

Volume 3 Nomor 2 November 2018

ISSN 2541-0938

# JURKAMI

Jurnal Pendidikan Ekonomi

JURKAMI

VOLUME  
3

NOMOR  
2

SINTANG  
NOVEMBER  
2018

ISSN  
2541-0938

**PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN *TEACHING FACTORY 6M*  
MENGHADAPI REVOLUSI INDUSTRI KEEMPAT  
DI SMK NEGERI 6 PONTIANAK**

**Nuraini Asriati<sup>1</sup>, Sulistyarini<sup>2</sup>, Maria Ulfah<sup>3</sup>, Endang Purwaningsih<sup>4</sup>**  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura, Indonesia<sup>1234</sup>  
Email: [nuraini\\_fkip@yahoo.co.id](mailto:nuraini_fkip@yahoo.co.id)<sup>1</sup>

Diterima: 2 Oktober 2018; Disetujui: 20 Oktober 2018; Diterbitkan: 1 November 2018

**Abstract:** *the background of this research is ineffective character development and entrepreneurship soul graduates on 6<sup>th</sup> Pontianak Vocational Schools. Learning activities program learning productive in smk still did not cover the aspect of soft competence, especially entrepreneurship skills. The purpose of this research is put to the test and the implementation of teaching factory 6M and 4D on kria textile class in 6<sup>th</sup> Pontianak Vocational Schools as the country effort in handling the industrial revolution 4.0. To develop the effectiveness of the of the context of teaching factory, input, and the products of the process. A method to be used that is of research and development with the subject of study kria textile in college students. The result showed that there are differences the entrepreneurial study results before and after implementing learning model teaching factory 6M and 4D. Based on the research done it can be concluded that learning model teaching factory 6M and 4D effective in improving entrepreneurship study results they came in terms of context, input, processes and product on students of kria textile at 6<sup>th</sup> Pontianak Vocational Schools.*

**Keywords:** *the effectiveness of, learning, teaching factory, entrepreneurship*

**Abstrak:** latar belakang penelitian ini adalah belum optimalnya pengembangan karakter dan jiwa kewirausahaan lulusan SMK Negeri 6 Pontianak. Kegiatan pembelajaran pembelajaran program produktif di SMK masih belum mencakup aspek *soft competence*, terutama kecakapan kewirausahaan. Tujuan penelitian ini yakni keterapan uji dan terlaksananya model pembelajaran *Teaching Factory 6M dan 4D* kelas kria tekstil pada SMK Negeri 6 Pontianak sebagai upaya menghadapi revolusi industri 4.0. untuk mengembangkan efektivitas pelaksanaan *teaching factory* ditinjau dari segi *konteks, input, proses dan produk*. Metode yang digunakan yakni penelitian dan pengembangan (R&D) dengan subjek penelitian siswa jurusan kria tekstil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan capaian hasil belajar kewirausahaan sebelum dan setelah menerapkan model pembelajaran *Teaching Factory 6M dan 4D*. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Teaching Factory 6M dan 4D* efektif dalam meningkatkan hasil belajar kewirausahaan yang ditinjau dari segi *konteks, input, proses dan produk* pada siswa jurusan kria tekstil SMK 6 Pontianak.

**Kata Kunci:** *efektivitas, pembelajaran, teaching factory, kewirausahaan*

## PENDAHULUAN

Transisi proses produksi dalam berbagai skala dan jenis memang bukan hal yang baru dalam peradaban manusia modern. Revolusi Industri Pertama, yang dimulai pada abad ke-18, terjadi ketika mesin bertenaga uap digunakan secara massal untuk proses produksi. Kemudian, penggunaan mesin uap berkembang menjadi pemanfaatan tenaga listrik yang memungkinkan produksi massal yang lebih efektif dan efisien. Hal tersebut memulai Revolusi Industri Kedua, yang berlangsung pada 1870 sampai dengan dimulainya Perang Dunia I. Setelah itu, Revolusi Industri Ketiga muncul dengan mengedepankan perangkat elektronik dan teknologi informasi untuk otomatisasi produksi yang mulai menggeser peran sumber daya manusia. Hal ini merujuk pada hasil penelitian Attar (2014:34) tentang *Entrepreneurship, Knowledge, and the Industrial Revolution*,

*The model of this paper, as a unified model, captures such a relationship between population and technology. The model predicts that an industrial revolution may start while population growth is accelerating. Besides, productivity gains would be modest during the early stages of the industrial revolution*

Perubahan dunia kini memasuki era revolusi industri dunia keempat (4.0) dimana teknologi informasi telah menjadi basis dalam kehidupan manusia. Segala hal menjadi tanpa batas (*borderless*) dengan

penggunaan daya komputasi dan data yang tidak terbatas karena dipengaruhi oleh perkembangan internet dan teknologi digital yang masif sebagai tulang punggung pergerakan dan konektivitas manusia dan mesin dalam berbagai aktivitas termasuk bidang pendidikan.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan satuan pendidikan formal kejuruan yang menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi yang siap memasuki dunia kerja. Mata-mata pelajaran di SMK pada prinsipnya terdiri dari tiga kelompok yaitu mata pelajaran normatif, adaptif, dan produktif. SMK harus mampu melaksanakan pembelajaran secara maksimal, tetapi fakta di lapangan menunjukkan, tidak semua SMK mampu menyelenggarakan proses pembelajaran dengan maksimal karena kurang maksimalnya keadaan sarana penunjang kegiatan praktikum serta penerapan model pembelajaran yang kurang diterima siswa. Untuk itu diperlukan upaya untuk mengatasi keadaan ini; salah satunya melalui pengembangan model pembelajaran yang sesuai.

