

Daya dukung workshop untuk melihat kesiapan TeFa diukur dengan indikator: (a) daya dukung peralatan dan laboratorium untuk mencapai pembelajaran; (b) tata kelola penggunaan peralatan dan Laboratorium yang mendukung tercapainya pembelajaran; (c) ketersediaan ruangan yang disiapkan untuk mendukung pembelajaran; (d) kesesuaian layout ruangan dengan aktifitas pembelajaran; (e) adanya manajemen perawatan, perbaikan dan kalibrasi alat; (f) ketersediaan alokasi dana untuk mendukung pengadaan peralatan yang menunjang pembelajaran TeFa; dan (g) adanya dukungan dana/peralatan untuk pembelajaran TeFa dari industri mitra.

Dari indikator-indikator tersebut, terlihat bahwa DIY merupakan provinsi dengan daya dukung workshop terbaik jika dibandingkan dengan provinsi-provinsi lain. Jambi dan Jawa Timur terlihat kurang jika dibandingkan dengan provinsi sampel yang lain. Hal itu dapat dilihat nilai rata-rata score setiap provinsi. Secara umum, indikator yang paling lemah ada pada indikator keterwujudan manajemen perawatan, perbaikan dan kalibrasi alat.

Provinsi Jambi memerlukan perhatian pada kesemua aspek untuk memperbaiki kesiapan workshop dalam menyelenggarakan pembelajaran TeFa. Dua aspek yang menunjukkan score paling rendah adalah adanya dukungan dana/peralatan dari industri mitra dan aspek lay out ruangan yang belum sesuai dengan karakter aktifitas pembelajaran TeFa.

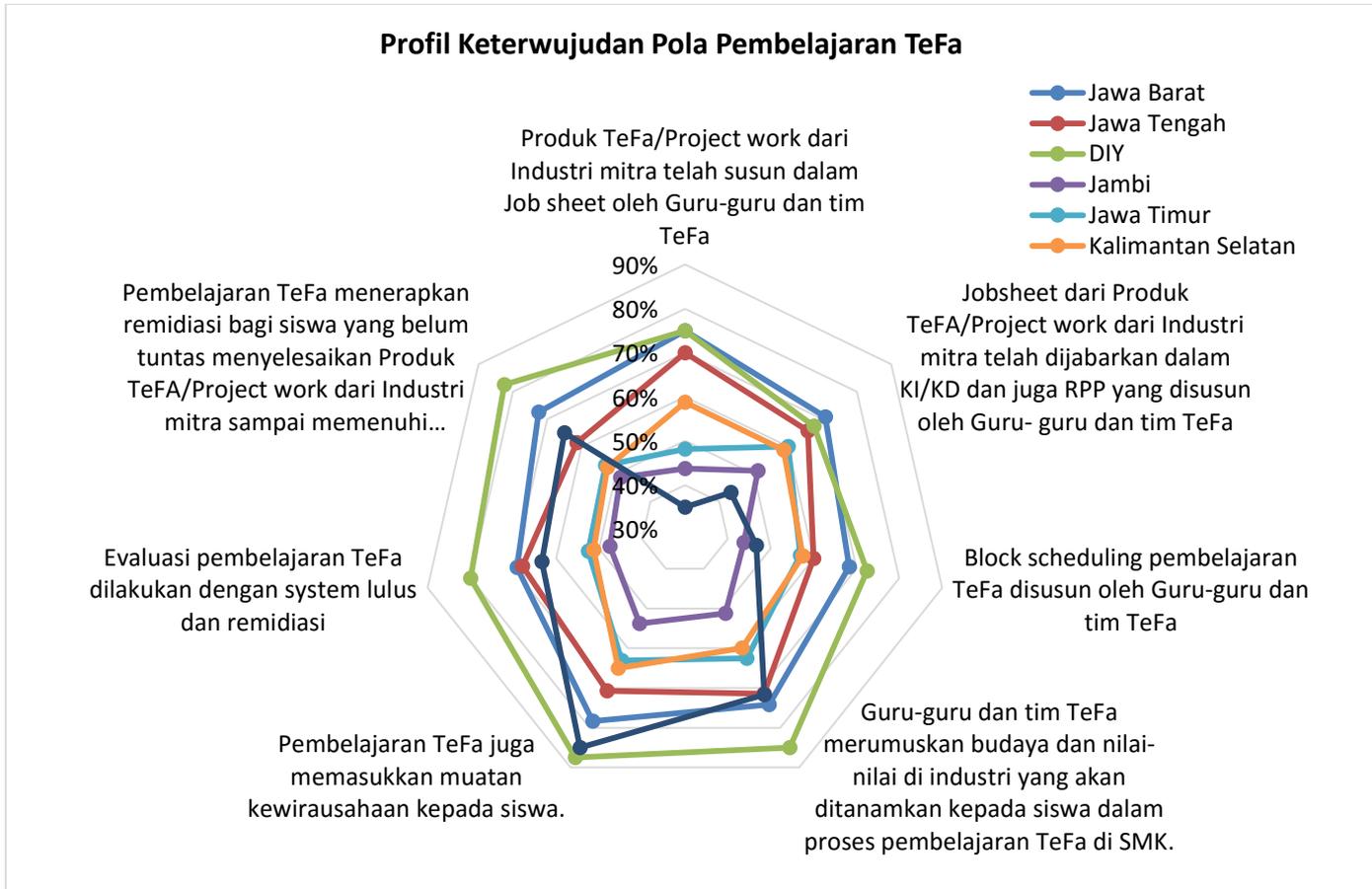
Kondisi pada provinsi NTB menunjukkan bahwa indikator manajemen maintenance, perbaikan, dan kalibrasi alat paling lemah dibandingkan dengan indikator yang lain. Hal ini memerlukan pendalaman mengenai penyebab permasalahan tersebut. Jika penyebabnya adalah kompetensi dan wawasan guru dan pengelola workshop maka kegiatan pengembangan dapat dilakukan dengan berbagai workshop dan pelatihan. Namun jika permasalahannya lebih disebabkan kesulitan penganggaran, maka kesadaran agar porsi anggaran untuk keperluan tersebut ditingkatkan.

Demikian halnya dengan provinsi Kalimantan Selatan, aspek maintenance dan kalibrasi peralatan juga masih rendah. Tidak hanya itu, dukungan dana/peralatan dari industri juga masih lemah. Oleh karena itu, berbagai kegiatan pengembangan dapat dilakukan khususnya pada kedua indikator tersebut. Sekolah harus bisa mendekati industri mitra agar berkontribusi pada pembelajaran. Hal ini biasanya sebanding dengan taraf kemitraan antara sekolah dengan industri. Semakin banyak kerja sama yang bisa dilakukan maka akan semakin mungkin terjadi hubungan mutualisma antara sekolah dan industri.

8.7 Profil Pola Pembelajaran Praktek

Tabel 8.7. Profil Keterwujudan Pola Pembelajaran TeFa

	Produk TeFa/Project work dari Industri mitra telah disusun dalam Job sheet oleh Guru-guru dan tim TeFa	Jobsheet dari Produk TeFA/Project work dari Industri mitra telah dijabarkan dalam KI/KD dan juga RPP	Block scheduling pembelajaran TeFa disusun oleh Guru-guru dan tim TeFa	Guru-guru dan tim TeFa merumuskan budaya dan nilai-nilai di industri yang akan ditanamkan	Pembelajaran TeFa juga memasukkan muatan kewirausahaan kepada siswa.	Evaluasi pembelajaran TeFa dilakukan dengan system lulus dan remidiasi	Pembelajaran TeFa menerapkan remidiasi bagi siswa yang belum tuntas	Rata-Rata
	a	b	c	d	e	f	g	
Jawa Barat	75%	71%	68%	74%	78%	69%	73%	73%
Jawa Tengah	70%	66%	60%	71%	71%	68%	61%	67%
DIY	75%	68%	73%	85%	88%	80%	83%	79%
Jambi	44%	51%	44%	51%	54%	48%	49%	49%
Jawa Timur	48%	60%	57%	63%	63%	53%	53%	57%
Kalimantan Selatan	59%	59%	58%	60%	65%	51%	53%	58%
NTB	35%	43%	47%	72%	85%	63%	65%	59%
Min	35%	43%	44%	51%	54%	48%	49%	49%
Max	75%	71%	73%	85%	88%	80%	83%	79%
Rata-rata	58%	60%	58%	68%	72%	62%	62%	63%



Gambar 8.7. Profil Keterwujudan Pola Pembelajaran TeFa

Keterwujudan pola pembelajaran TeFa diukur dari indikator: (a) produk TeFa/project work dari industri mitra telah disusun dalam Job sheet oleh Guru-guru dan tim TeFa; (b) jobsheet dari Produk TeFA/Project work dari industri mitra telah dijabarkan dalam KI/KD dan juga RPP; (c) *block scheduling* pembelajaran TeFa disusun oleh guru-guru dan tim TeFa; (d) guru-guru dan tim TeFa merumuskan budaya dan nilai-nilai di industri yang akan ditanamkan kepada siswa dalam proses pembelajaran TeFa; (e) pembelajaran TeFa juga memasukkan muatan kewirausahaan kepada siswa.; (f) evaluasi pembelajaran TeFa dilakukan dengan sistem lulus dan remediasi; (g) pembelajaran TeFa menerapkan remediasi bagi siswa yang belum tuntas menyelesaikan Produk TeFA/Project work dari Industri mitra sampai memenuhi persyaratan quality control.

Secara rata-rata, DIY dan NTB paling menunjukkan keterwujudan pola pembelajaran TeFA. Sementara, Jambi terlibat cukup lemah dalam indikator ini. Jambi masih memerlukan perbaikan dalam ketujuh aspek tersebut. Lemahnya berbagai indikator menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilaksanakan selama ini belum mengacu kepada karakteristik pembelajaran TeFa.

Provinsi NTB menunjukkan indikator yang kurang merata, ada beberapa indikator yang sudah cukup kuat dan ada beberapa indikator yang masih lemah. Indikator yang sudah cukup baik antara lain muatan kewirausahaan yang sudah masuk dengan baik dalam pembelajaran, pelaksanaan sistem evaluasi lulus-remediasi, pelaksanaan quality control terhadap produk-produk job order. Guru dan tim TeFa juga sudah cukup baik dalam merumuskan budaya dan nilai-nilai industri untuk ditanamkan kepada siswa dalam proses pembelajaran TeFa. Untuk aspek yang masih lemah, antara lain penyusunan job-sheet dari produk/project TeFa, penjabaran KI-KD dari project TeFa oleh guru, dan pelaksanaan block scheduling. Dalam hal ini, provinsi NTB memerlukan pendampingan dalam penyempurnaan pelaksanaan sistem pembelajaran TeFa, khususnya dalam melaksanakan *block*

shheduling dan pengemasan *job/project order* menjadi *job-sheet* dan dilengkapi KI-KD yang baik sebagaimana dikehendaki oleh kurikulum.

BAB IX

MODEL PENGELOLAAN TEFA PADA SMKI

DAFTAR ISI

9.1 Pengembangan model ditinjau dari 4 pilar TeFa (Faktor Internal) pada bidang produksi Barang	203
9.1.1 Produk sebagai media pengantar kompetensi	203
9.1.2 Block Scheduling atau Pengaturan jadwal belajar yang memungkinkan terjadinya proses transfer pembelajaran softskill dan hardskill ke peserta didik dengan optimal.	205
9.1.3 Job sheet yang memuat urutan kerja dan penilaian sesuai dengan prosedur kerja standar industry	207
9.1.4 Corporate Culture Enforcement yang ditanamkan ke siswa.....	209
9.2 Pengembangan Pembelajaran Teaching factory	211



SENIOR WISUDA KARSA
KODUS

CENTRIFUGAL PUMP

JAYASAN PEMBINA SMK WISUDA KARSA
SELAH MENINGGAL KEJURUAN WISUDA KARSA
Jalan Merdeka Kudu 38123 Telp. (0271) 473901 Fax. (0271) 47
Jalan Kudu 3. 471 Karamba Kudu 37002 Telp. (0271) 473
Email: senibekakudu@yahoo.com Website: www.seniwika

BAB IX

MODEL PENGELOLAAN TeFA PADA SMK

Teaching Factory merupakan pengembangan dari pendidikan sistem ganda, yaitu Competed Based Training (CBT) dan Production Based Education and Training (PBET) yang dilaksanakan oleh SMK. Teaching Factory mengharuskan sekolah memiliki tempat untuk siswa melaksanakan pembelajaran praktik yang dirancang sedemikian rupa sehingga menyerupai lingkungan kerja. Penyelenggaraan model teaching factory memadukan sepenuhnya antara belajar dan bekerja, tidak lagi memisahkan antara tempat penyampaian materi teori dan tempat materi produksi. Organisasi teaching factory merupakan sifat dari perusahaan, tenaga pengajar merupakan profesional dalam bidang pendidikan yang mampu memenuhi kebutuhan masyarakat atas produk sesuai dengan kelompok bidang keahlian SMK.

