

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJEC-WORK* BERBASIS KARAKTER PADA PEMBELAJARAN PRAKTIK SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN MUTU PENDIDIKAN TINGGI VOKASI

Dwi Rahdiyanta, Putut Hargiyarto dan Asnawi

Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT-UNY

Email: dwi_rahdi@yahoo.com; dwi_rahdiyanta@uny.ac.id.

Abstrak

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan adalah: (1) menghasilkan seperangkat prosedur/tahapan model pembelajaran *project-work* berbasis karakter; (2) mengetahui tingkat keterlaksanaan proses integrasi aspek karakter melalui model pembelajaran *project-work* berbasis karakter. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan *Research and Development* dengan tahapan: (1) studi pendahuluan untuk mengumpulkan informasi tentang kebutuhan pengembangan; (2) penyusunan model konseptual; (3) melakukan validasi model melalui kegiatan FGD; (4) merevisi model konseptual; (5) uji coba model konseptual. Hasil penelitian yang telah dilaksanakan adalah: (1) tahapan dalam pembelajaran *project-work* berbasis karakter adalah eksplorasi aspek karakter terkait dengan karakter kerja praktik, *grouping*, diskusi penyusunan *work preparation sheet*, pelaksanaan praktik disertai dengan pendampingan dan pembimbingan, proses *assessment*; (2) berdasarkan hasil uji coba terbatas yang telah dilaksanakan, tingkat keterlaksanaan proses integrasi aspek karakter melalui model pembelajaran *project-work* berbasis karakter adalah 5% belum terlaksana, 12% terlaksana belum konsisten, 16% terlaksana dengan konsisten, dan 70% telah membudaya; (3) berdasarkan hasil uji coba juga didapatkan bahwa nilai rata-rata prestasi belajar praktik mahasiswa adalah 87 (memenuhi standar ketuntasan). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *project-work* berbasis karakter pada mata pelajaran praktik ini dapat meningkatkan mutu pendidikan tinggi vokasi.

Kata kunci: *pembelajaran project-work berbasis karakter, pembelajaran praktik, Perguruan Tinggi Vokasi.*

PENDAHULUAN

Pada dasarnya setiap produk barang yang dihasilkan oleh suatu industri manufaktur khususnya di bidang pemesinan tersusun dari beberapa bagian atau komponen-komponen yang dirangkai / dipadukan menjadi suatu unit atau produk tertentu. Untuk menghasilkan atau produk yang berkualitas tinggi sudah barang tentu diperlukan berbagai kompetensi baik yang terkait dengan kompetensi akademik (*hard skill*), maupun kompetensi yang terkait dengan nilai karakter (*soft-skill*), yang antara lain memiliki sikap teliti, telaten, disiplin, peduli, mandiri, percaya diri, kemampuan kerjasama dan jujur. Dalam proses pembuatan suatu produk yang berkualitas yang tersusun dari banyak komponen tentu diperlukan suatu proses kerja yang baik dan sistematis. Salah satu sistem kerja yang biasa digunakan sering disebut dengan istilah *project-work*.

Pendidikan vokasi memiliki tujuan untuk menghasilkan lulusan yang siap pakai atau siap kerja. Untuk membentuk lulusan yang siap kerja tersebut di samping dituntut untuk menguasai kompetensi di bidang akademik (*hard skill*), juga perlu ditanamkan akhlak mulia

atau nilai karakter (*soft-skill*) kepada peserta didiknya. Untuk itu agar pembelajaran praktik yang diselenggarakan dapat berjalan dengan efektif, baik dalam memberikan kompetensi akademis maupun dalam menanamkan nilai karakter, maka diperlukan inovasi pengajar dalam menerapkan dan mengembangkan metode atau model pembelajarannya sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal yaitu dikuasainya kompetensi akademis dan dimilikinya karakter yang baik oleh peserta didik.