Paradigma baru pembelajaran menengah kejuruan yaitu pembelajaran yang memperhatikan *demand driven*, mengacu kepada standar kompetensi yang berlaku di dunia kerja atau dunia industri (SKKNI), dilaksanakan dengan sistim

ganda di sekolah dan di industri atau dunia usaha, dalam bentuk kegiatan nyata.

Direktorat Jendral Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (Direktorat PSMK) 2010-2014 menerangkan bahwa visi PSMK adalah terwujudnya Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang dapat menghasilkan tamatan berjiwa wirausaha yang siap kerja, cerdas, kompetitif dan memiliki jati diri bangsa, serta mampu mengembangkan keunggulan lokal dan dapat bersaing di pasar global.

Berdasarkan data Dirjen Pembinaan SMK tahun 2013 80% tamatan SMK belum mampu menciptakan lapangan pekerjaan sendiri karena tidak mempunyai spirit kewirausahaan. Hal ini disebabkan karena selama mengikuti pendidikan di sekolah kejuruan pembelajarannya belum berorientasi pada dunia kerja/industri masih sebatas *transfer knowledge*. Oleh karena itu, perlu dilakukan terobosan baru dan paradigma baru dengan model pembelajaran yang dinamakan *teaching factory* (Burhan Wijaya, 2013).

*The Teaching Factory paradigm comprises the industrial project, the relevant educational approach and the necessary ICT configuration for the facilitation of interaction between industry and academia. The current status of the paradigm is tested on a real-life pilot, between a university and a construction equipment factory. The conclusions of the pilot, show the promising nature of the Teaching Factory and the numerous benefits accruing, both for academia and industry (Rentzos, 2014)*

Hal ini sesuai dengan roadmap pengembangan SMK 2010-2014 (Direktorat PSMK: 2009), *teaching factory* digunakan sebagai salah satu model untuk memberdayakan SMK dalam menciptakan lulusan yang berjiwa wirausaha dan memiliki kompetensi keahlian melalui pengembangan kerjasama dengan industri dan entitas bisnis yang relevan. Dengan demikian, model pembelajaran *teaching factory* diharapkan dapat dijadikan sarana untuk mencetak tenaga kerja yang berkompeten pada bidangnya.

Selain itu Roadmap SMK 2010-2014 menargetkan diakhir tahun 2014 sebanyak 70% SMK memiliki unit pembelajaran usaha dalam model pembelajaran *teaching factory*. Model *Teaching factory* mengintegrasikan seluruh proses pembelajaran untuk menghasilkan produk maupun jasa yang memiliki nilai jual tinggi sehingga sekolah memiliki nilai tambah. Program *teaching factory* saat ini merupakan terobosan baru bagi dunia pendidikan kejuruan karena mampu menciptakan lulusan SMK yang berkompetensi dan siap kerja sesuai tuntutan dunia kerja (Dadang Hidayat: 2011)

Dalam konsep sederhana *Teaching factory* merupakan suatu konsep pembelajaran dalam suasana sesungguhnya, sehingga dapat

menjembatani kesenjangan kompetensi antara kebutuhan industri dan pengetahuan sekolah (Gozali,dkk: 2017). Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan Triatmoko (2009: 35) bahwa SMK masih kesulitan untuk menerapkan pendidikan berbasis produksi (*production based education and training*). Pembelajaran *teaching factory* merupakan perpaduan pembelajaran yang sudah ada yaitu *Competency Based Training* (CBT) dan *Production Based* menghasilkan produk yang sesuai dengan tuntutan pasar atau industri. Proses penerapan pembelajaran *teaching factory* adalah dengan memadukan konsep bisnis dan pendidikan kejuruan sesuai dengan kompetensi keahlian yang relevan. (Akhmad, dkk, 2015)

Namun kenyatannya belum dimanfaatkan secara optimal khususnya untuk pengembangan karakter dan jiwa kewirausahaan lulusan SMK Negeri 6 Pontianak. Kegiatan pembelajaran di SMK Negeri 6 selama ini baru sebatas praktik yang memproduksi barang yang tidak memiliki nilai jual tinggi. Selain itu, pembelajaran program produktif di SMK masih lebih banyak berorientasi pada pembekalan dan pencapaian *hard competence* kompetensi/keterampilan teknis sesuai standar kompetensi kerja (SKKNI). Sementara aspek *soft competence*, terutama kecakapan

kewirausahaan belum dikembangkan secara optimal.

Hasil penelitian Rahmad Kurniawan (2014) menyatakan: Setidaknya ada dua alternatif model pendidikan kejuruan yang dapat ditawarkan untuk memadukan aspek *hard skills dan soft skills* secara komprehensif. (1) Pembelajaran pada aspek *soft skills*, dasar-dasar kejuruan, dan kewirausahaan dilaksanakan di sekolah, (2) Pembelajaran aspek *hard skills* dilaksanakan di industri. sambil praktik kerja di *teaching factory*

Penerapan model pembelajaran TEFA-6M dan 4D ini, suasana proses pembelajarannya dirancang seperti suasana industri yang nyata. Melalui model seperti ini diharapkan siswa dapat lebih banyak memahami tentang industri, dan siswa dengan lebih mudah mendalami ilmu pelajaran karena siswa dapat mengenal secara langsung pelajaran yang disampaikan oleh guru (Agung Kuswantoro, 2012). Model pembelajaran *teaching factory* ini merupakan pembelajaran yang berorientasi pada 6M yaitu menerima order, menganalisis order, menyatakan kesiapan mengerjakan order, mengerjakan order, melakukan pengawasan kualitas dan menyerahkan order. Sedangkan 4D yaitu *define, design, Develop, dan Dissemination*.