9.1 Pengembangan model ditinjau dari 4 pilar TeFa (Faktor Internal) pada bidang produksi Barang

9.1.1 Produk sebagai media pengantar kompetensi,

Kualitas produk yang dihasilkan harus laku dipasaran dan sesuai dengan standar dunia industri. Proses pola pembelajaran Teaching Factory ini juga harus bisa menciptakan hubungan industri yang lebih luas. Pembelajaran dengan Metode Teaching Factory ini suatu konsep pembelajaran di kelas, di bengkel praktek dan di industri dalam suasana yang sesungguhnya, sehingga dapat menjembatani antara kebutuhan dunia industri dan juga pengetahuan di sekolah. Prosesnya yaitu pembelajaran di kelas maupun pembelajaran di ruang praktek sekolah, maupun pembelajaran praktek di dunia industri.

Produk menurut Kotler dan Amstrong (1996: 274) adalah segala sesuatu yang ditawarkan ke pasar untuk mendapatkan

perhatian, dibeli, dipergunakan, dan yang dapat memuaskan keinginan atau kebutuhan konsumen. Banyak klasifikasi suatu produk yang dikemukakan ahli, diantaranya pendapat yang dikemukakan oleh Kotler. Menurut Kotler (2002: 451), produk dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kelompok, yaitu:

1) Berdasarkan wujudnya, produk dapat diklasifikasikan ke dalam dua kelompok utama, yaitu:

a) Barang

Barang merupakan produk yang berwujud fisik, sehingga bisa dilihat, diraba atau disentuh, dirasa, dipegang, disimpan, dipindahkan, dan perlakuan fisik lainnya.

b) Jasa

Jasa merupakan aktivitas, manfaat atau kepuasan yang ditawarkan untuk dijual (dikonsumsi pihak lain). Seperti halnya bengkel reparasi, salon kecantikan, hotel, dan sebagainya. Kotler (2002: 486) juga mendefinisikan jasa sebagai berikut: "Jasa adalah setiap tindakan atau kegiatan yang dapat ditawarkan oleh satu pihak kepada pihak lain, yang pada dasarnya tidak berwujud dan tidak mengakibatkan kepemilikan apapun. Produknya dapat dikaitkan atau tidak dikaitkan dengan suatu produk fisik."

2) Berdasarkan aspek daya tahannya produk dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu:

a) Barang tidak tahan lama (*non durable goods*)

Barang tidak tahan lama adalah barang berwujud yang biasanya habis dikonsumsi dalam satu atau beberapa kali pemakaian. Dengan kata lain, umur ekonomisnya dalam kondisi pemakaian normal kurang dari satu tahun. Contohnya: sabun, pasta gigi, minuman kaleng, dan sebagainya.

b) Barang tahan lama (*durable goods*)

Barang tahan lama merupakan barang berwujud yang biasanya bisa bertahan lama dengan banyak pemakaian (umur ekonomisnya untuk pemakaian normal adalah satu

tahun lebih). Contohnya: lemari es, mesin cuci, pakaian, dan lain-lain.

3) Berdasarkan tujuan konsumsi yaitu didasar kan pada siapa konsumennya dan untuk apa produk itu dikonsumsi, maka produk diklasifikasikan menjadi dua, yaitu:

a) Barang konsumsi (*consumer's goods*)

Barang konsumsi merupakan suatu produk yang langsung dapat dikonsumsi tanpa melalui pemrosesan lebih lanjut untuk memperoleh manfaat dari produk tersebut.

b) Barang industri (*industrial's goods*)

Barang industri merupakan suatu jenis produk yang masih memerlukan pemrosesan lebih lanjut untuk mendapatkan suatu manfaat tertentu. Biasanya hasil pemrosesan dari barang industri dijual belikan kembali.

Proses seleksi produk sebagai sarana pembelajaran dalam *teaching factory*, yang mempertimbangkan kebutuhan internal sekolah dan peluang produksi eksternal, dalam modul ini akan lebih dibahas bagaimana menentukan produk untuk internal sekolah. Aspek yang harus diperhatikan pada saat menentukan suatu produk barang / jasa sebagai sarana pengantar bagi peserta didik untuk mencapai suatu kompetensi tertentu adalah:

- 1) Produk Barang/Jasa harus menghantarkan sebanyak mungkin kompetensi peserta didik.
- 2) Produk Barang/Jasa harus berkualitas dan bernilai jual (secara eksternal (sesuai kebutuhan pasar/industri) atau bernilai guna internal).
- 3) Produk Barang/Jasa dibutuhkan secara berkelanjutan.

9.1.2 Block Scheduling atau Pengaturan jadwal belajar yang memungkinkan terjadinya proses transfer pembelajaran softskill dan hardskill ke peserta didik dengan optimal.

Upaya meningkatkan kualitas pembelajaran, SMK berhak menerapkan pembelajaran *semi-blok system* (sistem semi blok)

dalam penjadwalan proses belajar mengajar baik mata pelajaran normatif, adaptif maupun produktif. Pada *semi-block system* proses pembagian jadwal pelajaran didasarkan pada jumlah jam akumulasi yang telah ditentukan pada silabus (kurikulum). Teknis penyelenggaraan *semi-block system* yaitu jumlah kelas dalam satu angkatan (Program Keahlian yang sama) tersebut dibagi dua kelompok, yaitu kelompok Mapel Produktif dan kelompok Mapel normatif adaptif. Dua kelompok tersebut saling bergantian dimana untuk kelompok mapel normatif adaptif ada susunan jadwal tersendiri yang mengakomodir semua mata pelajaran yang ada dan untuk kelompok mapel produktif siswa mendapat materi produktif di bengkel masing-masing.

Pembelajaran sistem blok dalam SMK dapat dilaksanakan melalui teaching factory (TeFa). Inovasi pembelajaran melalui TeFa adalah salah satu dari sekian banyak program revitalisasi SMK. Penerapan Teaching Factory di SMK perlu mendapatkan prioritas dari manajemen sekolah agar program ini dapat terlaksana dengan baik untuk mewujudkan tujuan revitalisasi SMK. Banyak institusi pendidikan berusaha untuk membawa praktik pendidikan dekat dengan industri. Sehingga Teaching Factory telah menjadi suatu pendekatan baru untuk pendidikan kejuruan dengan tujuan: (1) memodernisasi proses pengajaran dengan membawa kepada praktik industri secara dekat; (2) mengungkit pengetahuan industri melalui pengetahuan baru; (3) mendukung transisi dari manual menuju cara bekerja otomatis dan mengurangi kesenjangan antara sumber daya industri dan pengetahuan industri; (4) meningkatkan dan menjaga pertumbuhan kekayaan industri.

Jadwal dalam konteks *teaching factory* merupakan pengaturan kegiatan pembelajaran. Dalam pendidikan menengah kejuruan yang menerapkan metode pembelajaran *teaching factory* bentuk penjadwalannya berbeda dengan jadwal belajar yang ada di sekolah pada umumnya. Dalam pembelajaran *teaching factory* digunakan bentuk penjadwalan yang disebut *block schedule* atau sistem penjadwalan blok. Jadwal blok

dimaknai sebagai upaya untuk fokus pada optimalisasi sumber daya (kurikulum, sumber daya manusia, sarana dan prasarana, serta anggaran) agar menjadi lebih efisien, yang diatur melalui sistem rotasi dalam penyelenggaraan kegiatan teori dan praktik. Utamanya dalam hal penggunaan peralatan praktik dan dalam proses pembelajaran yang berlangsung secara terus menerus (*continuous*).

Jadwal blok yang terus menerus tersebut merupakan salah satu elemen utama dari metode pembelajaran *teaching factory*. Melalui pengaturan jadwal blok maka kegiatan teori dan praktik dilaksanakan dalam waktu yang cukup untuk memenuhi ketuntasan kompetensi (Contohnya: 1-2 minggu praktik dan 1 minggu teori, disesuaikan dengan program keahlian). Maksud dari kata “terus-menerus” berarti adanya penjadwalan di mana kegiatan praktik dilakukan secara kontinyu, sehingga peserta didik mendapatkan manfaat yang maksimal, dengan harapan peserta didik tercapainya kompetensi (memiliki keterampilan, pengetahuan, dan sikap). Fasilitas praktik yang dimaksud adalah laboratorium sesuai dengan paket keahlian masing-masing, seperti: bengkel, laboratorium, studio, dapur, kebun, kolam, ruang simulasi, dan lain-lain.

9.1.3 Job sheet yang memuat urutan kerja dan penilaian sesuai dengan prosedur kerja standar industry

Jobsheet dalam skema metode pembelajaran *teaching factory* disusun terkait erat dengan RPP, dengan mengacu pada Jadwal blok yang telah selesai dibuat. Secara umum, jobsheet adalah tahapan kegiatan yang membantu peserta didik dalam melaksanakan kerja praktik. Dalam konteks *teaching factory*, jobsheet berisi gambar atau urutan materi untuk mengantarkan pencapaian kompetensi peserta didik dengan hasil akhir berupa produk barang/jasa. Urutan materi dimulai dari tahapan yang sederhana sampai dengan tahapan peserta didik dinyatakan kompeten. Untuk menjamin bahwa peserta didik kompeten, maka

jobsheet mempunyai tuntutan kualifikasi bahwa untuk mencapai kualitas tertinggi harus dilakukan berulang kali.

Jobsheet dirancang dan dilaksanakan berdasarkan prosedur dan standar kerja yang sesungguhnya untuk menghasilkan produk (barang/jasa) yang sesuai dengan standar kualitas. Kedalaman belajar pada metode pembelajaran teaching Factory diklasifikasikan menjadi 7 tingkatan jobsheet, terdiri dari :

- 1) Level 1 : Fokus Pengetahuan Dasar
Jobsheet ini bertujuan membekali dan memperkuat pemahaman peserta didik mengenai suatu program kompetensi sebelum peserta didik melakukan praktik
- 2) Level 2 : Fokus Perencanaan Pekerjaan
Bertujuan untuk membekali dan memperkuat kemampuan peserta didik dalam menyusun perencanaan kerja.
- 3) Level 3 : Fokus Pada Kompetensi Dasar
Level ini bertujuan untuk membekali dan memperkuat kemampuan peserta didik untuk memiliki kompetensi sesuai tuntutan standar
- 4) Level 4 : Fokus Pada Aplikasi Kompetensi, penekanan pada efisiensi, untuk pemenuhan kebutuhan internal
Level ini bertujuan untuk membekali dan memperkuat kemampuan peserta didik dalam mengaplikasikan kompetensi dengan penekanan pada efisiensi dalam rangka pemenuhan kebutuhan internal.
- 5) Level 5 : Fokus pada Aplikasi Kompetensi, Penekanan Pada Kreatifitas Untuk Pemenuhan permintaan eksternal.
Level ini bertujuan untuk mengaplikasikan kompetensi dengan penekanan kreatifitas.
- 6) Level 6 : Fokus pada Aplikasi Kompetensi, Penekanan Pada Inovasi
Level ini bertujuan untuk mengaplikasikan kompetensi dengan penekanan inovasi.
- 7) Level 7 : Fokus pada Aplikasi Kompetensi, Penekanan Pada Pengembangan Daya Saing

