

## PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *SELF DESIGN PROJECT LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN *TECHNOPRENEURSHIP* SISWA SMK

Aulia F. Aprilia<sup>1</sup>, Aam Hamdani<sup>2</sup>, Bambang Darmawan<sup>3</sup>

Universitas Pendidikan Indonesia  
Jl. Dr. Setiabudhi No. 229, Bandung 40154  
auliafatim19@gmail.com

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan *technopreneurship* pada siswa kompetensi teknik pemesinan dengan menerapkan model pembelajaran *self-design project learning* di kelas. Desain penelitian yang digunakan adalah *one-group pre-test post-test design*. Sampel penelitian yaitu siswa kelas XII TP 3 SMKN 2 Bandung tahun ajaran 2016-2017 sebanyak 15 orang. Instrumen penelitian menggunakan angket. Hasil penelitian menunjukkan nilai penguasaan *technopreneurship* rata-rata *pretest* 17,88 dan rata-rata *posttest* 19,62 dengan rata-rata besar gain normalisasi sebesar 0,23. Hal ini menunjukkan bahwa penguasaan *technopreneurship* pada *posttest* lebih besar daripada penguasaan *technopreneurship* pada *pretest*. Disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *self-design project learning* dapat meningkatkan penguasaan *technopreneurship* siswa SMK.

Kata kunci: *self-design project learning*, *technopreneurship*, teknik pemesinan

### PENDAHULUAN

Setiap kalangan diseluruh penjuru dunia mengetahui bahwasannya ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) makin berkembang pesat. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi juga akan memberi dampak terhadap bidang ekonomi, politik, sosial dan budaya. Dengan demikian, tantangan dan persaingan di dunia kerja akan semakin banyak. Kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi ini mempengaruhi setiap individu untuk berambisi menciptakan sebuah inovasi. Dengan demikian, peningkatan sumber daya manusia harus diprioritaskan. Berbagai usaha dilakukan untuk meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan dengan tujuan mengimbangi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai salah satu jalur pendidikan berupa jenjang pendidikan menengah kejuruan sebagaimana dijelaskan Pasal 15 UU RI tentang Sistem Pendidikan Nasional, mempunyai tujuan mempersiapkan peserta didik terutama untuk berkerja dalam bidang tertentu. Tujuan pokok SMK yaitu membekali peserta didik dengan kompetensi agar dapat bekerja, baik secara mandiri (wirausaha) mandiri atau mengisi lapangan pekerjaan yang ada di dunia usaha dan industri sebagai tenaga kerja tingkat menengah. Melalui pendidikan SMK peserta didik dibekali dengan berbagai keterampilan sesuai bidangnya. Sejalan dengan kompetensi yang ada, pendidikan kewirausahaan juga

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Departemen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI

<sup>2</sup> Dosen Departemen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI

<sup>3</sup> Dosen Departemen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI

diberikan kepada peserta didik. Pendidikan kewirausahaan ini bertujuan untuk melatih peserta didik memiliki jiwa wirausaha sehingga peserta didik diharapkan dapat membuat membangun usaha sendiri (Putri, 2015). Dalam rangka meningkatkan pembangunan ekonomi, khususnya pengembangan kewirausahaan di tanah air, Sekolah Menengah Kejuruan memiliki peluang besar dalam keikutsertaan pembangunan ekonomi melalui minat peserta didik menjadi seorang wirausaha.

Data hasil observasi *presentase* data lulusan paling tinggi adalah bekerja. Sedangkan *presentase technopreneur* masih terbilang rendah. Hasil observasi di lapangan menunjukkan bahwa sebagian peserta didik cenderung menjadi para pencari kerja dan masih banyak yang belum mampu menjadi *technopreneur* untuk mengembangkan dan mengimplemantasikan keahlian yang didapat di SMK (Hamid, 2011). Padahal Indonesia butuh wirausaha minimal 4% dari total penduduknya agar mampu mendukung perekonomian bangsa. Saat ini jumlah wirausaha masih 3,1% dari total penduduk. Dibandingkan dengan negara lain, seperti Malaysia, Cina, Singapura, Jepang dan Amerika Serikat *presentase* wirausahawan di Indonesia masih terbilang rendah. Salah satu indikasi dari temuan bahwa sistem pembelajaran saat ini belum sepenuhnya secara efektif membangun peserta didik memiliki jiwa *technopreneurship*.