Belajar dari pengalaman nyata di atas diharapkan pembelajaran *teaching*

*factory* di SMK Negeri 6 Pontianak akan lebih jauh bermakna dan optimal dalam mengembangkan potensi siswa, daripada lebih banyak memaparkan teori di kelas dan sedikit melakukan praktik. Penelitian ini dilaksanakan pada kelas Kria Desain Tekstil. Hal ini dilakukan karena kelas kria tekstil merupakan kelas unggulan bagi SMK Negeri 6 Pontianak. Mutu lulusan SMK secara ideal ditentukan pada penguasaan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI). Namun kenyataan di lapangan, ditemukan fakta bahwa tidak semua program keahlian di SMK telah tersedia SKKNI-nya, beberapa SKKNI yang sudah ada, belum terefleksikan dalam kurikulum SMK.

Hasil kajian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa masih rendahnya keterserapan tenaga kerja lulusan SMK disebabkan berbagai komponen, diantaranya yaitu kurikulum, tenaga pengajar, infrastruktur dari pendidikan kejuruan yang diselenggarakan. Dari pihak penyedia lapangan kerja yaitu Dunia Usaha dan Dunia Industri (DU/DI) mengeluhkan akan kualifikasi lulusan SMK yang belum sesuai dengan tuntutan DU/DI, sehingga konsep *link and match* belum tercapai. Selain itu, DU/DI juga mengeluhkan terjadinya *overbalance dan scarcity* pada lulusan SMK. Seiring Revolusi Industri keempat, kreatifitas dan Inovasi bukan

hanya memenuhi kebutuhan manusia (*needs*), namun sudah membidik pasar di atas kebutuhan, yaitu keinginan (*wants*). Semua yang dahulu masih dalam bayangan (keinginan) sekarang sudah mulai diwujudkan oleh penyedia produk dan jasa. Oleh karena itu, penelitian ini sangat urgen dan harus dilakukan karena menawarkan suatu model pembelajaran yang mampu mengatasi persoalan persoalan pendidikan kejuruan dan kesenjangan kompetensi di dunia kerja.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan penelitian ini adalah: 1) efektivitas pelaksanaan *teaching factory* 6M dan 4D ditinjau dari segi *context*; 2) efektivitas pelaksanaan *teaching factory* 6M dan 4D ditinjau dari segi *input*; 3) efektivitas pelaksanaan *teaching factory* 6M dan 4D ditinjau dari segi *process*; dan 4) efektivitas pelaksanaan *teaching factory* 6M dan 4D ditinjau dari segi *product*.

## LANDASAN TEORI

Model *Teaching Factory* (TEFA) merupakan perpaduan pembelajaran *Competency Based Training* (CBT) dan *Production Based Training* (PBT). Dalam pengertiannya bahwa suatu proses keterampilan (*life skill*) dirancang dan dilaksanakan berdasarkan prosedur dan standar bekerja yang sesungguhnya untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan tuntutan pasar kerja.

Pelaksanaan *Teaching Factory* menuntut keterlibatan mutlak pihak industri sebagai pihak yang relevan menilai kualitas hasil pendidikan di SMK. (Burhan Widjaya, 2013). Adanya model *Teaching Factory* merupakan langkah positif yang ditawarkan melalui kebijakan pemerintah guna mengembangkan jiwa enterpreneur dengan harapan tamatan sekolah menengah kejuruan (SMK) mampu menjadi aset daerah dan bukan menjadi beban daerah.

*Soft and hard skills are embedded in the TF-6M model. Activities in the model are expected to develop students' potential with regards to personal, social, academic and vocational capacity in an integrated manner in every learning cycle. There are three actors in a learning process, (i) students as workers, (ii) teachers as assessors, consultants and facilitators in charge of the whole learning process, and (iii) the instructor (consumer) either from the industry or the private sector or from within the schools (Martawijaya, 2012. Journal of Technical Education and Training).*

Berdasarkan aspek di atas dapat disimpulkan bahwa manfaat pelaksanaan model pembelajaran *teaching factory* dapat meumbuhkan jiwa kewirausahaan muda sedini mungkin karena sudah terbentuk sejak siswa di sekolah kejuruan.

Kegiatan Model Pembelajaran *Teaching Factory* merupakan kesatuan lingkungan sekolah berbasis industri. Setiap kegiatan mempunyai fungsi dan tugas serta tanggung jawab masing

masing. Hasil penelitian Hidayat (2010) mengungkapkan pelaksanaan *teaching factory* di SMK meliputi tujuan, proses, mekanisme dan penyusunan model pembelajaran dimana sekolah kejuruan akan efektif jika proses pembelajaran dilakukan pada lingkungan replika dari lingkungan kerja yang sebenarnya seperti yang dilakukan di dunia industri.

Untuk mewujudkan *teaching factory* di SMK diperlukan beberapa komponen pendukung agar tujuan dapat dicapai. Menurut Direktorat PSMK (2008), komponen-komponen *teaching factory* terdiri atas: *Operational management, Human resource, Financial dan Investment, Entrepreneur, Partnership, Curriculum, Learning process of product realization, infrastructure dan Facilities*, serta *Product/service*. Pelaksanaan *Teaching Factory* sesuai Panduan TEFA Direktorat PMK terbagi atas 4 model, dan dapat digunakan sebagai alat pemetaan SMK yang telah melaksanakan TEFA.