Menurut Calhoun and Finch, (1976: 2), bahwa pengertian pendidikan kejuruan dikembangkan dari terjemahan konsep *vocational education* (pendidikan vokasi) dan *occupational education* (pendidikan keduniakerjaan), yang berarti suatu program pendidikan yang secara langsung dihubungkan dengan persiapan seseorang untuk memasuki dunia kerja, atau untuk persiapan tambahan yang diperlukan dalam suatu karir. Lebih lanjut menurut Finch dan Crunkilton (1979: 2) pendidikan kejuruan diartikan sebagai pendidikan yang memberikan bekal kepada peserta didik agar dapat bekerja guna menopang kehidupannya. Berdasarkan pendapat tersebut berarti bahwa pendidikan vokasi diperlukan untuk menyiapkan peserta didik agar siap kerja baik di dalam lingkungan maupun di luar lingkungan masyarakat, maka misi utama para pendidik dan pembuat kebijakan adalah menyiapkan pondasi yang kuat dalam proses belajar mengajar bagi para peserta didik untuk penguasaan dan penerapan keterampilan akademis maupun konsep-konsep yang diperlukan untuk menghadapi dunia kerja yang sesungguhnya.

Menurut Wardiman (1998) karakteristik pendidikan vokasi memiliki ciri: 1) diarahkan untuk mempersiapkan peserta didik memasuki lapangan kerja, 2) didasarkan atas “*demand-driven*” (kebutuhan dunia kerja), 3) ditekankan pada penguasaan pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai-nilai yang dibutuhkan oleh dunia kerja, 4) penilaian terhadap kesuksesan peserta didik harus pada “*hands-on*” atau performa dunia kerja, 5) hubungan yang erat dengan dunia kerja merupakan kunci sukses pendidikan vokasi, 6) bersifat responsive dan antisipatif terhadap kemajuan teknologi, 7) lebih ditekankan pada “*learning by doing*” dan *hands-on experience*, 8) memerlukan fasilitas yang mutakhir untuk praktik, 9) memerlukan biaya investasi dan operasional yang lebih besar daripada pendidikan umum.

Berdasarkan berbagai pendapat di atas, jelas bahwa titik berat pendidikan kejuruan adalah membekali peserta didik dengan seperangkat keterampilan dan kemampuan (kompetensi) yang dapat digunakan untuk bekerja dalam bidang tertentu atau mengembangkan diri sesuai bidang keahliannya. Dengan demikian, penyusunan standar kompetensi yang sesuai dengan bidang-bidang keahlian tertentu sangat dibutuhkan sebagai refleksi atas kompetensi yang diharapkan dimiliki oleh setiap lulusan pendidikan kejuruan. Sehingga ke depan pendidikan kejuruan memberikan andil besar terhadap kemajuan pembangunan di segala bidang dan menempatkan SDM kita pada posisi terhormat sejajar dengan bangsa-bangsa lain.

Pembelajaran *Project-Work*

Pembelajaran berbasis proyek adalah pembelajaran yang dilakukan perseorangan atau group dan dilaksanakan dalam jangka waktu tertentu, menghasilkan sebuah produk, yang hasilnya kemudian ditampilkan atau dipresentasikan. Menurut Fortus (2005), bahwa pembelajaran *project-work* merupakan proses pembelajaran yang memberikan penekanan kuat pada pemecahan masalah sebagai suatu usaha kolaboratif, yang dilakukan dalam proses pembelajaran dalam periode tertentu. Lebih lanjut menurut Alamaki (2004), bahwa

proyek selain dilakukan secara kolaboratif juga harus bersifat inovatif, unik, dan berfokus pada pemecahan masalah yang berhubungan dengan kehidupan peserta didik atau kebutuhan masyarakat atau industri lokal.

Bembelajaran berbasis proyek adalah suatu pendekatan pembelajaran yang inovatif, yang menekankan belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks (Bern dan Ericson, 2000). Fokus pembelajaran terletak pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip inti dari suatu disiplin studi, melibatkan pebelajar dalam investigasi pemecahan masalah dan kegiatan tugas-tugas bermakna yang lain, memberi kesempatan pebelajar bekerja secara otonom mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri, dan mencapai puncaknya menghasilkan produk nyata (Thomas, 2000). Dengan demikian pembelajaran berbasis proyek ini memiliki potensi yang amat besar untuk membuat pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna.