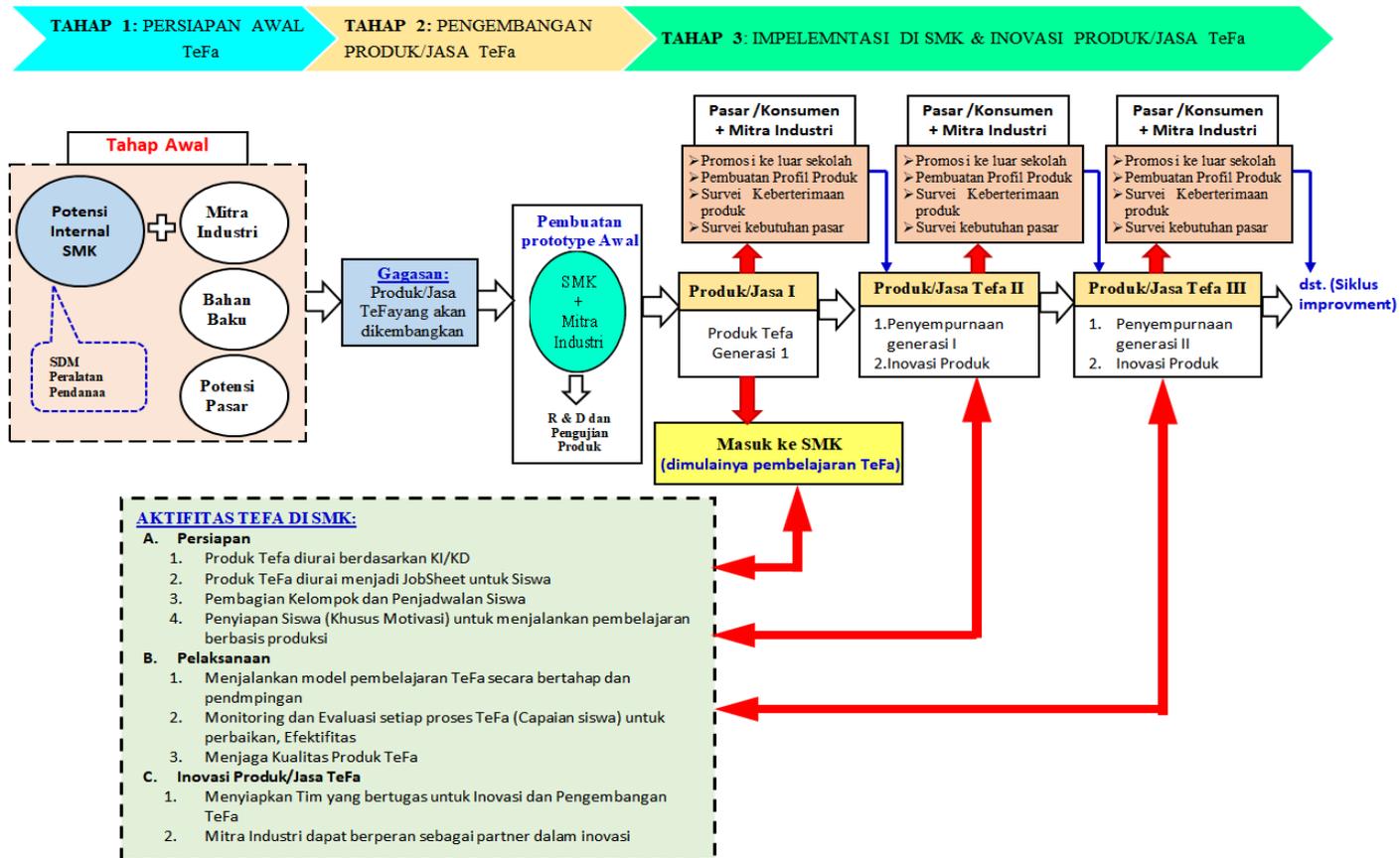
Level ini bertujuan untuk mengaplikasikan kompetensi dengan penekanan pada peningkatan daya saing.

9.1.4 Corporate Culture Enforcement yang ditanamkan ke siswa

Corporate culture atau budaya kerja adalah sebuah nilai-nilai yang tumbuh dan berkembang dalam suatu organisasi, menjadi dasar cara berpikir, berperilaku dan bertindak dari seluruh insan organisasi, dan diturunkan dari satu generasi ke generasi. Budaya kerja dapat di daygunakan sebagai daya dorong yang efektif dalam mencapai tujuan sesuai dengan visi dan misi organisasi.

Budaya kerja yang efektif dapat menyatukan cara berpikir, berperilaku dan bertindak seluruh insan organisasi/korporasi, mempermudah penetapan dan implementasi visi, misi dan strategi dalam korporasi, dan mampu memperkuat kerjasama tim dalam korporasi, serta menghilangkan friksi-friksi internal yang timbul. Pembentukan budaya korporatif yang baik, yang paling menentukan adalah orang-orangnya.

Budaya kerja yang diterapkan pada pembelajaran Teaching Factory sesuai dengan budaya kerja yang ada di industri, dengan menumbuhkan budaya kerja pada siswa. Dengan budaya ini siswa akan menumbuhkan sifat kerjasama dan kreatif sehingga produktifitas pembelajaran meningkat.



Gambar 9.1 Model pengembangan pembelajaran TeFa di SM1K

9.2 Pengembangan Pembelajaran Teaching factory

Pada Gambar 9.1 tersaji bagaimana pengembangan TeFa dimulai. Dari hasil kajian yang dilakukan terhadap SMK yang telah berhasil dan sukses melaksanakan pembelajaran TeFa, setidaknya ada 3 tahapan yang harus dilalui untuk menuju pembelajaran TeFa yang mampu bertahan dan diterima oleh pasar/konsumen. Tiga tahapan/fasa tersebut adalah sebagai berikut:

a. Tahap 1: Persiapan awal

Pada tahap awal persiapan TeFa di SMK yang harus dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Kebulatan tekad dan komitmen antara Pimpinan, Guru-guru, Komite, Yayasan (jika sekolah swasta) sekolah untuk menjalankan pembelajaran TeFa di SMK. Tekad dan komitmen ini akan menjadi modal utama dalam rangka menjalankan TeFa. Dengan adanya komitmen maka internalisasi nilai-nilai pada kegiatan TeFa hingga pembagaian peran dalam aktivitas TeFa akan mudah dilakukan.
- 2) Pembentukan tim inti TeFa. Tahap lanjutan setelah adanya komitmen untuk menerapkan pembelajaran TeFa adalah pembentukan tim inti TeFa di SMK. Tim ini bertugas untuk melakukan pemetaan potensi baik potensi internal SMK dan potensi eksternal SMK.

Potensi internal meliputi:

- SDM : Potensi SDM Guru, Komite, Alumni (Sukses) dan Yayasan
- Peralatan : Peralatan di SMK yang dapat digunakan untuk pembelajaran TeFa

- Pendanaan / Modal Awal : Aset sekolah atau yayasan

Jika dari pemetaan terhadap potensi internal tersebut dijumpai kekurangan dan kelemahan seperti contoh SDM yang belum merata kemampuannya dalam membelajarkan TeFa, maka perlu dibuat perencanaan pengembangan kompetensi SDM. Jika dari

sisi peralatan dijumpai alat yang belum sesuai dengan rencana TeFa yang akan dikembangkan, maka dibutuhkan usaha untuk pengadaan alat hingga terpenuhi peralatan yang standar untuk menjalankan TeFa. Pertanyaan lanjutanya, “Apakah TeFa akan dimulai jika peralatan sudah sesuai dengan standar?”. Tentunya tidak demikian, dengan peralatan yang ada saat ini kira-kira produk/jasa TeFa apa yang bisa dilakukan, sambil jalan peralatan diupgrade setelah yakin pembelajaran TeFa bias berjalan. Upgrade alat dapat dilakukan dengan pembuktian bahwa SMK dapat dan mampu menyelenggarakan pembelajaran TeFa melalui pembuatan rencana bisnis yang jelas. Rencan bisnis ini tentunya akan menjadi senjata yang bias digunakan untuk menarik mitra industry, meyakinkan Yayasan dan bahalan lembaga keuangan seperti perbankan.

Potensi internal meliputi:

- Market produk/jasa TeFa
- Ketersediaan bahan baku
- Mitra Industri

Untuk potensi internal dari hasil kajian diketahui bahwa yang paling utama harus ada adalah adanya market yang akan menggunakan produk/jasa TeFa. “Mengapa tidak meletakkan mitra industri pada urutan pertama?”. Hal ini disebabkan oleh kebanyakan SMK yang sukses menjalankan TeFa dimuali dengan melakukan survey terhadap pasar terkait dengan produk / jasa apa yang dibutuhkan oleh pasar. Survey ini menjadi bagian awal pekerjaan yang dilakukan oleh Tim inti pengembang TeFa. Karena pada awal SMK akan menjalankan TeFa terkadang belum ada mitra industri yang mau percaya dan menerima. Sehingga kajian ini merekomendasikan jika akan memulai pembelajaran TeFa, maka tentuka jenis produk/jasa yang dibutuhkan oleh pasar (biak itu pasar local maupun nasional). Serta jangan menyerah ketika awal-awal penyelenggaraan TeFa belum ada mitra industri yang mau bergabung atau mau membantu penyelenggaraan TeFa di SMK. Mitra industry biasanya akan hadir ketika produk/jasa

TeFa yang telah dihasilkan oleh SMK mampu bertahan di pasar dan memiliki kualitas yang baik. Pada awal kehadiran mitra industri dalam pembelajaran TeFa sebenarnya hadir sebagai konsumen yang ingin menggunakan produk/jasa TeFa. Jikda dalam perkembangannya SMK mampu mengikat dalam skema kerja sama yang saling menguntungkan, maka mitra industry tidak hanya berperan sebagai konsumen saja namun bias juga menjadi patner dalam pengembangan produk / jasa TeFa yang ada di SMK.

Potensi internal lain yang tidak kalah penting adalah adanya atau ketersediaan bahan baku. Bahan baku yang akan diproses menjadi produk harus tersedia dalam jumlah yang banyak, terjaga keberadaanya dan mudah didatangkan. Khususnya bagi SMK yang mengembangka TeFa dengan basik produksi barang, seperti yang dilakukan di SMK N 3 Madiun dengan produk minuman herbalnya.

Pada tahap awal pengembangan pembelajaran TeFa menuntut peran tim pengembang TeFa untuk berjuang dengan keras agar tahap awal TeFa bias terlalui dengan baik.

b. Tahap 2: Pengembangan Produk/Jasa TeFa

Setelah persiapan awal telah dilakukan, tim pengembang TeFa akan masuk pada tahapan kedua yaitu tahap pengembangan produk/jasa TeFa. Pengembangan produk /jasa TeFa yang akan dilakukan oleh SMK didahului dengan survei kebutuhan pasar dan hasil evaluasi potensi internal yang dimiliki SMK. Pada tahap ini gagasan atau ide produk/jasa TeFa yang akan dikembangkan harus sudah muncul. Gagasan ini selanjutnya dijadikan bahan untuk dibuat strategi bisnis dan perencanaan produksi apakah produksi barang/jasa TeFa yang akan dilakukan di SMK. Perencanaan produksi yang sudah matang tersbut selanjutnya akan dikembangkan menjadi puwarupa awal (prototype). Hasil prototype selanjutnya akan masuk ke pengujian-pengujian. Hasil pengujian akan digunakan untuk penyempurnaan produk yang akan

ditawarkan ke pasar/konsumen. Akan sangat beruntung dalam pengembangan produk awal /prototype, SMK telah memiliki mitra industri.

Ketika produk TeFa telah sukses masuk pada tahap/fase ke 2, maka produk/jasa tersebut siap akan dijadikan bahan dalam pembelajaran TeFa dan siap untuk diproduksi dan dipasarkan ke konsumen. Pada tahap ke 2 ini sekolah harus menyusun struktur organisasi pengelola TeFa di SMK. Harapannya struktur organisasi ini tidak melekat sama dengan struktur organisasi SMK. Dari hasil kajian dapat diketahui bahwa SMK yang telah memiliki struktur organisasi pengelola TeFa yang terpisah dari struktur organisasi sekolah mampu mengelola TeFa dengan baik dan profesional. Jika memungkinkan perlu dibuat badan usaha sekolah baik berupa BLUD, PT, CV dll. Sehingga pengelolaan TeFa akan semakin kuat. Selain itu pada tahap 2 ini semua aturan terkait TeFa seperti SOP, alur kerja dan intruksi kerja terkait TeFa juga sudah harus terumuskan dengan baik.

c. Tahap 3: Implementasi di SMK dan inovasi produk /jasa TeFa

Tahap ke 3 adalah implementasi pendekatan TeFa di SMK berbasis produk atau jasa yang telah dikembangkan oleh tim TeFa. Tahap ini terbagi dua wilayah yaitu ke dalam menjadi tonggak bersejarah bahwa TeFa mulai masuk dalam pembelajaran di SMK dan keluar sekolah menjadi tonggak bersejarah SMK mulai memiliki produk/jasa yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat atau konsumen. Dengan adanya dua wilayah tersebut, maka aktifitas yang berlangsung juga ada 2. Aktivitas di dalam sekolah adalah proses pembelajaran TeFa dan aktifitas ke luar sekolah adalah pemasaran.