Model pembelajaran yang dipakai saat ini di SMKN 2 Bandung merupakan model pembelajaran konvensional. Pembelajaran lebih berpusat kepada guru dan kurang mengoptimalkan potensi peserta didik. Model pembelajaran seharusnya dirancang sedemikian rupa agar menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup untuk meningkatkan kemandirian. Model pembelajaran dapat berfungsi sebagai sarana komunikasi penting yang memungkinkan guru dapat mencapai pembelajaran tertentu. Salah satu upaya untuk meningkatkan penguasaan *technopreneurship*, yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *self-design project learning*. Model pembelajaran *self-design project learning* bertujuan untuk meningkatkan penguasaan lulusan khususnya penguasaan *technopreneurship*. Sesuai tujuan pokok SMK yang diharapkan lulusannya dapat menciptakan lapangan pekerjaannya sendiri. Oleh karena itu, diperlukan pembekalan ilmu pengetahuan melalui model pengembangan penguasaan kewirausahaan siswa SMK dibidang keahlian pemesinan (Setyawan, et. al., 2014). Dengan mengimplementasikan model pembelajaran alternatif ini, siswa mempunyai penguasaan *soft skill* sebagai bekal *technopreneurship* dalam bidang pemesinan bubut.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one-group pre-test post-test design*. Metode ini digunakan karena sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian. Sampel penelitian sebanyak 15 orang siswa kelas 3. Pada penelitian ini siswa sebagai subjek diberikan satu kali pengukuran tes awal (*pre-test*) dengan tujuan mengetahui kemampuan *tehnopreneurship* sebelum adanya perlakuan (*treatment*). Kemudian diberikan perlakuan (*treatment*) dan diberikan tes akhir (*post-test*). Tes tersebut untuk mengukur kemampuan *tehnopreneurship* setelah mendapatkan perlakuan (*treatment*). Penelitian ini dilakukan terhadap satu kelas saja dan melihat perbedaan hasil test siswa sebelum dan sesudah melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *self-design project learning*.

## HASIL PENELITIAN

Data *pretest* memberikan gambaran kemampuan awal siswa sebelum mendapatkan *treatment*, yaitu pembelajaran menggunakan model pembelajaran *self-design project learning*. Data *posttest* memberikan gambaran kemampuan akhir siswa setelah mendapatkan *treatment*. Data *posttest* diperoleh dari kuesioner yang berjumlah 55 soal yang sama dengan soal *pretest*. Data *pretest* dan data *posttest* digunakan untuk mengetahui nilai *N-Gain*. Perhitungan *N-Gain* dimaksudkan untuk melihat peningkatan kemampuan *tehnopreneurship* setelah menggunakan model pembelajaran *self-design project learning*.

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor yang didapat peserta didik mengalami peningkatan. Rata-rata skor *pretest* sebesar 19,88 dan rata-rata skor *post-test* 20,5 sedangkan untuk rata-rata *N-Gain* 0,25 yang termasuk kategori rendah. Skor tiap responden mengalami kenaikan dari *pre-test* ke *post-test*. Responden mengalami kenaikan skor *pre test* setelah diberikan *treatment*. Kenaikan skor yang berbeda disebabkan tiap responden memiliki tingkat kemampuan pemahaman yang berbeda. Skor tiap karakteristik mengalami kenaikan dari *pre-test* ke *post-test*. Pada karakteristik perencanaan sistematika dan monitoring terlihat kenaikan skor paling tinggi dibandingkan karakteristik kemampuan lain sedangkan kenaikan terendah dapat dilihat pada karakteristik ketaatan kontak kerja. Kenaikan skor karakteristik perencanaan sistematika dan monitoring disebabkan oleh siswa lebih memahami untuk merencanakan suatu produk dengan penuh perhitungan. Sedangkan, rendahnya kenaikan skor pada karakteristik ketaatan dalam kontrak kerja dipengaruhi emosi