Tidak semua kegiatan belajar aktif dan melibatkan proyek dapat disebut pembelajaran berbasis proyek. Terdapat lima kriteria suatu pembelajaran dapat disebut sebagai pembelajaran berbasis proyek, yaitu: 1) keterpusatan (*centrality*), 2) berfokus pada pertanyaan atau masalah, 3) investigasi konstruktif atau desain, 4) otonomi peserta didik, dan 5) realisme. Adapun keuntungan dari metode pembelajaran berbasis proyek adalah: 1) meningkatkan motivasi peserta didik, 2) meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, 3) meningkatkan kolaborasi, dan 4) meningkatkan keterampilan dalam mengelola sumber.

Pendidikan Karakter

Pendidikan karakter ditempatkan sebagai landasan untuk mewujudkan visi pembangunan nasional, yaitu mewujudkan masyarakat berakhlak mulia, bermoral, beretika, berbudaya, dan beradab berdasarkan falsafah Pancasila (Sumber: Buku Induk Kebijakan Nasional Pembangunan Karakter Bangsa 2010-2025). Pendidikan karakter memegang peran yang sangat penting untuk mengatasi permasalahan-permasalahan kebangsaan yang berkembang saat ini, seperti: bergesernya nilai etika dalam kehidupan berbangsa dan bernegara; mudahnya kesadaran terhadap nilai-nilai budaya bangsa; ancaman disintegrasi bangsa; dan melemahnya kemandirian bangsa.

Pendidikan karakter bukan hanya sekedar mengajarkan mana yang benar dan mana yang salah. Lebih dari itu, pendidikan karakter adalah usaha menanamkan kebiasaan-kebiasaan yang baik (*habituation*) sehingga peserta didik mampu bersikap dan bertindak berdasarkan nilai-nilai yang telah menjadi kepribadiannya. Dengan kata lain, pendidikan karakter yang baik harus melibatkan pengetahuan yang baik (*moral knowing*), perasaan yang baik atau *loving good* (*moral feeling*) dan perilaku yang baik (*moral action*) sehingga terbentuk perwujudan kesatuan perilaku dan sikap hidup peserta didik (Sumber: Buku Induk Pembangunan Karakter, 2010).

Dalam rangka lebih memperkuat pelaksanaan pendidikan karakter pada satuan pendidikan telah teridentifikasi 18 nilai yang bersumber dari agama, Pancasila, budaya, dan tujuan pendidikan nasional, yaitu: (1) Religius, (2) Jujur, (3) Toleransi, (4) Disiplin, (5) Kerja keras, (6) Kreatif, (7) Mandiri, (8) Demokratis, (9) Rasa Ingin Tahu, (10) Semangat Kebangsaan, (11) Cinta Tanah Air, (12) Menghargai Prestasi, (13) Bersahabat/Komunikatif, (14) Cinta Damai, (15) Gemar Membaca, (16) Peduli Lingkungan, (17) Peduli Sosial, (18) Tanggung Jawab (Sumber: Pusat Kurikulum. *Pengembangan dan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa: Pedoman Sekolah*. 2009:9-10). Meskipun telah dirumuskan 18 nilai

pembentuk karakter bangsa, namun satuan pendidikan dapat menentukan prioritas pengembangannya untuk melanjutkan nilai-nilai prakondisi yang telah dikembangkan. Pemilihan nilai-nilai tersebut beranjak dari kepentingan dan kondisi satuan pendidikan masing-masing, yang dilakukan melalui analisis konteks, sehingga dalam implementasinya dimungkinkan terdapat perbedaan jenis nilai karakter yang dikembangkan antara satu sekolah dan atau daerah yang satu dengan lainnya. Implementasi nilai-nilai karakter yang akan dikembangkan dapat dimulai dari nilai-nilai yang esensial, sederhana, dan mudah dilaksanakan, seperti: bersih, rapi, nyaman, disiplin, sopan dan santun.