Secara umum pembelajaran model *Teaching Factory* bertujuan untuk melatih siswa untuk mencapai ketepatan waktu, kualitas yang dituntut oleh industri, mempersiapkan siswa sesuai dengan kompetensi keahliannya, menanamkan mental kerja dengan beradaptasi secara langsung dengan kondisi dan situasi industri, menguasai kemampuan

manajerial dan mampu menghasilkan produk jadi yang mempunyai standar mutu industri. Secara khusus tujuan pembelajaran teaching factory antara lain:

- a) Mempersiapkan lulusan SMK menjadi pekerja dan wirausaha;
- b) Membantu siswa memilih bidang kerja yang sesuai dengan kompetensinya;
- c) Menumbuhkan kreatifitas siswa melalui learning by doing;
- d) Memberikan keterampilan yang dibutuhkan dalam dunia kerja;
- e) Memperluas cakupan kesempatan rekrutmen bagi lulusan SMK; dan
- f) Membantu siswa SMK dalam mempersiapkan diri menjadi tenaga kerja dan membantu menjalin kerjasama dengan dunia kerja yang aktual;

Hasil tinjauan empiris menyebutkan bahwa *The "teaching factory" in Singapore is a teaching model and teaching thought, which is school-based, and its prominent characteristics are: integrating theory into practice, integrating teaching environment into enterprise environment, integrating specialty teaching into industry requirement, emphasizing the combination of industry with learning, modeling field practice and outstanding industrial features* (Pan Wei-Rong, LI-Jun. 2009).

Atas dasar uraian di atas, sintaksis pembelajaran teaching factory dapat menggunakan sintaksis PBET/PBT atau dapat juga menggunakan sintaksis yang

diterapkan di Cal Poly – San Luis Obispo USA (Sema E. Alptekin : 2011) dengan langkah-langkah yang disesuaikan dengan kompetensi keahlian:

- 1) Merancang produk;
- 2) Membuat prototype;
- 3) Memvalidasi dan memverifikasi prototype dan
- 4) Membuat produk masal.

Berdasarkan hasil penelitian Akhmad, dkk (2015), mengembangkan langkah-langkah pembelajaran *Teaching Factory 6M* (TEFA-6M) sebagai berikut:

- 1) Menerima order;
- 2) Menganalisis order;
- 3) Menyatakan Kesiapan mengerjakan order;
- 4) Mengerjakan order;
- 5) Mengevaluasi produk; dan
- 6) Menyerahkan order (disarikan dari Bahan Penyegaran Kurikulum 2013 SMK tahun 2017).

Perubahan dunia kini memasuki era revolusi industri 4.0 atau revolusi industri dunia keempat dimana teknologi informasi telah menjadi basis dalam kehidupan manusia. Segala hal menjadi tanpa batas (*borderless*) dengan penggunaan daya komputasi dan data yang tidak terbatas (*unlimited*), karena dipengaruhi oleh perkembangan internet dan teknologi digital yang masif sebagai tulang punggung pergerakan dan konektivitas manusia dan mesin. Era ini juga akan mendisrupsi berbagai aktivitas manusia, termasuk di dalamnya bidang ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) serta pendidikan tinggi. *As industrial revolutions have moved from the*

*mechanization of production in the first industrial revolution, to the mass production in the second, and then to the automation of production in third, the standards of living for most people around the world have greatly improved. Undoubtedly, the capability of advancing technology coming forth from the latest industrial revolution has the potential to make even bigger and greater improvements on every aspect of our lives changes than the first three industrial revolutions summed together (Min Xu, Jeanne M. David & Suk Hi Kim. 2018).*

Secara garis besar, revolusi industri 4.0 mengintegrasikan dunia online dengan lini produksi di industri, di mana semua proses produksi berjalan dengan internet sebagai penopang utama. Mohamad Nasir mengatakan bahwa tantangan revolusi industri 4.0 harus direspon secara cepat dan tepat oleh seluruh pemangku kepentingan di lingkungan Kementerian, Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti) agar mampu meningkatkan daya saing bangsa Indonesia di tengah persaingan global. “Kebijakan strategis dirumuskan dalam berbagai aspek mulai dari kelembagaan, bidang studi, kurikulum, sumber daya, serta pengembangan *cyber university*, risbang hingga inovasi (Adreaas Hassim; 2016).

Ada lima elemen penting yang harus dilaksanakan di era Revolusi Industri

4.0, yaitu: 1) Persiapan sistem pembelajaran yang lebih inovatif seperti penyesuaian kurikulum pembelajaran, dan kemampuan *Information Technology (IT)*, *Operational Technology (OT)*, *Internet of Things (IoT)*, dan *Big Data Analytic*, mengintegrasikan objek fisik, digital dan manusia untuk menghasilkan lulusan yang kompetitif. 2) Rekonstruksi kebijakan kelembagaan yang adaptif dan responsif terhadap revolusi industri 4.0 dalam mengembangkan transdisiplin ilmu dan program studi yang dibutuhkan. 3) Persiapan sumber daya manusia yang responsive, adaptif dan handal untuk menghadapi revolusi industri 4.0. 4) Terobosan dalam riset dan pengembangan yang mendukung Revolusi Industri 4.0 dan ekosistem riset dan pengembangan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas. 5) Terobosan inovasi dan perkuatan sistem inovasi untuk meningkatkan produktivitas industri berbasis teknologi (<http://www.kemenperin.go.id/artikel/17508/Industri-4.0-Ciptakan-Peluang-Baru>).