Aktivitas dalam pembelajaran TeFa di SMK dapat dikelompokkan dalam 3 kelompok yaitu:

- 1) **Persiapan** yaitu menyiapkan pembelajaran TeFa yang akan dilakukan oleh siswa SMK sesuai dengan jenjang / level dan kurikulum yang berjalan. Pada tahapan ini meliputi langkah-langkah:

Langkah 1: menganalisis kompetensi yang sesuai dengan peserta didik

- a) membuat analisis produk sesuai kompetensi inti dan dasar (KI/KD)
menganalisa kompetensi yang dasar yang diantarkan dari membuat produk. Analisa dilakukan guru produksi bersama dengan kepala program studi. Produk yang mampu menghantarkan sebanyak mungkin kompetensi dasar adalah produk yang baik.
- b) membuat jadwal pengerjaan produk
Pengerjaan produk dimulai dari awal, produksi dan pasca produksi. Produk yang baik adalah pengerjaannya bisa sesuai dengan jadwal yang ada dan kompetensi dasar bisa tersampaikan dalam produk tersebut.
- c) menjadwalkan keberlangsungan produksi secara terus menerus dalam mendesain produk mempertimbangkan produksi yang sama dan dilakukan terus menerus dalam jangka waktu tertentu. Ini berpengaruh pada keberlangsungan produk yang kontinue dan terus dibutuhkan masyarakat.
- d) menghitung kebutuhan modal investasi
menyusun modal investasi secara efektif dan efisien. Harga produk jual minimal sama dengan harga bahan baku. Hal ini berfungsi karena produk sebagai media pembelajaran yang bisa terus menerus dikerjakan.

Langkah 2: Penyusunan Job Sheet

- a) menyusun job sheet berdasarkan pesanan barang
- b) penyusunan jobsheet berdasarkan kompleksitas pesanan barang
menyusun jobsheet berdasarkan kompleksitas pesanan barang dan disusun sesuai kompetensi dasar yang siswa hantarkan
- c) menghitung alokasi waktu pengerjaan
menyusun waktu penyelesaian pekerjaan sesuai dengan permintaan dari pesanan dan disesuaikan dengan kompetensi dasar yang tercapai pada peserta didik

Langkah 3: mengkondisikan siswa

- a) menumbuhkan motivasi siswa
memotivasi siswa dalam melakukan pengerjaan barang
- b) menumbuhkan jiwa etos kerja
menumbuhkan etos kerja yang tinggi
- c) menguatkan kerjasama tim
saling bekerjasama sama dalam tim untuk mencapai produksi yang tinggi
- d) menguasai komunikasi yang baik
melakukan komunikasi yang baik antara peserta didik dan guru

Langkah 4: mengkondisikan suasana pabrik

- a) masuk ke workshop/lab sesuai jam kerja industri
masuk ke workshop sesuai jam kerja diindustri dan menerapkan disiplin yang tinggi untuk peserta didik
- b) pengerjaan mengikuti waktu jam industri
melakukan pekerjaan mengikuti waktu yang ada diindustri sehingga peserta didik tidak canggung dengan waktu yang ada diindustri
- c) bila ada kesalahan produk maka direvisi produknya sampai benar
melakukan kontrol produk jika ada ada produk yang salah maka dilakukan revisi produk sampai benar sehingga peserta didik mengerjakan produk dengan benar.

2) **Pelaksanaan** yaitu tahap mulai dilaksanakannya pembelajaran TeFa dengan dimulai dari penataan penjadwalan Tefa hingga menjalankan proses produksi barang/jasa melalui pembelajaran Tefa dengan proses pendampingan. Langkah-langkah pelaksanaan TeFa adalah sebagai berikut:

Langkah: 1 Mengatur waktu pengerjaan

- a) memperhatikan muatan kurikulum
menyesuaikan muatan kurikulum pada RPP dengan kompetensi dasar yang dicapai peserta didik

- b) menyesuaikan dengan waktu lakender akademik
menyelaraskan kalender akademik dalam pemenuhan produksi
- c) memperhatikan kegiatan belajar siswa perminggu
menghitung jumlah jam belajar siswa untuk menghasilkan produk

Langkah: 2 Menghitung Jumlah mata pelajaran

- a) menghitung jumlah mata pelajaran yang terlibat
menganalisa jumlah mata pelajaran yang terlibat untuk memproduksi barang
- b) menghitung siswa yang terlibat
menghitung jumlah siswa yang terlibat yang dibagi dalam kelompok tergantung dari kompleksitas produksi

Langkah: 3 menghitung fasilitas sarana dan prasarana

- a) menghitung jumlah workshop yang terlibat
menghitung jumlah workshop yang terlibat dalam memproduksi barang
- b) menghitung jumlah dan jenis sarana dan prasarana
menghitung jumlah dan jenis sarana dan prasarana yang ada dilingkungan sekolah
- c) melakukan analisis sarana dan prasarana untuk pembelajaran TEFA
menganalisis sarana dan prasarana dalam pembelajaran teaching factory

Langkah 4: Pengecekan kualitas produk

- a) membuat standar kualitas produk
Setelah mendapat persetujuan dari pemesan tentang barang yang dipesan maka diharapkan kualitas sama dengan produk yang telah ada
- b) kecepatan dalam produksi
menghitung kecepatan produksi dalam menghasilkan produk, misal produk 1 dibutuhkan 5 kali pertemuan, produk 2 dibutuhkan 2 kali pertemuan dst

- c) menganalisis kualitas produk
menganalisis kualitas produk sesuai dengan produk yang telah ada dengan membuat standar kualitas produk
- d) Kecepatan dalam pengiriman produk
Setelah produk selesai segera untuk dilakukan pengiriman ke pemesan karena kualitas dan kecepatan pengiriman berpengaruh pada produk. Khususnya untuk produk makanan yang harus segera dikirim ke konsumen
- e) evaluasi pasca produk
dilakukan kontrol produk secara terus menerus setelah produk jadi. Ini untuk meminimalisir kesalahan yang mungkin terjadi setelah produksi. Dengan kata lain dilakukan kontrol kualitas pasca produksi.

Langkah 5: Penyusunan Penilaian

- a) penilaian secara kualitas dan fungsi
Penilaian kualitas (penilaian secara teknis, cara pengerjaan dan hasilnya) dan aspek fungsi (penilaian yang mengacu pada bobot fungsi)
- b) penilaian waktu pengerjaan
penilaian waktu pengerjaan setiap produk yang dihasilkan

3) **Inovasi produk/jasa TeFa** yaitu melakukan inovasi produk berdasarkan hasil permintaan pasar dan keberterimaan pasar terhadap produk/jasa TeFa yang telah dikembangkan di SMK. Pada tahap ke 3 ini inovasi produk / jasa menjadi roh kegiatan TeFa agar tetap berjalan dan tumbuh sesuai dengan perkembangan dan permintaan pas. Oleh karena itu perlu dibentuk divisi inovasi yang bertugas melakukan inovasi dan pengembangan produk /jasa. Dari pola pengembangan TeFa yang disajikan pada Gambar 5.59 di atas tergambar bagaimana sebuah siklus improvement (perbaikan) atas produk/jasa TeFa dilakukan. Siklus perbaikan terhadap produk TeFa harus selalu dilakukan. Dari menjalankan siklus perbaikan ini akan ada 2 hasil yang setidaknya akan diperoleh yaitu 1)

peningkatan kualitas produk/jasa TeFa yang dilakukan di SMK dan 2) pengembangan produk/jasa turunan yang berdasar pada perkembangan pasar dan kebutuhan pasar.

Proses pembelajaran TeFa dan aktifitas ke luar sekolah adalah pemasaran. Dalam aktifitas pemasaran dibutuhkan profile produk yang menarik dan kemasan branding yang dapat meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap produk / jasa TeFa yang dihasilkan SMK. Selain aktivitas marketing juga dilakukan survey terhadap produk/jasa TeFa terkait dengan keberterimaan konsumen dan kebutuhan konsumen. Hasil dari survey ini yang selanjutnya akan digunakan dalam siklus perbaikan produk/jasa TeFa SMK.

BAB X

MODEL HUBUNGAN SEKOLAH YANG MENJALANKAN TEACHING FACTORY DENGAN MITRA INDUSTRI

DAFTAR ISI

10.1 Model 1: Hubungan SMK, Mitra Industri Nasional, Lokal dan Universitas/Politeknik	222
10.2 Model 2: Hubungan SMK langsung dengan Mitra Industri	224
10.3 Model 3: Hubungan SMK dengan Mitra Industri/konsumen melalui Badan Usaha milik sekolah ..	225
10.4 Model 4: Hubungan SMK, Mitra Industri, dan Konsumen	226
10.5 Model 5: Hubungan SMK, Mitra Industri, mitra pemasaran dan Konsumen	228



BAB X

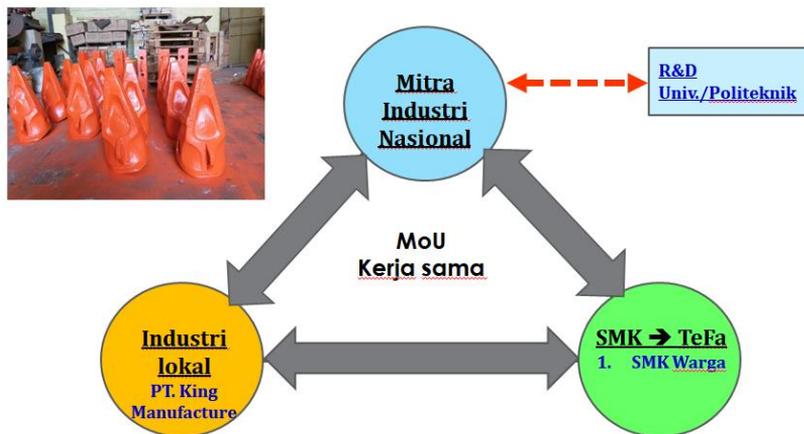
MODEL HUBUNGAN SMK YANG MEJALANKAN TEACHING FACTORY DENGAN MITRA INDUSTRI

Hasil kajian pengelolaan TeFa yang telah dilakuakn juga berhasil melakukan pola hubungan antara industry Mitra dengan SMK pada proses pembelajaran TeFa. Setidaknya ada 5 model yang berhasil terpotret melalui kajian ini. Berikut ini disajikan gambaran pola hubungan antara SMK dan mitra industri secara detail.

10.1 Model 1: Hubungan SMK, Mitra Industri Nasional, Lokal dan Universitas/Politeknik

Model hubungna antara mitra industri dengan SMK dalam pelaksanaan pembelajaran TeFa yang pertama adalah seperti yang tergambar pada Gambar 5.60. Pola hubungan tersebut dijumpai pada TeFa yang bejalan di SMK Warga Surakarta. Pada hubungan tersebut ada 2 industri mita yaitu mitra indusri nasional dan mitra industri lokal. Selain mitra industri dalam hubungan tersebut juga ada peran penelitian dan pengembangan produk TeFa yang dilakukan oleh Universitas/politeknik bersama mitra industri nasional. Semua pihak yang terlibat dalam pengembangan TeFa diikat dengan kerjasama MoU. Sehingga peran masing-masing pihak terpaparkan dengan jelas dalam MoU tersebut. Mitra Industri Nasional adalah pihak yang memiliki kebutuhan akan spare part/ komponen yang ingin dibuat didalam negeri. Sehingga mitra industry nasional yang juga perusahaan skala nasional/internasional tersebut berperan sebagai konsumen akhir yang akan menggunakan produk TeFa. Bersama dengan universitas dan politeknik mitra industri nasional melakukan

penelitian dan pengembangan atas produk yang akan dibuat oleh SMK dan mitra industri lokal yang ada disekitar SMK. Mitra Industri lokal adalah industri yang berada disekitar SMK yang bertugas menjalankan TeFa bersama SMK dalam memproduksi produk yang telah diteliti dan dikembangkan oleh mitra industri nasional dan Universitas/politeknik. Peran SMK bersama dengan industri lokal adalah melakukan produksi yang terkemas dalam pembelajaran TeFa. Dengan pembagian pekerjaan dan dimilikinya SOP pekerjaan yang jelas model ini mampu menghasilkan produk TeFa yang tidak kalah bersaing dengan produk impor. Dengan modal semangat untuk menuju “*kemandirian produk nasional*” serta dukungan penuh dari mitra industri nasional dengan mempercayakan pengembangan hingga pembuatan produk suku cadang melalui model hubungan TeFa yang tergambar pada Gambar 10.1 produk lokal dengan kualitas internasional mampu tercipta.