Berdasarkan kenyataan tersebut, menjadi tanggung jawab dunia pendidikan khususnya pendidikan vokasi untuk menciptakan lulusan yang selain memiliki kompetensi akademik juga berkarakter unggul. Oleh karena itu menjadi keharusan untuk mengimplementasikan nilai-nilai karakter dalam proses pembelajaran, tak terkecuali dalam pembelajaran praktik. Salah satu upaya untuk mengimplementasikan nilai-nilai karakter dalam pembelajaran praktik adalah dengan mengembangkan model pembelajaran *project-work* berbasis karakter untuk pembelajaran praktik di Perguruan Tinggi.

Melihat betapa luasnya permasalahan yang ada, maka dalam penelitian ini dibatasi pada permasalahan pengembangan model pembelajaran praktik yang mampu mengintegrasikan aspek karakter. Berdasarkan batasan masalah tersebut, permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah: (1) bagaimanakah tahapan kegiatan pada model pembelajaran *project-work* berbasis karakter untuk mata kuliah praktik di Perguruan Tinggi?; (2) bagaimanakah tingkat keterlaksanaan proses integrasi aspek karakter melalui model pembelajaran *project-work* berbasis karakter ?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan “Penelitian Pengembangan” (*Research and Development*) yang dikembangkan oleh Borg and Gall (1998:782). Tanpa mengurangi validitas proses dan temuan dalam penelitian ini, *Research and Development* yang dikembangkan Borg dan Gall (1998:784), diadaptasi dan diadakan sedikit modifikasi dalam tahapannya. Adapun tahapan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) studi pendahuluan untuk mengumpulkan informasi tentang kebutuhan pengembangan; (2) penyusunan model konseptual; (3) melakukan validasi model melalui kegiatan FGD; (4) merevisi model konseptual; dan (5) uji coba model konseptual. Lokasi untuk kegiatan penelitian ini adalah industri manufaktur dan jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY. Teknik pengumpulan data yang dilakukan menggunakan lembar observasi, angket, dokumentasi, evaluasi hasil belajar dan wawancara. Lembar observasi digunakan pada saat uji coba model. Angket dan wawancara digunakan untuk menggali data kompetensi dan aspek karakter yang dibutuhkan oleh pihak industri. Dokumentasi digunakan untuk mendokumentasikan beberapa kegiatan yang telah dilaksanakan. Data hasil penelitian dianalisis dengan cara kualitatif dan kuantitatif. Untuk menguji keefektifan model yang dikembangkan dibandingkan dengan model yang lama, dianalisis dengan menggunakan metode *t-test*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Studi Pendahuluan

Pada tahapan studi pendahuluan diawali dengan mengkaji berbagai literatur dan hasil penelitian yang mendukung penelitian ini, peraturan dan pedoman penyelenggaraan pembelajaran praktik berdasar kurikulum yang telah ditetapkan, identifikasi kompetensi yang akan dicapai, serta analisis kebutuhan terhadap pengembangan model.

Tahap selanjutnya adalah observasi ke industri manufaktur untuk menggali informasi tentang kompetensi dan aspek karakter yang dibutuhkan di industri serta iklim atau sistem kerja di industri. Alat untuk menggali informasi tersebut menggunakan angket tertutup yang berisi daftar kompetensi akademik yang diturunkan dari Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI), serta aspek karakter yang disesuaikan dengan karakter kerja praktik manufaktur. Hasil dari kegiatan ini dapat dilihat dalam tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Persentase tingkat kebutuhan kompetensi