Adapun dalam implikasinya *“Implications for the practical implementation are amongst other things that enterprises are indeed willing to face digitization/Industry 4.0, but that risks/obstacles reduce their readiness or slow down the process. Furthermore, the enterprise size plays an important role.*

*This leads to the following practical challenges: 1) insecurities, like for example data security or maturity of Industry 4.0 technologies have to be reduced; 2) the benefit of Industry 4.0 has to be transferred from vision level to reality level; 3) investments in Industry 4.0 technologies have to be encouraged by public funding in order to lower the barriers explicitly for SMEs; 4) internal staff qualification programs and training programs for schools and universities have to be called for; 5) SMEs have to be supported separately as they are less capable of coping with the financial, technological and staffing challenges than large enterprises (Sommer, 2015. Journal of Industrial Engineering and Management).*

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa pada era revolusi industri keempat (4.0) ini diformulasikan empat tahapan sebagai berikut: 1) Sinyal di tengah kebisingan (*signals amidst the noise*); 2) Perubahan lingkungan bisnis tampak lebih jelas (*change takes hold*); 3) Transformasi yang tak terelakkan (*the inevitable transformation*); dan 4) Adaptasi pada keseimbangan baru (*adapting to the new normal*).

Menurut Eveline Siregar dan Hartini Nara (2010:5) pembelajaran sebagai suatu aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi dengan

lingkungannya yang menghasilkan perubahan yg bersifat relatif konstan. Sedangkan menurut Daryanto (2012:5) Pendidikan kewirausahaan merupakan proses di mana seseorang menggunakan segenap kemampuan dan keterampilan dalam berkreasi dan berinovasi demi menciptakan produk baru untuk kemudian memperkenalkan guna memperoleh keuntungan. Dengan demikian, pembelajaran kewirausahaan merupakan suatu perubahan perilaku seseorang dalam melakukan tindakan berusaha. Hasil penelitian Papagiannis (2018) menyimpulkan bahwa *“The opinions of young people who have attended equivalent programs about entrepreneurship are recorded. Moreover, an effort is made to examine the relation in between the above programs and factors connected to the decision of entrepreneurial activity, as well as their contribution to the estimated feasibility, desirability and possibility of young people in acting in entrepreneurship”*.

Model pembelajaran kewirausahaan selama ini masih bersifat klasikal yang bercirikan *teacher centered learning* sehingga obyektif pembelajaran hanyalah aspek kognitif, sedangkan aspek afektif dan psikomotorik tidak tercapai. Oleh karena itu, pembelajaran kewirausahaan di SMK harus diubah menjadi model pembelajaran yang

bercirikan *student centered learning*, yaitu model pembelajaran kewirausahaan berbasis portofolio, dimana model pembelajaran ini menggunakan pendekatan siswa aktif, multi metode pengajaran dan multi sumber pembelajaran.

Pada mata pelajaran kewirausahaan dapat ditanamkan sikap perilaku untuk membuka bisnis, agar mereka menjadi seorang wirausaha yang berbakat. Adapun tujuan pembelajaran kewirausahaan sebagai berikut:

- 1) Meningkatkan jumlah para wirausaha yang berkualitas
- 2) Mewujudkan kemampuan dan kemantapan para wirausaha untuk menghasilkan kemajuan dan kesejahteraan masyarakat.
- 3) Membudayakan semangat sikap, perilaku, dan kemampuan kewirausahaan dikalangan pelajar dan masyarakat yang mampu, handal dan unggul.
- 4) Menumbuhkembangkan kesadaran dan orientasi kewirausahaan yang tangguh dan kuat terhadap para siswa dan masyarakat. (Jamal Ma'mur; 2011 :10).

Oleh sebab itu mata pelajaran kewirausahaan diberikan di SMK bertujuan untuk membentuk manusia secara utuh (*holistik*), sebagai insan yang memiliki karakter, pemahaman dan ketrampilan sebagai wirausaha. Hal ini

didasarkan pada penelitian Fayolle and Gailli (2013):

*Our main research results show that the positive effects of an EEP are all the more marked when previous entrepreneurial exposure has been weak or inexistent. Conversely, for those students who had previously significantly been exposed to entrepreneurship, the results highlight significant countereffects of the EEP on those participants.*

Daryanto (2012:24) menyebutkan bahwa karakteristik mata pelajaran kewirausahaan sebagai berikut: a) Kewirausahaan adalah suatu proses dalam mengerjakan sesuatu yang baru (kreatif) dan berbeda (inovatif) yang bermanfaat dalam memberikan nilai lebih; b) Kewirausahaan adalah suatu nilai yang diwujudkan dalam perilaku yang dijadikan penggerak, tujuan, siasat, kiat, proses dan hasil bisnis; c) Berani mengambil resiko dan percaya diri; d) Berjiwa kepemimpinan; e) Berorientasi ke depan dan mempunyai pemikiran yang kreatif; dan f) Mempunyai komitmen yang tinggi dan tanggung jawab terhadap tugasnya. Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran mata pelajaran kewirausahaan dapat menumbuhkan jiwa jiwa wirausaha yang handal

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini akan dilakukan dengan pendekatan kualitatif . Subyek penelitian

ini adalah siswa kelas XII Kria Tekstil SMK Negeri 6 Pontianak sejumlah 37 orang dimana menjadi tempat uji keefektifan penerapan model pembelajaran *teaching factory* 6 M dan 4 D.