siswa yang belum labil dan belum memiliki tekad yang bulat didalam mencurahkan semua perhatiannya pada usaha yang akan digelutinya.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dari *pretest* diperoleh nilai rata-rata sebesar 17,88. Nilai rata-rata *posttest* adalah sebesar 20,5. Hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan penguasaan *technopreneurship* siswa setelah diberi perlakuan model pembelajaran *self-design project learning*. Pendidikan menengah kejuruan adalah pendidikan pada jenjang pendidikan menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan siswa untuk melaksanakan jenis pekerjaan tertentu. Model pembelajaran *self-design project learning* mendorong siswa menjadi lebih mandiri. Pembelajaran dibuat dalam 9 langkah sebelum melakukan praktek kerja yang bisa memupuk aspek kemampuan *technopreneurship* (Suryana, 2004). Siswa mendapatkan pelajaran yang belum mereka dapatkan dengan model pembelajaran yang biasa dilakukan di sekolah. Pembelajaran yang biasa dilakukan di sekolah membuat siswa kurang aktif dan produktif. Pendidikan kejuruan harus bersifat responsif dan proaktif terhadap perkembangan ilmu dan teknologi, dengan menekankan kepada upaya adaptabilitas dan fleksibilitas untuk menghadapi prospek karir anak didik dalam jangka panjang.

Model pembelajaran merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi terbentuknya penguasaan *technopreneurship*. Penguasaan *technopreneurship* adalah salah satu hal yang perlu dibentuk melalui proses pembelajaran SMK (Nurif, 2015). Hal tersebut agar tujuan SMK untuk menyiapkan siswa yang siap kerja dan mampu berwirausaha dapat terwujud. Melalui hasil penelitian ini membuktikan bahwa model *self-design project learning* dapat meningkatkan penguasaan *technopreneurship* siswa SMK kompetensi teknik pemesinan. Walaupun dilihat dari hasil rata-rata *N-Gain*, peningkatannya masih dalam kategori rendah. Peningkatan yang masih dalam rendah ini karena dalam memupuk kemampuan seseorang sangatlah tidak mudah. Kemampuan tersebut terbentuk dengan adanya pengalaman hidup secara berkelanjutan. Adanya perbedaan peningkatan penguasaan *technopreneurship* pada nilai *pretest* dan *posttest* dibuktikan dengan pengujian hipotesis yang membuktikan bahwa terjadi peningkatan penguasaan *technopreneurship* siswa menggunakan model pembelajaran *self-design project learning*. Model pembelajaran ini dikembangkan mengacu pada beberapa konsep model dan teori pembelajaran, yaitu *work based learning*, *production based learning* (Hamdani, 2015). Melalui gabungan teori-teori pembelajaran tersebut pembelajaran *self-design project learning* siswa dapat meningkatkan penguasaan *technopreneurship*.

Peningkatan penguasaan *technopreneurship* adalah salah satu proses peningkatan penguasaan dengan proses jalur rekayasa. Proses tersebut secara sistematis baik melalui proses pendidikan dan pelatihan yang terstruktur (Yanuar, 2015). Hal tersebut juga bisa melalui proses akuisisi pengalaman kerja dan teknis dengan ikut aktif berada dan berbuat serta beraktifitas sebagaimana layaknya para wirausaha di tempat kerja. Model Pembelajaran *self-design project learning* merupakan proses pendidikan dan pelatihan yang terstruktur untuk membangun karakteristik *technopreneurship* (Lestari, et. al., 2016). Pengarahan yang dilakukan guru secara terus menerus pada model pembelajaran ini mendidik siswa untuk dapat meningkatkan karakter yang dimiliki *technopreneur*. Siswa dapat mengintegrasikan antara teknologi dengan keterampilan wirausaha yang berbasis pengembangan kewirausahaan bertitik tolak dari adanya invensi dan inovasi dalam bidang teknologi (Sulasari, 2016). Teknologi yang dipahami dalam konteks ini tidak sekadar teknologi berupa *high tech*, tetapi tentu saja tidak selalu harus teknis. Teknologi hanya didefinisikan sebagai aplikasi pengetahuan pada kerja orang (*human work*). Dengan begitu maka akuntansi, ekonomi *order quantity*, pemasaran secara lisan maupun *online*, dan mentoring yang dirumuskan dengan baik pada dasarnya teknologi juga. *Technopreneurship* (teknologi *entepreneurship*) merupakan bagian dari *entrepreneurship* yang menekankan pada faktor teknologi yaitu kemampuan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam proses bisnisnya (Ferridianto, 2012). *Technopreneurship* merupakan wirausaha yang kreatif dan inovatif dalam memanfaatkan dan mengabungkan teknologi sehingga menghasilkan suatu produk atau jasa mereka akan bertanggung jawab segala risiko yang akan terjadi. Seorang *technopreneurship* akan jeli dalam melihat suatu peluang dan kesempatan yang ada disekitarnya (Azwar, 2013). Dengan demikian, selain guru berperan dalam proses pembelajaran disekolah dapat ditingkatkan dengan menerapkan model pembelajaran *self-design project learning* secara nyata dan keberhasilan penerapan metode pembelajaran ini tergantung dari kesungguhan peran guru dan siswa SMK.

## KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini bahwa model pembelajaran *self-design project learning* meningkatkan penguasaan karakteristik *technopreneurship* siswa SMK. Penguasaan karakteristik *technopreneurship* siswa keahlian teknik pemesinan masih rendah. Memupuk kemampuan seseorang dalam *technopreneurship* memerlukan latihan dan praktik. Kemampuan tersebut terbentuk dengan adanya pengalaman hidup secara berkelanjutan.

**REFERENSI**

- Azwar, B. (2013). Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Niat Kewirausahaan (Entrepreneurial Intention) terhadap Mahasiswa Universitas Islam Negeri SUSKA Riau). *Menara*, XII, 12-22.
- Ferridiyanto, E. (2012). *Pengaruh Efikasi Diri (Self Efficacy) dan Prestasi Belajar Kewirausahaan Terhadap Motivasi Berkepreneurship Siswa Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik MK 1 Sedayu*. [on line] <http://eprints.uny.ac.id/id/eprint/8861>.
- Hamdani, A. (2015). Self-Designed Project Based Learning in the Lathe Machining Field. *Proceeding International Convergence on Inovation Engineering and Vocational Education*, 14 November 2015.
- Hamid. (2011). *Pengembangan "Technopreneurship" Di Perguruan Tinggi Dan Implikasi Kebijakannya*. [Online] Diakses dari <http://ejurnal.bppt.go.id/ejurnal2011/index.php/jsti/article/view/884/833>.
- Lestari, P. D., Hamdani, A., dan Permana, E. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Self Design Project Learning untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa SMK pada Kompetensi Pemesinan Frais. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 3(1), 129-134.
- Nurif, M. (2015). *Technopreneurship*. Surabaya: Lembaga Pengembangan Pendidikan, Kemahasiswaan dan Hubungan Alumni ITS.
- Putri, N. D. (2015). Penerapan Metode FGD (Focus Group Discussion) dalam Mengembangkan Keterampilan Wirausaha Mahasiswa melalui Karakteristik Kewirausahaan. *Research and Development Journal of Education*, 1(2), 19.
- Setyawan, D., Hidayat, D., dan Suherman, A. (2014). Meningkatkan Sikap Enterpreneurship Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Teaching Factory 6 Langkah. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 1(1), 35-44.
- Sulasari, A. (2016). *Pengembangan Metode Pembelajaran Kewirausahaan Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Karakter Wirausaha Mahasiswa Di Politeknik Negeri Semarang*. [Online] Diakses dari <http://journal.stiemce.ac.id/index.php/jabm/article/view/139>.
- Suryana. (2004) *Kewirausahaan Pedoman Prakis, Kiat dan Proses Menuju Sukses*. Jakarta: Salemba.
- Yanuar, S. W. (2015). *Menumbuhkan Karakter Kewirausahaan Dengan Penerapan Model Pembelajaran Praktek Berwirausaha*. [Online] Diakses dari <http://stkipppgritulungagung.ac.id/jurnal/april2015/artikelsriwulanyanuar.pdf>