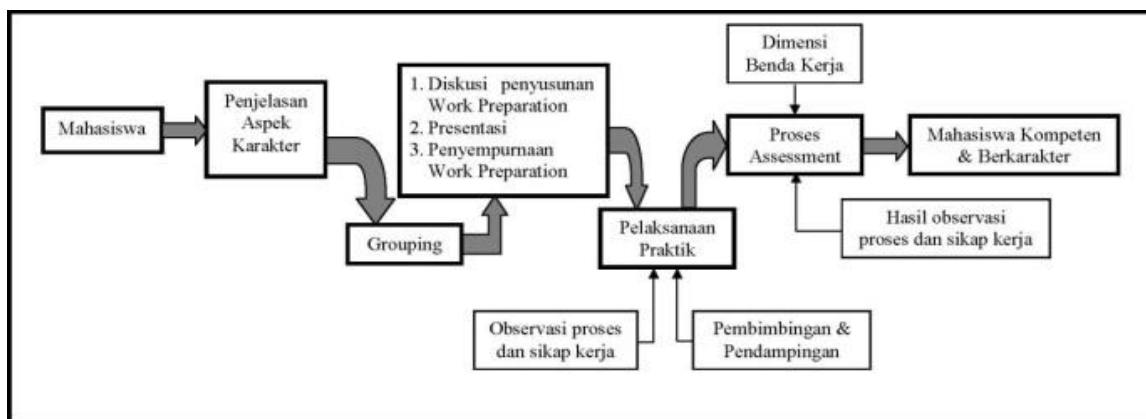
No	Jenis Kompetensi	TP (%)	CP (%)	P (%)	SP (%)
1	Akademik	1.11	6.67	37.78	54.44
2	Aspek karakter	0	6.67	35.56	57.78
	Rerata	1.11	6.67	36.67	56.11

Keterangan :

TP: Tidak Penting, CP: Cukup Penting, P: Penting, SP: Sangat Penting

Penyusunan Draft Model Konseptual

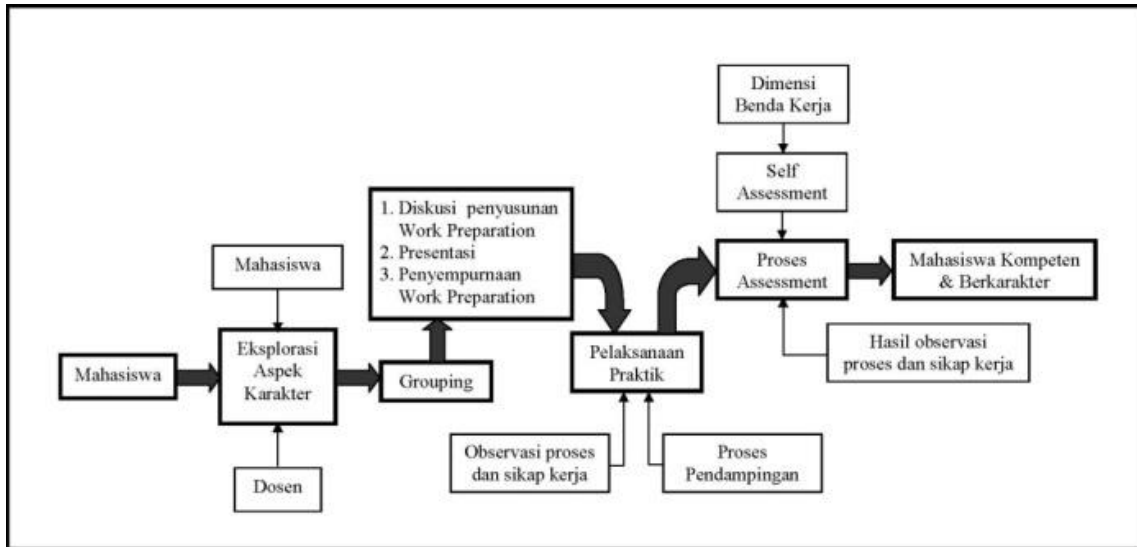
Hasil dari kegiatan studi pendahuluan menjadi acuan dalam menyusun draft model konseptual yang akan dikembangkan. Draft awal yang telah disusun dapat dilihat pada gambar 1



Gambar 1. Draft awal Model Konseptual

Proses Validasi

Proses validasi dilakukan melalui kegiatan FGD. Berdasarkan hasil kegiatan ini, terdapat beberapa saran dan masukan untuk merevisi draft konseptual yang telah dikembangkan. Berdasarkan saran dan masukan pada kegiatan ini, maka diadakan revisi terhadap draft model konseptual yang telah dikembangkan, yaitu pada proses penjelasan aspek karakter dan proses *Assessment*.