Penelitian ini berupa Implimentasi pengembangan keefektifan model pembelajaran *teaching factory* 6M. Teknik pengumpulan data melalui observasi langsung, dan wawancara mendalam (Bogdan dan Taylor, 1993:27). Pendekatan penelitian digunakan *Development Research* (Borg & Gall, 1989:781-802) yang diawali dengan pengembangan model pembelajaran *teaching factory* 6M dan dilanjutkan dengan tahapan implimentasi membangun kelas wirausaha di SMK Negeri 6 Pontianak.

. Penelitian ini direncanakan melalui tiga tahap yaitu tahap pengembangan dan perancangan, tahap uji coba dalam lingkup terbatas dan tahap eksperimental yang lebih luas. Teknik analisis data menggunakan model analisis interaktif (*interactive model of analysis*) yang memiliki tiga komponen yakni reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Miles & Huberman, 1985). Adapun rincian tahapan dapat diuraikan sebagai berikut:

Tahap Pertama; merupakan identifikasi pengembangan model pembelajaran *teaching factory* 6M. Tahap Kedua; (1) Penyempurnaan draft awal,

persiapan rancangan dan mendiskusikan model pembelajaran *teaching factory* 6M; (2) Melakukan validasi model dengan ahli pembelajaran; (3) Melakukan uji coba terbatas dengan ahli materi kewirausahaan; (4) Evaluasi dan perbaikan; (4) Melakukan uji coba yang lebih luas; (5) Melakukan FGD (masukan dari ahli pembelajaran, ahli materi, guru kewirausahaan, ketua prodi, wali kelas, siswa); (6) Evaluasi dan perbaikan model pembelajaran *teaching factory* 6M. Tahap Ketiga; penyempurnaan dari tahap tahap sebelumnya dan melakukan evaluasi berbagai aspek yang berorientasi pada model pembelajaran *teaching factory* 6M

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data awal tentang aspek penelitian, maka tim peneliti memutuskan untuk mengembangkan model pembelajaran *Teaching Factory* dengan menambahkan inovasi aspek 4D (*Define, Design, Develop dan Dissemination*). Penambahan aspek 4D ini merupakan hasil pengkajian terhadap teori dan kajian empiris yang telah ada tentang *Teaching Factory*. Kajian teori dan empiris yang telah ada belum sesuai dengan karakteristik siswa SMK 6 Pontianak Jurusan Kria Tekstil sehingga aspek 4D merupakan inovasi agar manfaat pembelajaran *Teaching Factory* lebih

optimal pada siswa. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Penelitian dan pengumpulan data (*research and information collecting*); pengukuran kebutuhan, studi literatur, penelitian dalam skala kecil dan pertimbangan-pertimbangan dari segi nilai yang dilaksanakan melalui penyebaran angket, observasi dan wawancara kepada responden.
- b. Perencanaan (*planning*); menyusun rencana penelitian, meliputi kemampuan-kemampuan yang diperlukan pelaksanaan penelitian, rumusan tujuan yang hendak dicapai dengan penelitian tersebut, desain atau langkah-langkah penelitian, pengujian dalam lingkup terbatas.
- c. Pengembangan draf produk (*develop preliminary from of product*); Data awal dijadikan dasar untuk pengembangan bahan pembelajaran, proses pembelajaran dan instrumen evaluasi model pembelajaran Teaching Factory 6M dan inovasi 4D.
- d. Uji coba lapangan awal (*preliminary field testing*); uji coba dilapangan pada 1 sampai 2 kelompok dengan 3 sampai dengan 6 subjek uji coba (siswa SMK). Selama proses ujicoba diadakan pengamatan, wawancara dan pengedaran angket sebagai bahan monitoring dan evaluasi desain pembelajaran yang telah disusun.
- e. Merevisi hasil uji coba (*main product revision*); Hasil evaluasi dijadikan dasar untuk memperbaiki atau menyempurnakan model pembelajaran Teaching Factory 6M dengan inovasi 4D.
- f. Uji coba lapangan (*main filed testing*) Hasil revisi pertama model pembelajaran Teaching Factory 6M dengan inovasi 4D selanjutnya diuji coba pada kelompok yang lebih luas yakni 3 sampai dengan 4 kelompok dengan 9 sampai 12 orang subjek uji coba. Data kuantitatif yang dikumpulkan pada tahap ini yakni penampilan guru sebelum dan sesudah menggunakan model yang dicobakan serta aspek pembelajaran siswa (kognitif, afektif dan psikomotorik).
- g. Penyempurnaan produk hasil uji lapangan (*operational product revision*); Penyempurnakan model pembelajaran Teaching Factory 6M dengan inovasi 4D berdasarkan hasil uji lapangan pada kelompok kedua.
- h. Uji pelaksanaan lapangan (*operational field testing*); Hasil penyempurnaan model pembelajaran Teaching Factory 6M dengan inovasi 4D diujicobakan pada lingkup yang lebih besar yakni 5 sampai dengan 8 kelompok melibatkan 15 sampai dengan 24 subjek penelitian. Pengujian dilakukan melalui angket,

wawancara, dan observasi dan analisis hasilnya.

- i. Diseminasi dan implementasi (*dissemination and implementation*); meliputi diseminasi (penyebarluasan informasi) tentang efektivitas model pembelajaran kepada pihak-pihak yang memerlukan serta implementasi (pelaksanaan) model pembelajaran kepada siswa SMK 6 Pontianak Jurusan Tekstil.