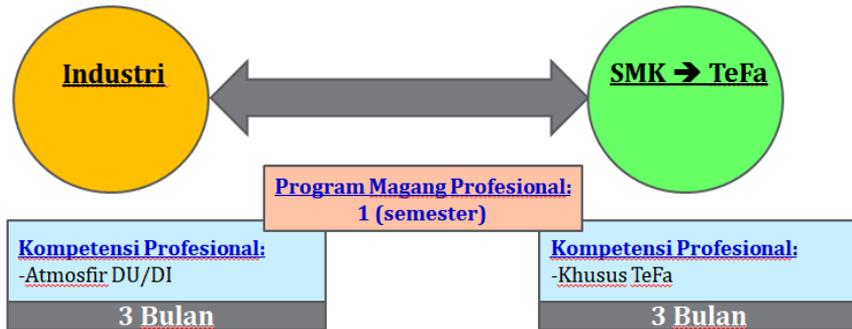


Gambar 10.1 Model 1: hubungan SMK, Mitra Industri Nasional, Lokal dan Universitas/Politeknik pada pembelajaran TeFa

10.2 Model 2: Hubungan SMK langsung dengan Mitra Industri

Model hubungan yang ke dua adalah hubungan langsung antara SMK dengan mitra industri seperti terlihat pada Gambar 10.2. Model ini sering dijumpai pada penyelenggaraan pembelajaran TeFa di SMK. Dibeberapa SMK hubungan seperti pada model 2 ini ada yang sudah terikat dalam MoU kerjasama, namun ada juga mitra industri yang tidak mau terikat dengan MoU kerjasama. Pada model ini mitra industri bersama dengan SMK bersepakat untuk menyelenggarakan pembelajaran TeFa untuk memproduksi barang/jasa secara bersama-sama. Motivasi industri yang terlibat pada model hubungan yang ke 2 ini adalah untuk sharing (berbagi) beban kerja yang ada di mitra industri. Dimana beban tersebut tersebut mampu dibagikan dan dikerjakan di SMK sekitar industri dengan memanfaatkan peralatan yang ada di SMK. Sehingga aktivitas TeFa yang dikembangkan antara mitra industri dan SMK adalah menyelesaikan order yang akan digunakan oleh mitra industri.

Model hubungan ini juga sangat bagus dan dapat berjalan dengan efektif karena dalam proses pembuatan produk / jasa TeFa, terjadi transfer ketrampilan dan budaya industri yang dilakukan oleh mitra industri ke SMK. Seperti tergambar pada bagan model hubungan ke 2 pada Gambar 5.61. Dimana mitra industri memberi kesempatan magang untuk siswa dan juga guru di lokasi industri untuk melakukan proses produksi TeFa. Melalui kegiatan ini terjadi proses transfer ketrampilan dan juga budaya kerja industri dari mitra industri ke siswa dan guru SMK. Siswa juga berkesempatan ikut melaksanakan pembelajaran TeFa di lingkungan sekolah dengan dibantu pengawasan dari mitra industri dengan memanfaatkan peralatan yang ada di SMK.



Gambar 10.2 Model 2: Hubungan SMK langsung dengan Mitra Industri

10.3 Model 3: Hubungan SMK dengan Mitra Industri/konsumen melalui Badan Usaha milik sekolah

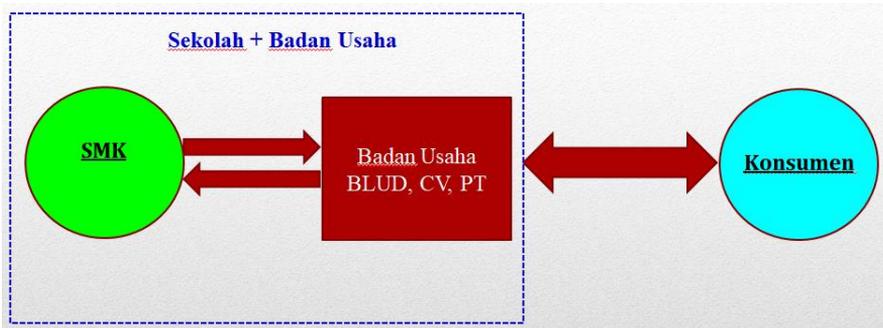
Model hubungan yang ke tiga ini merupakan pengembangan dari model ke 2 dimana fungsi pengelolaan TeFa telah dikelola melalui badan usaha baik itu berupa BLUD, PT, CV dll. seperti terlihat pada Gambar 10.3. Dengan adanya badan usaha ini maka akselerasi TeFa bias ditingkatkan dan jaringan pemasaran dan mitra industry juga bias diperluas. Model ini telah tumbuh dan berkembang pada beberapa SMK swasta yang telah berani mengembangkan bada Usaha seperti PT atau CV didalam SMK. Sedangkan saat in untuk SMK Negeri, pemerintah mendorong untuk dibuat Badan Layanan Umum Daerah (BLUD). BLUD ini diatur pada Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 61 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum Daerah. Dengan adanya Peraturan Menteri Dalam tersebut, maka makna dari pengertian BLUD adalah:

- a. BLUD merupakan perangkat daerah, mempunyai pengertian bahwa BLUD asetnya merupakan aset daerah yang tidak dipisahkan;
- b. Perangkat daerah yang dapat menerapkan Pola Pengelolaan Keuangan BLUD adalah SKPD (sebagai Pengguna

Anggaran) atau Unit Kerja pada SKPD (sebagai Kuasa Pengguna Anggaran);

- c. Memberikan pelayanan kepada masyarakat berupa penyediaan barang dan/atau jasa yang dijual tanpa mengutamakan mencari keuntungan, mempunyai pengertian bahwa SKPD atau Unit Kerja tersebut memberi pelayanan langsung kepada masyarakat dan tidak semata-mata mencari keuntungan; dan
- d. Kegiatannya didasarkan pada prinsip efisiensi dan produktivitas, mempunyai arti bahwa BLUD diterapkan dalam rangka efisiensi anggaran dan peningkatan pelayanan pada masyarakat

Dengan dibukanya kesempatan bagi SMK Negeri untuk mendirikan BLUD, maka permasalahan pengelolaan dana hasil kegiatan TeFa di SMK Negeri telah mendapat payung hukum yang sah. Sehingga kendala selama ini kurang berkembangnya pembelajaran TeFa di SMK Negeri dapat teratasi.



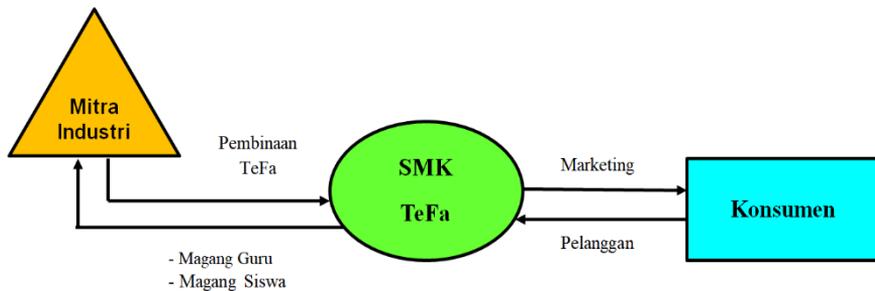
Gambar 10.3 Model 3: Hubungan SMK dengan Mitra Industri/konsumen melalui Badan Usaha milik sekolah

10.4 Model 4: Hubungan SMK, Mitra Industri, dan Konsumen

Model yang ke Empat adalah hubungan antara SMK, mitra industri dan konsumen seperti terlihat pada Gambar 10.4. Model ini sering dijumpai pada beberapa SMK yang memiliki /

menyelenggarakan TeFa dengan produk atau jasa dimana hasil produk/jasa tersebut tidak untuk digunakan oleh mitra industri, akan tetapi langsung dipasarkan ke konsumen. Sebagai contoh: Jasa service kendaraan (Honda, Yamaha, Suzuki), jasa perhotelan, jasa boga dll. Pada model ke 4 ini hubungan dengan mitra industri terjalin melalui kerjasama MoU dalam kaitan untuk magang guru dan siswa, dan pembinaan dalam pelaksanaan kegiatan TeFa di SMK. Mitra industri berperan dalam memberikan bantuan kepada SMK yang akan menjalankan pembelajaran TeFa melalui program pelatihan dan magang kepada guru dan siswa untuk dapat menyelenggarakan TeFa di SMK sesuai dengan standar mitra industri. Mitra industri juga memberikan pendampingan selama pelaksanaan kegiatan TeFa di SMK. Dalam pelaksanaan kegiatan TeFa brand dari mitra industri biasanya akan melekat pada jenis produk/jasa yang dihasilkan oleh TeFa SMK. Sehingga dengan pola ini terkadang mitra industri menuntut semua standard dan SOP layanan yang dilakukan selama pembelajaran TeFa di SMK harus mengikuti dan sesuai dengan apa yang ada di mitra industri. Seperti contohnya pada SMK yang membuka standar layanan jasa servis dengan bekerjasama dengan pabrikan resmi pembuat kendaraan atau mobil, dimana pabrikan meminta SMK untuk mengikuti semua prosedur dan standar yang diterapkan di bengkel resmi pabrikan kendaran atau mobil tersebut, seperti standar gedung, peralatan, seragam mekanik dll.

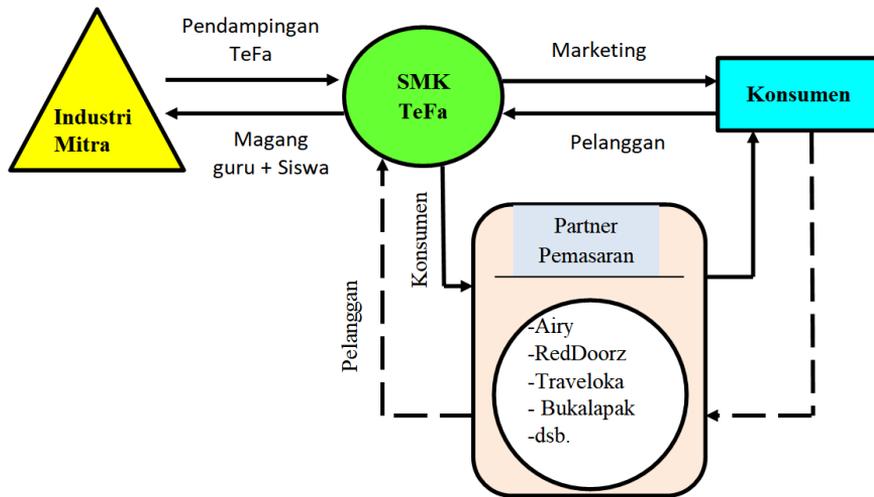
Sedangkan untuk pemasaran produk/jasa menjadi wilayah kerja dari SMK. SMK berkewajiban melakukan pemasaran atas produk / jasa ke pasar atau konsumen. Dalam hal pemasaran ini sering kali timbul masalah karena tidak adanya tim pemasaran yang dibentuk oleh sekolah. Tugas pemasaran tidak akan berhasil jika dibebankan kepada guru-guru, karena dengan penerapan pembelajaran TeFa beban mengajar guru juga ikut bertambah. Oleh karena itu, jika SMK akan menerapkan model hubungan pembelajaran TeFa seperti model ke 4 ini, maka perlu dibentuk tim pemasaran yang menjadi ujung tombak dalam memasarkan produk/jasa TeFa dan mendatangkan konsumen ke SMK.



Gambar 10.4 Model 4: Hubungan SMK, Mitra Industri, dan Konsumen

10.5 Model 5: Hubungan SMK, Mitra Industri, mitra pemasaran dan Konsumen

Model ke Lima ini merupakan pengembangan dari model ke 4 diatas. Dimana dalam model ke lima ini ada penambahan peran mitra pemasaran seperti terlihat pada Gambar 10.5. Beberapa SMK telah mempraktekkan dengan memanfaatkan jaringan mitra pemasaran dalam memasarkan produk/jasa TeFa yang telah dihasilkan. Berkembangnya model ke 5 ini juga didorong dengan berkembangnya teknologi digital dan internet yang saat ini ada. Dengan memanfaatkan jejaring pemasaran online seperti bukalapak untuk memasarkan produk TeFa, Airy, Redoorz, traveloka untuk memasarkan Edotel SMK, dapat meningkatkan jumlah konsumen yang menggunakan produk/jasa TeFa SMK. Berikut beberapa SMK yang telah memanfaatkan jejaring mitra pemasaran: SMK N3 madiun mempromosikan produk TeFa melalui bukalapak dan Indonetnetwork, SMK N 7 Surakarta menggandeng traveloka untuk mendapatkan konsumen, dll.