Gambar 2. Model Konseptual yang telah direvisi

Proses Revisi Model Konseptual

Proses revisi dilakukan berdasarkan hasil kegiatan FGD. Berdasarkan masukan dan saran yang telah didapatkan, maka untuk proses Penjelasan Aspek Karakter direvisi menjadi kegiatan Eksplorasi Aspek Karakter. Kegiatan eksplorasi ini dimaksudkan untuk menggali pengetahuan dan pemahaman mahasiswa terhadap aspek karakter yang dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran praktik pemesinan (manufaktur), sehingga diharapkan apabila mahasiswa mengetahui dan memahaminya dengan baik, akan membudayakan aspek karakter dalam kegiatan pembelajaran praktik. Revisi selanjutnya pada proses *Assessment*, selain dilaksanakan oleh dosen juga dilaksanakan secara *self assessment*, sehingga akan membudayakan mahasiswa untuk berlaku jujur serta memperdalam kemampuan mahasiswa dalam mengguakan alat ukur. Model konseptual yang telah direvisi dapat dilihat pada gambar 2. Tahapan model yang telah direvisi tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

(1) Input

Input atau masukan adalah mahasiswa atau peserta didik yang akan mengikuti pembelajaran praktik pemesinan. Model pembelajaran ini dapat diterapkan dalam setiap pembelajaran praktik pemesinan tanpa membedakan tingkat atau semester berapa.

(2) Eksplorasi nilai karakter

Tahapan selanjutnya adalah proses eksplorasi nilai karakter disesuaikan dengan karakter kerja proses pemesinan, yaitu kemampuan membaca gambar kerja, memilih alat kerja dengan cerdas, menentukan langkah/prosedur kerja, menentukan kriteria kerja,

menggunakan alat kerja dengan terampil, merawat alat kerja, menjaga sikap kerja, menjaga lingkungan kerja, mentaati keselamatan kerja, disiplin kerja, mampu sebagai tim kerja, kepatuhan akan peraturan kerja.

Pada proses eksplorasi ini dilaksanakan dengan metode diskusi, dimana mahasiswa diminta untuk mengidentifikasi aspek atau nilai karakter apa saja yang harus dijalankan bilamana mereka melaksanakan praktik pemesinan. Hal ini dimaksudkan apabila mahasiswa sudah mampu menggali atau mengidentifikasi nilai karakter, maka tentunya mereka telah memiliki kesadaran untuk melaksanakan nilai-nilai karakter tersebut dalam proses pembelajaran praktik. Dengan demikian apabila mahasiswa melaksanakan praktik dengan prosedur yang benar, sehingga dengan sendirinya mahasiswa tersebut telah melaksanakan nilai karakter.

Pada tahapan ini, peran dosen adalah membantu mengarahkan dan menjelaskan setiap nilai karakter yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran praktik pemesinan.

(3) Grouping

Pembentukan grup dilaksanakan oleh dosen dengan keanggotaan kelompok diambil secara acak. Grup dibentuk agar mahasiswa saling bekerjasama terutama dalam proses penyusunan *Work Preparation* (perencanaan kerja). Tujuan dari pembentukan grup ini adalah membiasakan mahasiswa untuk memiliki rasa toleran dan kerja sama. Setelah dibentuk kelompok, maka dosen dapat membagi job kerja masing-masing kelompok, untuk selanjutnya dipelajari terlebih dahulu oleh mahasiswa, kemudian disusun *Work Preparation*.