Berdasarkan hasil uji statistik, Perbedaan Aspek Kognitif dapat diketahui bahwa nilai  $t$  hitung sebesar 41,50 dan  $t$  tabel sebesar 1,980 atau  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara aspek kognitif siswa sebelum dengan sesudah penerapan model pembelajaran Teaching Factory 6M Inovasi 4D. Adapun nilai signifikansi sebesar 0,041 lebih kecil dari 0,05) sehingga dapat dinyatakan bahwa tingkat perbedaannya signifikan.

Berdasarkan hasil uji statistik, Perbedaan Aspek Afektif dapat diketahui bahwa nilai  $t$  hitung sebesar 14,007 dan  $t$  tabel sebesar 1,980 atau  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara aspek afektif siswa sebelum dengan sesudah penerapan model pembelajaran Teaching Factory 6M Inovasi 4D. Adapun nilai signifikansi sebesar 0,091 ( lebih kecil dari 0,05)

sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan.

Berdasarkan hasil uji statistik, Perbedaan Aspek Psikomotorik dapat diketahui bahwa nilai  $t$  hitung sebesar 30,500 dan  $t$  tabel sebesar 1,980 atau  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara aspek psikomotorik siswa sebelum dengan sesudah penerapan model pembelajaran Teaching Factory 6M Inovasi 4D. Adapun nilai signifikansi sebesar 0,000 ( lebih kecil dari 0,05) sehingga dapat dinyatakan bahwa tingkat perbedaannya signifikan.

Berdasarkan Pelaksanaan model pembelajaran Teaching Factory 6M Inovasi 4D dari segi Konteks, maka dapat dinyatakan bahwa model pembelajaran Teaching Factory 6M Inovasi 4D memiliki efektivitas dari segi konteks pembelajaran. Pembelajaran TeFA model 6 M meliputi:

- a. Menerima order  
Pada langkah belajar ini peserta didik berperan sebagai penerima order dan berkomunikasi dengan pemberi order berkaitan dengan pesanan/layanan jasa yang diinginkan. Terjadi komunikasi efektif dan santun serta mencatat keinginan/keluhan pemberi order.
- b. Menganalisis order  
Siswa berperan sebagai teknisi untuk melakukan analisis terhadap pesanan pemberi order baik berkaitan dengan

benda produk/layanan jasa sehubungan dengan gambar detail, spesifikasi, bahan, waktu pengerjaan dan harga di bawah supervisi guru yang berperan sebagai supervisor.

c. Menyatakan Kesiapan mengerjakan order

Siswa menyatakan kesiapan untuk melakukan pekerjaan berdasarkan hasil analisis dan kompetensi yang dimilikinya sehingga menumbuhkan motivasi dan tanggung jawab.

d. Mengerjakan order

Melaksanakan pekerjaan sesuai tuntutan spesifikasi kerja yang sudah dihasilkan dari proses analisis order. Siswa sebagai pekerja harus menaati prosedur kerja yang sudah ditentukan. Dia harus menaati keselamatan kerja dan langkah kerja dengan sungguh-sungguh untuk menghasilkan benda kerja yang sesuai spesifikasi yang ditentukan pemesan

e. Mengevaluasi produk

Melakukan penilaian terhadap benda kerja/layanan jasa dengan cara membandingkan parameter benda kerja/layanan jasa yang dihasilkan dengan data parameter pada spesifikasi order pesanan atau spesifikasi pada service manual.

f. Menyerahkan order

Siswa menyerahkan order baik benda kerja/ layanan jasa setelah yakin semua

persyaratan spesifikasi order telah terpenuhi, sehingga terjadi komunikasi produktif dengan pelanggan.

Adapun inovasi yang dilakukan oleh tim peneliti yakni dengan menambahkan langkah 4D:

a. *Define*

b. *Design*

c. *Develop*

d. *Dissemination*

Berdasarkan Pelaksanaan model pembelajaran Teaching Factory 6M Inovasi 4D dari segi Input, maka dapat dinyatakan bahwa model pembelajaran Teaching Factory 6M Inovasi 4D memiliki efektivitas dari segi input pembelajaran. Input model pembelajaran berupa kemampuan siswa yang meliputi aspek kognitif (pengetahuan) afektif (sikap) dan psikomotorik (keterampilan). Hasil penelitian menunjukkan perbedaan pada ketiga aspek tersebut pada data awal sebelum pelaksanaan model dengan data sesudah pelaksanaan model pembelajaran.

Berdasarkan Pelaksanaan model pembelajaran Teaching Factory 6M Inovasi 4D dari segi Proses, maka dapat dinyatakan bahwa model pembelajaran Teaching Factory 6M Inovasi 4D memiliki efektivitas dari segi proses pembelajaran yang inovatif dengan mereapkan metode “Bermain Peran” sehingga siswa lebih mampu memahami model pembelajaran

TeFa 6M Inovasi 4D. Proses pembelajaran yang efektif mampu meningkatkan kualitas output pembelajaran.

Kolaborasi yang tepat antara proses Kegiatan Magang Usaha dengan Pengetahuan Kewirausahaan pada siswa memberikan kontribusi terhadap Minat Kewirausahaan siswa. Kolaborasi yang tepat antara ranah teoritis dengan ranah aplikatif memberikan gambaran nyata terhadap siswa bahwa mengelola usaha adalah kegiatan yang memberikan banyak manfaat bagi diri sendiri dan lingkungan sekitar.