Gambar 10.5 Model 5: Hubungan SMK, Mitra Industri, mitra pemasaran dan Konsumen

BAB XI

MODEL PENGELOLAAN TEACHING FACTORY PADA SMK UNTUK BIDANG PRODUKSI JASA DAN BARANG

DAFTAR ISI

11.1 Bentuk Model TEFA untuk bidang produksi jasa	226
11.2 Best Practice di SMK.....	231



BAB XI

MODEL PENGELOLAAN TEACHING FACTORY PADA SMK UNTUK BIDANG PRODUKSI JASA DAN BARANG

11.1 Bentuk Model TEFA untuk bidang produksi jasa

Model pembelajaran Teaching Factory untuk bidang produksi jasa dapat dikategorikan sebagai model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran yang termasuk kategori model yang menekankan hubungan individu dengan masyarakat atau orang lain. Model dalam kategori ini difokuskan pada peningkatan kemampuan individu dalam berhubungan dengan orang lain, terlibat dalam proses demokratis dan bekerja secara produktif dalam masyarakat.

Model Pembelajaran sosial ada 3 model pembelajaran yaitu : 1) model pembelajaran bermain peran ; 2) model pembelajaran simulasi social ; 3) model pembelajaran telaah atau kajian yurisprudensi

a. Model Pembelajaran Bermain Peran

Dalam pelaksanaan model pembelajaran ini : Pertama , dibuat berdasarkan asumsi bahwa sangatlah mungkin menciptakan analogi otentik ke dalam suatu situasi permasalahan kehidupan nyata ; Kedua , bahwa bermain peran dapat mendorong siswa/ peserta didik mengekspresikan perasaannya dan bahkan melepaskannya ; Ketiga , bahwa proses psikologis melibatkan sikap , nilai , dan keyakinan (*belief*) kita serta mengarahkan pada kesadaran melalui keterlibatan spontan yang disertai analisis. Dalam kehidupan nyata , setiap orang mempunyai cara yang unik dalam berhubungan dengan orang lain. Masing-masing dalam kehidupan memainkan sesuatu yang dinamakan peran. Kemampuan ini adalah kunci bagi setiap individu untuk dapat memahami dirinya dan orang lain yang pada akhirnya dapat berhubungan dengan orang lain (masyarakat).

- 1) **Prosedur pembelajaran**
Prosedur bermain peran terdiri atas Sembilan langkah , yaitu : 1) pemanasan (warming up) , 2) memilih partisipan , 3) menyiapkan pengamat , 4) menata panggung/ tempat bermain peran , 5) memainkan peran , 6) diskusi dan evaluasi, 7) memainkan peran ulang , 8) diskusi dan evaluasi kedua, dan 9) berbagai pengalaman dan kesimpulan.
- 2) **Aplikasi** : melalui permainan peran ,siswa dapat meningkatkan kemampuan untuk mengenal perasaannya sendiri dan perasaan orang lain. Mereka memperoleh cara berperilaku baru untuk mengatasi masalah seperti dalam permainan perannya dan dapat ,enigkatkan keterampilan memecahkan masalah.

b. Model Pembelajaran simulasi sosial

Permainan simulasi dapat merangsang brebagai bentuk belajar, seperti belajar tentang persaingan (kompetisi), kerjasama, empati, system sosial, konsep, keterampilan, kemampuan berpikir kritis, pengambilan keputusan dan lain sebagainya menyesuaikan konteks dan substasnsi materi pembelajaran yang di simulasikan.

1) Prosedur pembelajaran :

Proses simulasi tergantung pada peran gurusebagai fasilitator. Ada empat prinsip yang harus dipegang oleh fasilitator/ guru : Pertama adalah penjelasan karena untuk melakukan simulasi pemain harus benar-benar memahami aturan main. Oleh karena iitu, guru sebagai fasilitator hendaknya memberikan penjelasan dengan sejelas-jelasnya tentang aktivitas yang harus dilakukan berikut termasuk konsekuensi-konsekuensinya. Kedua : adalah mengawasi (*refereeing*) dimana simulasi dirancang untuk tujuan tertentu dengan aturan dan prosedur main tertentu. Oleh karena itu , guru/ fasilitator harus mengawasi proses simulasi

sehingga berjalan sebagaimana seharusnya. Ketiga : adalah melatih (*coaching*) , dalam simulasi dimana pemain/ peserta akan mengalami kesalahan. Maka guru/ fasilitator harus membrikan saran, petunjuk, atau arahan sehingga memung kinkan mereka tidak melakukan kesalahan yang sama. Keempat : adalah diskusi. Dalam simulasi , refleksi menjadi sangat penting, karena setelah simulasi selesai, fasilitator/ guru mendiskusikan beberapa hal, sewperti 1) seberapa jauh simulasi sudah sesuai dengan situasi nyata (*real word*) , 2) kesulita-kesulitan , 3) hikmah apa yang isa diambil dari simulasi , dan 4) bagaimana meperbaiki / meningkatkan kemampuan simulasi , dan lain-lain yang akan terlihat dalam pelaksanaan simulasi berlangsung.

Berbagai tahap yang dipersiapkan dalam pelaksanaan pembelajaran model simulasi :

Tahap pertama : pembelajaran simulasi adalah menyiapkan siswa menjadi pemeran dalam simulasi.

Tahap kedua : guru menyusun scenario dengan memperkenalkan siswa terhadap aturan, peran, prosedur, pemberi skor (nilai) , tujuan opermainan dan lain-lain. Guru mengatur siswa untuk memegang peran-peran tertentu dan menguji cobakan simulasi nuntuk memmmmmmmmastikan bahwa seluruh siswa memahami prosedur dan aturan main simulasi tersebut.

Tahap ketiga : pelaksanaan dari simulasi itu sendiri. Siswa berpartisipasi dalam permainan atau simulasi, sementara guru memainkan perannya seperti yang telah dijelaskan diatas. Pada saat—saat tertentu , kemungkinan ada interupsi apabila terjadi kesalahpahaman sehingga proses simulasi dapat berjalan kembali sepertin yang seharusnya. Tahap terkahir adalah *debriefing*, dimana guru mendiskusikan tentang beberapa hal yang terjadi dalam proses simulasi dan memerlukan penjelasan bersama.

2) Aplikasi

Permainan simulasi dapat merangsang berbagai bentuk belajar, seperti belajar tentang persaingan, kerjasama, empati, sistem sosial, konsep, keterampilan, kemampuan berpikir kritis, pengambilan keputusan dan lainnya sesuai bidang usaha jasa yang telah dijadikan sebagai sumber produk melalui *teaching factory*.

c. Model pembelajaran telaah yurisprudensi (*Yurisprudential Inquiry*)

Model pembelajaran telaah yurisprudensial ditujukan untuk membantu siswa/ peserta didik belajar berpikir secara sistematis tentang isu-isu yang sedang terjadi di masyarakat, hal ini didasarkan atas pemahaman masyarakat di mana setiap orang berbeda pandangan dan prioritas satu sama lain, dan nilai-nilai sosialnya saling berkonfrontasi satu sama lain. Memecahkan masalah kompleks dan kontroversial di dalam konteks aturan sosial yang produktif membutuhkan warga Negara yang mampu berbicara satu sama lain dan bernegosiasi tentang keberbedaan tersebut.

Model pembelajaran telaah yurisprudensial melatih siswa untuk peka terhadap permasalahan sosial, mengambil posisi (sikap) terhadap permasalahan, serta mempertahankan sikap tersebut dengan argumentasi yang relevan dan valid. Model ini juga dapat mengajarkan siswa untuk dapat menerima atau menghargai sikap orang lain terhadap suatu masalah yang mungkin bertentangan dengan sikap yang ada pada dirinya. Atau sebaliknya, ia bahkan menerima dan mengakui kebenaran sikap yang diambil orang lain terhadap suatu isu sosial tertentu.

1). Prosedur pembelajaran

Kunci utama keberhasilan model pembelajaran ini adalah melalui metode dialog (debat konfrontatif). Langkah-langkah yang harus dilakukan meliputi : a) orientasi terhadap kasus, b) mengidentifikasi isu, c) pengambilan posisi (sikap), d) menggali argumentasi untuk mendukung posisi (sikap) yang

telah diambil , dan e) memperjelas ulang dan memperkuat posisi (sikap) , dan f) menguji asumsi tentang fakta, definisi, dan konsekuensi.

Tahap pertama , guru memperkenalkan kepada siswa materi-materi kasus dengan cara membaca cerita, yang menggambarkan konflik nilai, atau mendiskusikan kejadian-kejadian hangat dalam kehidupan sekitas, kehidupan sekolah atau suatu komunitas masyarakat. Langkah berikutnya termasuk kedalam tahap orinetasi adalah mengkaji ulang fskta-fakta dengan menggambarkan berbagai peristiwa terkait membangun jalinan kerjasama dengan para DU/DI yang ada, menganalisis siapa yang melakukan apa, dan mengapa terjadi seperti demikian.

Tahap kedua , siswa mensintesis fakta, mengkaitkannya dengan isu-isu umum dan mengidentifikasi nilai-nilai yang terlibat dalam kasus yang ada. Dalam tahap satu dan dua ini , siswa belum diminta untuk mengekspresikan pendapat dan sikapnya terhadap kasus yang ada.

Tahap ketiga , siswa diminta untuk mengambil posisi (sikap/pendapat terhadap isu yang ada dan menyatakan sikapnya.

Tahap keempat , sikap (posisi/pendapat) siwa digali lebih dalam. Guru sekarang memainkan peran peran. Memperdebatkan pendapat yang diajukan siswa dengan pendapat-pendapat konfrontatif. Dalam hal ini siswa diuji konsistensi dalam mempertahankan sikap/ pendapat yang telah diambilnya. Disini siswa dituntut untuk mengajukan argumentasinya logis dan rasional yang dapat mendukung pernyataan (posisi) yang telah dibuatnya.

Tahap kelima , tahap penentuan ulang akan posisi (sikap) yang telah diambil siswa. Dalam tahap ini sikap (posisi) yang telah diambil siswa mungkin konsisten (tetap bertahan) atau berubah (tidak konsisten) , tergantung dari hasil atau argumentasi yang terjadi pada tahap keempat. Jika argument siswa kuat, mungkin

konsisten. Jika tidak, mungkin siswa tersebut mengubah sikapnya (posisinya).

Tahap keenam, pengujian asumsi factual yang mendasari sikap yang telah diambil siswa. Dalam tahap ini guru mendiskusikan apakah argumentasi yang digunakan untuk mendukung pernyataan sikap tersebut relevan dan sah (valid).

Dewasa ini dengan semakin majunya teknologi komunikasi atau informasi, seperti computer dan multimedia, telah banyak permainan simulasi dihasilkan untuk berbagai kebutuhan yang mencakup berbagai topic dari berbagai disiplin ilmu (mata pelajaran)

Aplikasi dari berbagai model pembelajaran sosial dapat dilaksanakan oleh guru, siswa, serta pihak DU/DI yang terkait dengan kerjasama yang sudah terjalin pada saat sebelum memulai perencanaan pembelajaran yang direncanakan bersama.

11.2 Best Practice di SMK

Bentuk pengelolaan *teaching factory* (TEFA) di SMK didasari dengan berbagai studi pendahuluan yang dilakukan tentang berbagai model pembelajaran dari berbagai mata pelajaran yang terkait dengan bidang produksi jasa. Bidang jasa yang dikelola tergantung dari kondisi sekolah yang telah memiliki potensi masing-masing, seperti bidang usaha jasa hotel, usaha jasa perdagangan / retail, serta pelayanan lainnya seperti usaha transportasi, jasa perbankan dan koperasi sesuai dengan kesiapan sekolah (guru, siswa, pimpinan sekolah, maupun stakeholders yang ada).

- a. Kesesuaian TeFa yang dikembangkan di SMK dengan potensi sumber daya

Dari berbagai hasil observasi berbagai kompetensi keahlian dimasing-masing SMK telah menjalankan TeFa sesuai dengan potensi sumberdaya wilayah yang ada, namun juga telah

diperhatikan tentang kemampuan sekolah yang memiliki sumber daya yang ada. Seperti halnya bagi SMK yang memiliki latar belakang bidang keahlian pelayanan jasa seperti program keahlian perhotelan juga telah berusaha memiliki hotel walaupun masih sederhana bila dibanding dengan kondisi hotel yang di wilayah provinsi maupun kabupataen/kota. Jalinan kersama yang telah dibangun adalah dengan menggandeng sebagai mitra dan sekaligus sebagai bapak asuh, karena berbagai trainer dan juga *transfer of knowledge* banyak dilakukan oleh pemilik hotel beserta tenaga ahli yang dimilikinya. Sekaligus bagi hotel yang sudah maju atau lebih tinggi tingkatannya dijadikan sebagai tempat training dan sekaligus sebagai tempat praktik disamping juga praktik di tempatnya sendiri. Kerjasama dari persiapan untuk menyusun kurikulum serta berbagai rencana praktik, dan pelaksanaannya berupa pengelolaan pelayanan bidang jasa (hotel) dilakukan bersama dengan tenaga ahli hotel sebagai supervisor sekaligus memberikan penilaian atas kerja dari siswa yang ditempatkan baik pada hotel mitra maupun pada hotelnya sekolah, dan evaluasi dilakukan secara bersama termasuk tindak lanjutnya. Dari sampel yang ada menunjukkan bahwa SMK yang ada di Jawa khususnya dalam hal pengelolaan TeFa bidang pelayanan jasa berada diatas dari sekolah sampel masing-masing SMK di luar Jawa baik Jawa Timur, DIY, Jawa Barat, dan Jawa Tengah.

b. Hubungan antara SMK dengan berbagai pihak industri dalam pelaksanaan TeFa

Dalam setiap jalinan kerjasama yang telah disepakati dari pihak sekolah dengan pihak industri yang sejalan / sejenis dan setelah dikaji bersama dan perjanjian kerjasama dituangkan dalam piagam kerjasama. Bidang pelayanan jasa hotel berjalan sesuai dengan yang diharapkan antara pihak sekolah dengan pihak pemilik hotel yang saling menguntungkan. Disamping hal tersebut juga ada pihak industry yang tidak mau terikat dengan adanya perjanjian kerjasama, seperti halnya sector industry ritel yaitu diantaranya Alfa Mart dan atau IndoMart. Pola kerjasama yang dibangun

sebagai mitra adalah dengan melalui pembelian program pengelolaan ritel dengan berbagai permasalahannya. Pelaksanaannya dari pihak industri juga bersedia memberikan bimbingan dan binaan terhadap system yang yang jadi milik sekolah, dimana para guru diberikan berbagai wawasan dan teknis membaca system beserta aplikasinya. Pihak industri pada pertama kali juga bersedia menyediakan berbagai barang dan jasa yang diperlukan dan akan dijadikan sebagai komoditas usaha pelayanan jasa kepada para konsumen. Berikutnya setelah para guru selesai dilakukan training adalah giliran kepada para siswa baik dari keahlian pemasaran, tata perkantoran, juga akuntansi yang nantinya akan mengelola usaha pelayanan jasa kepada para konsumen.

Segi positifnya setelah berjalan dan dikelola sendiri selalu dievaluasi seperti halnya barang dan jasa yang sekiranya mengambil dari pihak industry , sekolah juga bebas untuk menentukan mengambil barang maupun jasa dari pihak grosir lain, sehingga dapat menentukan harga sendiri dari masing-masing jenis barang dan jasa yang diusahakan. Bahkan dalam hal ini pihak sekolah dapat menentukan dan memilih sendiri secara bebas terhadap berbagai grosir yang ada dengan mempertimbangkan harga yang paling murah, dan selanjutnya sampai dengan program pembelajaran selesai sesuai dengan tugas yang dilaksanakan dalam setiap periodik.

- c. Pembelajaran TeFa dari pihak industry mitra memiliki muatan kompetensi tambahan yang belum diajarkan pada pembelajaran di SMK

Hasil kajian telah menunjukkan bahwa secara riil sekolah harus mengakui kelebihan dari mitra industry yang telah banyak memberikan kesempatan dalam hal *transfer of knowledge*, diantaranya adalah menciptakan system pengelolaan usaha ritel yang sangat berguna bagi sekolah termasuk didalamnya guru, siswa, yang akan membangun usaha pelayanan jasa dan penyediaan barang kebutuhan konsumen menjadi bahan yang sangat berharga dalam proses pembelajaran Te Fa di sekolah.

d. Manajemen pengelolaan pembelajaran Te Fa di SMK

Berbagai hasil kerjasama antara pihak industry mitra dan sekolah telah memberikan banyak pengetahuan yang sangat berharga bagi sekolah dalam rangka melaksanakan pembelajaran Te Fa. Hal yang paling bermanfaat dirasakan sekolah adalah terjalinnya kerjasama dengan industry mitra sebagai sumber referensi serta sumber inspirasi bagi para pengelola TeFa di sekolah. Karena dalam setiap program yang akan diusahakan sangat diperlukan diperlukan untuk melakukan analisis diri melalui analisis SWOT. Artinya sebelumnya harus mengetahui tentang kekuatan sekolah baik pimpinan , guru, siswa serta tenaga kependidikan disamping sarana prasaranan yang dimilikinya. Disamping kekuatan sekolah juga harus mengidentifikasi tentang berbagai kelemahan yang dimiliki pihak internal sekolah, baru selanjutnya meloihat peluang serta tantangan yang harus dipelajari oleh pihak sekolah dalam hal ini adalah pengelola TeFa. Dalam hal manajemen juga ternyata harus dipelajari baik bagi pimpinan sekolah, guru dan para siswa yang akan dipersiapkan untuk mengelola pembelajaran TeFa yang akan diusahakan. Pertama kali yang harus dilakukan adalah melakukan perencanaan tentang berbagai kegiatan yang harus disiapkan secara komprehensif baik dari persiapan , pelaksanaan , organisasinya , serta pengawasannya. Hal ini sangat berharga bagi semua pihak terkait dari sekolah yang akan melaksanakan model pembelajara Te fa yang efektif dan efisien.

Selanjutnya masing-masing pihak di internal sekolah harus mempersiapkan diri sesuai peran dan fungsi masing-masing yang selanjutnya akan dikoordinasikan oleh para pengelola yang ditugaskan oleh kepala sekolah yang bersangkutan. Struktur organisasinya juga sudah harus disusun agar dalam hal dapat membantu kelancaran pelaksanaan proses pembelajaran, karena masing-masing sudah harus mengetahui tugas pokok fungsinya (tupoksi). Demikian ini yang harus dipersiapkan pengelola dan akhirnya tinggal menyusun jadwal kegiatan yang sesuai dengan

kegiatan yang direncanakan sekaligus target yang dicapai dalam mewujudkan tujuan pembelajaran yang telah direncanakan.

- e. Standard Operating Procedure (SOP) dalam pelaksanaan pembelajaran TeFa

Bagi sekolah yang merencanakan pembelajaran Te Fa harus menjabarkan berbagai tugas pengelolaannya yang disesuaikan dengan tujuan yang harus dicapai dalam rencana pelaksanaan pembelajaran dengan berbagai penunjang yang sudah dipersiapkan. SOP sangat membantu proses pelaksanaan kegiatan yang harus dilakukan oleh setiap personil sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya masing-masing. Maka disamping stgruktur oranisasi yang sudah disusun, SOP juga harus diruuskan bersama agar masing-masing mengetahui dengan jelas termasuk alur kerja masing-masing pelaku dalam proses pembelajaran Tefa yang harus dilaksanakan bersama secara sinergi dan sangat diperlukan kolaborasi dari masing-masing pihak yang berkaitan satu sama lain.

- f. Quality control yang diterapkan pada pola pembelajaran Te Fa

Setiap kegiatan dalam proses pembelajaran TeFa harus dibarengi juga adanya pengawasan kualitas yang setiap periode waktu harus dilaksanakan oleh masing-masing yang diberikan kewenangan. Pengawasan ini adalah suatu kegiatan pengawasan yang dilakukan pada setiap kegiatan yang direncanakan termasuk diantaranya adalah kegiatan perencanaan, kegiatan masing-masing personil organisasinya, kegiatan proses pembelajaran , apakah sesuai dengan direncanakan atau belum inilah arti pentingnya dari fungsi pengawasan. Walaupun kebiasaan fungsi ini selalu terlupakan karena seolah-olah kalau proses sudah berjalan dan baik menurut penglihatan maka fungsi pengawasan terkesampingkan. Selanjutnya hasil pengawasan yang telah dilakukan harus ditulis dan disusun dengan secara rinci dari berbagai hasil pengawasan yang dilakukan, dan hasil akhir hasil pengawasan harus dikomunikasikan kepada semua pihak terkait termasuk kepada penganggung jawab sekolah yaitu kepala sekolah. Tujuan akhir dari hasil pengawasan ini perlu disampaikan kepada semua pihak terkait

, dengan tujuan agar hasil pelaksanaan pengawasan dapat dijadikan masukan serta acuan dari berbagai pihak terkait . Tujuan akhir pengawasan ini adalah untuk lebih mencapai hasil akhir semakin baik dan semakin berkualitas proses pembelajaran Te Fa sesuai dengan yang direncanakan.

Hasil belajar biasanya dijadikan dijadikan dasar untuk menilai tercapainya tujuan belajar. Dalam kaitannya pembelajaran untuk bidang produksi barang, tujuan belajar keterampilan praktik bertolak dari tujuan psikomotorik. Dalam beberapa hal, kinerja keterampilan dapat menghasilkan suatu produk barang tertentu, sehingga penilaian terhadap produk tertentu dapat digantikan dengan pengamatan terhadap kinerja actual.

Pengelolaan TeFa yang diimplementasikan dalam proses pembelajaran di SMK menjadi suatu hasil yang diharapkan mampu mempersiapkan para lulusan menjadi percaya diri dalam mengembangkan potensi dirinya. Model pengelolaan TeFa pada pembelajaran bidang produksi barang tidak jauh berbeda dengan pengelolaan TeFa pada proses pembelajaran bidang jasa. Perbedaan tersebut terkait dengan kesesuaian potensi yang dimiliki daerah dalam hal ini sesuai dengan pilihan untuk bidang apa akan dijadikan unggulan masing-masing sekolah. Seperti daerah Bandung Jawa Barat umumnya serta Jawa Tengah banyak bergerak dibidang agro bisnis disatu pihak dan juga bidang industry. Potensi sumber daya wilayah pendukung TeFa yang dijadikan focus bagi SMK selalu menyesuaikan dengan Rencana Tata Ruang Wilayah yang meliputi berbagai kawasan yang dikembangkan dimasing-masing daerah, bidang inilah yang dapat dikelola dan dikembangkan bagi SMK. Seperti halnya pada bidang produksi agro bisnis bagi sekolah telah mempersiapkan diri termasuk membangun kerjasama dengan pihak industry yang dipersiapkan dari awal , pelaksanaan, hasil (output), dan sekali gus pemasarannya. Maka dari awal [pihak inustri sudah banyak terlibat dalam merencanakan Tefa dari produk yang akan dijadikan fokus untuk menghasilkan produksi barang jadi dan siap

dikonsumsi. Seperti halnya agrobisnis produk jenis tanaman keras seperti kopi, tanaman sayuran, serta buah-buahan. Sekolah dan pihak mitra industry telah melakukan bersama menyusun rencana dari awal – pelaksanaan – evaluasi – sampai dengan barang (produksi) siap dipasarkan . Seperti persiapan pada sektor hulu pada bidang agro bisnis yaitu mempersiapkan lahan yang akan digunakan untuk lahan tanaman sewsuai dengan target yang diharapkan termasuk cara mempersiapkan lahan, serta pemeliharaan tanaman, sampai dengan persiapan panen. Setelah panen juga direncanakan tentang bagaimana pengelolaan proses produksinya termasuk juga bentuk packing / pembungkus yang akan diberi juga merk dari prosdusen (sekolah). Model pengelolaan TeFa untuk bidang produksi barang pada SMK hamper semua model dilakukan oleh SMK yang sudah menjalankan pembelajaran dengan model TeFa.