Berdasarkan Pelaksanaan model pembelajaran Teaching Factory 6M Inovasi 4D dari segi Produk, maka dapat dinyatakan bahwa model pembelajaran Teaching Factory 6M Inovasi 4D memiliki efektivitas dari segi produk model pembelajaran karena terbukti mampu menambah kualitas dan hasil pembelajaran kewirausahaan dibandingkan dengan model konvensional.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Teaching Factory 6M dengan inovasi 4D efektif dalam meningkatkan hasil pembelajaran kewirausahaan dari segi konteks, input, proses dan produk pada siswa jurusan kria tekstil di SMK Negeri 6 Pontianak. Implikasi dari penelitian dapat langsung

diterapkan oleh para guru SMK sebagai upaya mengoptimalkan proses dan hasil pembelajaran kewirausahaan guna melahirkan generasi pengusaha di masa yang akan datang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agung Kuswantoro, Joko Widodo, Asih Kuswardinah, 2012, *Perencanaan Teaching Factory Dalam Upaya Menanamkan Nilai Nilai Entrepreneur di SMK Negeri 6 Semarang*. JERE 1 (2) (2012) . Journal of Educational Research and Evaluation
- Akhmad F. Amar, Dadang Hidayat, Amay Suherman, 2015, *Penerapan Model Pembelajaran Teaching Factory 6 langkah (model6M) untuk meningkatkan motivasi berprestasi Siswa di SMK* , Journal of Mechanical Engineering Education Vol.2 Desember 2015.
- Andreas Hassim , 2016, *Revolusi Industri 4.0*, | Jumat, 17 Juni 2016 | 7:14 <http://id.beritasatu.com/home/revolusi-industri-40/145390>
- Attar, Aykut. 2015. *Entrepreneurship, Knowledge, And The Industrial Revolution*. Economics E-Journal. Vol 9 2015-3.
- Borg. W & Gall, 1989, *Educational Research Introduction*, New York.
- Burhan R Wijaya , *Model Pengelolaan Teaching Factory SMK*, Jurnal Penelitian Pendidikan Vol. 30 Nomor 2 tahun 2013
- Dadang Hidayat M., 2011, *Model Pembelajaran Teaching Factory untuk Meningkatkan Kompetensi*

- Siswa dalam Mata pelajaran Produktif, *Jurnal Ilmu Pendidikan* Jilid 17 No.4 Februari 2011, hlm 270-278.
- Dadang Hidayat Martawijaya. 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 (JTET), Vol. 4, No.2)
- Daryanto, 2012, *Pendidikan Kewirausahaan*, Yogyakarta :Gava Media
- Direktorat PSMK. 2009). *Roadmap Pengembangan SMK 2010-2014*, Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. 2008. *Kewirausahaan dalam kurikulum SMK*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Wirausaha Kuliner, di Jurusan Teknologi Industri , Fakultas Teknik , Universitas Negeri Malang.
- Dikmenjur. ,2006. *Kurikulum SMK Edisi2006*. Diperoleh 22 Februari 2013  
<http://www.scribd.com/doc/8645924/Smk>.
- Falloy, Alan and Gailly Benoit. 2013. *The Impact of Entrepreneurship Education on Entrepreneurial Attitudes and Intention: Hysteresis and Persistence*. Journal of Small Business Management. Vol 53 Issue .
- Georgios D. Papagiannis. 2018. *Entrepreneurship Education Programs: The Contribution Of Courses, Seminars And Competitions To Entrepreneurial Activity Decision And To Entrepreneurial Spirit And Mindset Of Young People In Greec*. Journal of Entrepreneurship Education. Volume 21, Issue 1
- Gozali, Ahmad Dardiri, Soenar Soekopitojo, 2017, *Penerapan Teaching Factory Jasa Boga untuk Meningkatkan Kompetensi Entrepreneur Siswa Sekolah Menengah Kejuruan*, Jurnal Sosial Humaniora dan Pendidikan Vol 2 No.1 (ISSN2580-5398)
- Hidayat M., Dadang. (2011). *Model Pembelajaran Teaching Factory untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa dalam Mata Pelajaran Produktif*. Jurnal Ilmu Pendidikan, Vol.17,No 4. [Online], Diakses di: <http://id.scribd.com/> [9 Oktober 2016].
- <Http://www.kemenperin.go.id/artikel/17508/Industri-4.0-Ciptakan-Peluang-Baru>, *Koran Sindo* (03/05/2017)
- Jamal Ma'mur Asmani. 2011, *Sekolah Entrprenur*, Jokjakarta: Harmoni.
- Lutz Sommer. 2015. *Industrial Revolution - Industry 4.0: Are German Manufacturing SMEs the First Victims of this Revolution?*. Journal of Industrial Engineering and Management, 2015 – 8(5).
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. 1985. *Qualitative Data Analysis: A Sourcebook of New Methods*. London: Sage Publications
- Min Xu, Jeanne M. David & Suk Hi Kim. 2018. *The Fourth Industrial Revolution: Opportunities and Challenges*. International Journal of Financial Research, Vol. 9, No. 2

Pan Wei-rong, LI Jun. 2009. *Analysis of "Teaching Factory" Model of Nanyang Polytechnic*. Journal of Guangdong Communications Polytechnic

Rahmat Kurniawan, 2014, Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Teaching Factory 6 Langkah (TF 6M) dan prestasi belajar kewirausahaan Terhadap Minat wirausaha, *Jurnal INVOTEC*, Volume X, No.1, hlm 57- 66

Siregar E dan Hartini Nara, 2010, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Ghalia Indonesia.

Sommer, 2015. *Implications for the practical implementation are amongst other things that enterprises to face digitization/Industry 4.0*, Journal of Industrial Engineering and Management.

Triatmoko, SJ. (2009). *The ATMI story, rainbow of excellence*. Surakarta: Atmipress