Transfer teknologi dan keterampilan dari pihak industri kepada SMK yang melaksanakan model pembelajaran TeFa. Berdasarkan hasil kajian data yang terkait dengan pengelolaan TeFa bidang produksi barang banyak idustri yang terlibat dalam TeFa di SMK dan sebagai mitra pihak industry sangat mendukung keberadaan TeFa terbukti adanya transfer teknologi dan keterampilan yang harus disiapkan dalam proses menghasilkan produksi barang sesuai dengan yang direncanakan.

Selanjutnya dalam pengelolaan pembelajaran TeFa di SMK juga banyak dari piak mitra industry memberikan berbagai muatan teknologi dan keterampilan tambahan yang belum diajarkan di SMK. Hal ini yang menjadikan daya dukung teknologi dan keterampilan dari mitra industri ke SMK menjadi tinggi. Sehingga dengan dilaksanakannya pembelajaran TeFa di SMK mampu meningkatkan dan menambah muatan kom[etensi yang diperoleh siswa dan juga bagi guru. Data menunjukkan pula bahwa sebagai besar industry mitra banyak membua kesempatan bagi guru melalui pelatihan terkait dengan produk TeFa yang akan dilaksanakan oleh sekolah (SMK). Dalam proses pembelajaran TeFa sesuai dengan hasil kajian data yang ada ternyata banyak miotra industry sudah melakukan kerja bersama dengan SMK masing-masing di

wilayahnya. Peran mitra industry bersama SMK sudah bekerja bersama sebelum pelaksanaan proses pembelajaran dimulai. Seperti halnya merumuskan kurikulum sekolah dimana pihak mitra industry sudah melakukan beberapa langkah sebagai berikut :

- a. Kerjasama dalam rangka penyusunan kurikulum dengan menyesuaikan kebutuhan mitra insdutri terhadap memproduksi barang tertentu.
- b. Merumuskan capaian kompetensi tertentu bagi lulusan SMK dalam memenuhi standar kebutuhan mitra industry, termasuk dalam upaya meningkatkan kompetensi, pihak mitra mempunyai tugas untuk membimbing pembelajaran di perusahaan mitra.
- c. Mitra industry besama sekolah telah melakukan kerjasama dalam hal perencanaan, pelaksanaan maupun monitoring proses pembelajaran TeFa yang telah disepakati.
- d. Mitra industry juga sudah dilibatkan dalam hal evaluasi pembelajaran, baik dalam perencanaan, pelaksanaan, maupun monitoring termasuk mengidentifikasi sarana prasarana pembelajaran di sekolah
- e. Mitra industry telah terjalin dengan sekolah dalam kerjasama melakukan perekrutan tenaga kerja yang dibutuhkan dan disesuaikan dengan kebutuhan baik dalam hal kriteria kuantitas dan kualitas.
- f. Mitra sekolah telah menampung hasil produksi barang yang dihasilkan dari pihak sekolah seperti produk sayuran, buah-buahan, serta barang-barang jadi yang telah diproduksi sekolah biji kopi yang akan ditampung oleh mitra industri.

Secara praktis bentuk model pembelajaran TeFa di SMK dapat dirumuskan dalam Gambar 5.71 sebagai berikut :



Gambar 11.1 Model pembelajaran TeFa di SMK untuk bidang produksi Barang dan Jasa

BAB XII

PENUTUP

Tujuan kegiatan kajian akademik model pengelolaan teaching factory berbasis potensi sekolah dan wilayah (geografis). Pada kajian tentang pengelolaan TeFa di SMK, sampel yang digunakan tersebar pada 7 propinsi yaitu Propinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, DIY, Jambi, Jawa Timur, Kalimantan Selatan dan NTB. Meskipun secara jumlah sangat sedikit jika dibandingkan dengan keseluruhan wilayah propinsi dan jumlah SMK di Indonesia, namun sampel kajian ini telah mewakili 9 Bidang keahlian di SMK yang ada saat ini, mewakili 29 dari 49 Program keahlian dan mewakili 53 dari 149 Kompetensi Keahlian di SMK . Sehingga data dari kajian ini tidak dapat untuk mengeneralisasi seluruh SMK yang ada, akan tetapi data yang diperoleh akan digunakan untuk mendukung penyusunan model pembelajaran TeFa yang saat ini berlangsung serta dengan mengkaitkan dengan potensi wilayah. Kesimpulan dari hasil kajian ini adalah sebagai berikut:

- a. Hasil kajian SMK di Indonesia yang telah menjalankan pembelajaran TeFa dapat disimpulkan bahwa dari 9 Bidang keahlian di SMK yang ada saat ini telah berjalan pembelajaran berbasis TeFa dengan berbagai macam produk sesuai dengan potensi wilayah dan industri yang ada disekitar SMK. Hasil ini juga dihubungkan dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) yang dimiliki tiap-tiap Provinsi. Hasil kajian menunjukkan bahwa TeFa yang diselenggarakan di SMK juga telah mengacu pada RTRW yang ada di tiap-tiap provinsi.
- b. Hasil kajian terhadap pengelolaan TeFa dengan pengembangan instrument mengacu pada indikator: Potensi wilayah pendukung TeFa, Hubungan dengan industri dalam pelaksanaan TeFa, Manajemen Pengelolaan TeFa, Produk/Jasa TeFa, SDM pendukung TeFa, Lab / Bengkel

pendukung TeFa, Pola Pembelajaran dan praktik TeFa, dan marketing-promosi produk TeFa, dari hasil kajian menunjukkan poin lemah dari penyelenggaraan TeFa ada pada:

- 1) Manajemen Pengelolaan TeFa yaitu pengelolaan TeFa kebanyakan masih memiliki organisasi yang melekat dengan organisasi sekolah, belum adanya SOP yang baku dalam pembelajaran TeFa dan masalah administrasi keuangan juga belum tersusun secara benar.
- 2) Kualitas Produk/Jasa TeFa yaitu proses quality control yang belum berjalan dengan baik akhirnya berpengaruh pada kepercayaan konsumen.
- 3) Lab / Bengkel pendukung TeFa yaitu kesulitan SMK dalam mengembangkan peralatan sesuai dengan standar mitra industry.
- 4) Pola Pembelajaran dan praktik TeFa yaitu belum berhasilnya penurunan projek waork menjadi job sheet dan pendistribusian pekerjaan/kompetensi berdasarkan KI/KD sesuai jenjang di SMK.
- 5) marketing-promosi produk TeFa yaitu belum adanya tim marketing yang bertugas memasarkan produk/jasa ke konsumen serta meningkatkan jumlah mitra industry.

c. Hasil kajian juga telah berhasil membuat sebuah model Model pengembangan pembelajaran TeFa untuk SMK. Diaman ada 3 Fase atau tahapan yang harus dilalui menuju pembelajaran TeFa yang produktif, inovatif dan memiliki keberterimaan di pasar. Ketiga tahapan tersebut adalah Tahap 1: persiapan awal TeFa, Tahap 2: Pengembangan produk/jasa TeFa, dan Tahap 3: implementasi di SMK dan inovasi produk/jasa TeFa.

d. Hasil kajian pengelolaan TeFa yang telah dilakuakn juga berhasil melakukan pola hubungan antara industry Mitra dengan SMK pada proses pembelajaran TeFa. Setidaknya ada 5 model yang berhasil terpotret melalui kajian ini yaitu:

- 1) Model 1: Hubungan SMK, Mitra Industri Nasional, Lokal dan Universitas/Politeknik
- 2) Model 2: Hubungan SMK langsung dengan Mitra Industri
- 3) Model 3: Hubungan SMK dengan Mitra Industri/konsumen melalui Badan Usaha milik sekolah
- 4) Model 4: Hubungan SMK, Mitra Industri, dan Konsumen
- 5) Model 5: Hubungan SMK, Mitra Industri, mitra pemasaran dan Konsumen

DAFTAR PUSTAKA

- Abele, E., Metternich, J., Tisch, M., Chryssolouris, G., Sihn, W., ElMaraghy, H., ... Ranz, F. (2015). Learning Factories for Research, Education, and Training. *Procedia CIRP*, 32(Conference on Learning Factories), 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2015.02.187>
- Alptekin SE, Pouraghabagher R, McQuaid P, Waldorf D (2001) Teaching Factory, American Society for Engineering Education: 1–8.
- Armstrong dan Kotler. (1996). *Dasar-Dasar Pemasaran*. Jakarta : Intermedia
- ATMI, (2018). *Konsep Teaching Factori (Bahan paparan rebug vokasi nasional 2018)*
- Budiharsono, S. (2001). *Teknik Analisis Pembangunan Wilayah Pesisir dan Lautan*. 1st edn. Jakarta: PT Pradnya Paramita
- Chryssolouris G, Mavrikios D, Rentzos L (2016) The Teaching Factory: A Manufacturing Education Paradigm. Key Note Paper. 49th CIRP Conferenceon Manufacturing Systems. *Procedia CIRP* 57: 44-48.
- Dessouky MM, Verma S (2001) A Methodology for Developing a Web-Based Factory Simulator for Manufacturing Education. *IIE Transactions* 33(3):167–180.
- DitPSMK. (2007). *Tata Kelola Pelaksanaan Teaching Factory (Serial Rev)*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- DitPSMK. (2002). *Sejarah Pendidikan Teknik dan Kejuruan di Indonesia : Membangun Manusia Produktif*.
- DitPSMK. (2016). *Revitalisasi Pendidikan Vokasi*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- DitPSMK. (2016). *Strategi Implementasi Revitalisasi SMK (10 Langkah Revitalisasi SMK)*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Kemdikbud. (2015). *Rencana Strategis Kemetrian Pendidikan dan Kebudayaan 2015-2019*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.

- Kepmen No 323/U/1997 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Sistem Ganda pada Sekolah Menengah Kejuruan. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan (2002). Sejarah Pendidikan Teknik dan Kejuruan di Indonesia : Membangun Manusia Produktif.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan (2016). Revitalisasi Pendidikan Vokasi.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan (2016). Strategi Implementasi Revitalisasi SMK (10 Langkah Revitalisasi SMK).
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan (2015). Grand Design Pengembangan Teaching Factory dan Technopark di SMK.
- Kepmen No 323/U/1997 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Sistem Ganda pada Sekolah Menengah Kejuruan
_____ (2006) Membangun Pendidikan Kejuruan Indonesia: Sebuah Peta Jalan Menuju 2030.
- NYP. (n.d.). Innovative Teaching and Learning. Retrieved September 16, 2019, from <https://www.nyp.edu.sg/schools/seg/innovative-teaching-and-learning.html>
- Manalu, S RI, Hermanto, S., Duling, J R., Siswandi, G. Supriadi dan Siahaan, A.P., (2017) Tata Kelola Pelaksanaan Teaching Factory, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Martawijaya DH (2012) Developing a Teaching Factory Learning Model to Improve Production Competencies among Mechanical Engineering Students in a Vocational Senior High School. *Journal of Technical Education and Training* 4(2):45–56.
- Presiden Republik Indonesia. (2011). Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2011 Tentang Masterplan Percepatan

- dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia 2011 - 2025. Jakarta: President Republik Indonesia.
- Prosser, C. A., & Ougley, T. A. (1950). Vocational Education in a Democracy. Chicago: American Technical Society.
- Rentzos L, Doukas M, Mavrikios D, Mourtzis D, Chryssolouris G (2014) Integrating Manufacturing Education with Industrial Practice using Teaching Factory Paradigm: A Construction Equipment Application. 47th CIRP Conference on Manufacturing Systems. Procedia CIRP 17: 189-194.
- Satuan Tugas Perumus Kebijakan Pengembangan Pendidikan Kejuruan, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (1995). Laporan Interim: Ketrampilan Menjelang 2020
- Slamet, P. (2014). Kebijakan Pendidikan Kejuruan: Refleksi Kritis dan Koreksi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. Retrieved from <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pendidikan/slamet-ph-mamedmlhr-dr-prof/2-kebijakanok.pdf>
- Slamet PH, (2018), Pidato Dies Natalis UNY 7 Februari 2018: Proliferasi Isu-Isu Dan Kebijakan Pendidikan Kejuruan Abad Ke-21, Yogyakarta : UNY Yogyakarta.
- Sofyan, H., Pardjono, Djatmiko, I., & Sudira, P. (n.d.). Paradigma Baru Pendidikan Vokasi. Retrieved October 18, 2019, from <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/prof-dr-herminarto-sofyan-mpd/paradigma-baru-dan-guru-pendidikan-vokasi-rev1.pdf>
- Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah Wardiman Djoyonegoro (1998), Pengembangan Sumberdaya Manusia Melalui Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), PT Jayakarta Agung Offset Jakarta