(4) Penyusunan *Work Preparation Sheet* (lembar perencanaan kerja)

Sebelum melaksanakan praktik, maka setiap mahasiswa diwajibkan menyusun *Work Preparation Sheet* (WPS) atau lembar perencanaan kerja dari setiap job praktik. Secara umum WPS berisikan urutan langkah kerja, alat dan mesin yang digunakan, perhitungan parameter pemotongan, prediksi waktu pekerjaan, alat dan tindakan keselamatan kerja. Dalam hal ini, WPS disusun secara berkelompok dengan harapan mahasiswa mampu bekerjasama dalam tim. WPS harus disusun secara runtut dan benar, sehingga mampu menjadi pedoman mahasiswa dalam melaksanakan praktik. Setelah WPS selesai disusun oleh setiap kelompok, kemudian dipresentasikan dalam kelas sehingga kelompok lain dapat memberikan masukan terhadap WPS yang dipresentasikan oleh kelompok lain tersebut. Dalam tahapan ini dosen berperan sebagai fasilitator dalam diskusi yang dilaksanakan dan bersama mahasiswa menyempurnakan WPS yang mereka susun. Dalam tahapan ini nilai karakter yang diintegrasikan adalah mampu bekerja sama dalam tim, berani mengungkapkan pendapat, dan toleransi.

(5) Pelaksanaan Pembelajaran Praktik

Tahapan selanjutnya adalah masuk dalam pembelajaran praktik. Mahasiswa melaksanakan praktik dengan berpedoman pada langkah kerja atau prosedur kerja sesuai dengan WPS yang telah disusun. Sebagai salah satu alternatif job yang dapat dipraktikkan adalah job yang bersifat *collaborative skill*, artinya sebuah job praktik yang terdiri dari beberapa komponen yang kemudian dipasangkan satu dengan lainnya. Sehingga job ini dapat dikerjakan secara berkelompok dimana masing-masing mahasiswa mendapatkan tugas untuk mengerjakan satu komponen. Dalam hal ini disamping mahasiswa harus bekerja sama, juga harus memiliki rasa untuk saling menyesuaikan atau toleransi sehingga

komponen yang mereka kerjakan dapat dipasangkan dengan baik menjadi satu unit alat. Dalam pelaksanaan kegiatan praktik ini, dapat diamati proses kerja mahasiswa dan proses integrasi nilai karakter yang dilaksanakan oleh setiap mahasiswa dengan menggunakan lembar observasi. Peran dosen dalam kegiatan praktik adalah selalu memberikan pembimbingan dan pendampingan, sehingga mahasiswa segera mendapatkan solusi apabila mereka menemui kendala dalam melaksanakan praktik.

(6) Proses Assessment

Tahapan terakhir adalah proses *assessment*, yang dalam hal ini terdiri dari beberapa komponen penilaian, yaitu penilaian proses kerja, dimensi benda kerja dan hasil pengamatan aspek karakter mahasiswa. Untuk menanamkan rasa kejujuran pada mahasiswa, maka proses *assessment* dilakukan secara *self assessment* yaitu mahasiswa dipersilahkan memberikan point pengukuran terhadap dimensi benda kerja yang telah mereka kerjakan dengan menggunakan lembar *assessment*. Meskipun demikian dosen juga melakukan pengukuran terhadap dimensi benda kerja yang telah dikerjakan mahasiswa, sehingga dapat mengecek kebenaran dari pengukuran yang telah dilakukan oleh mahasiswa. Kemudian dosen memberikan penilaian atas hasil pembelajaran praktik mahasiswa.

Proses Uji Coba

Uji coba model dilaksanakan di Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY, yaitu pada mata kuliah Proses Pemesinan Komplek. Pada proses uji coba ini tidak merubah job praktik yang sudah ada, namun hanya menyesuaikan prosedurnya dengan prosedur model pembelajaran *Project-Work* berbasis karakter yang telah dikembangkan dan mengidentifikasi terlebih dahulu aspek karakter yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran praktik yang akan dilaksanakan. Aspek karakter tersebut adalah disiplin, kerja keras, bekerja sama, jujur dan peduli. Sedangkan job praktik yang harus dikerjakan oleh mahasiswa ada empat job yaitu pasangan poros roda gigi cacing, roda gigi cacing, poros berulir (ulir cacing), dan casing *speed-reducer*. Proses uji coba dilaksanakan dengan menggunakan metode quasi eksperimen pada dua kelas yaitu kelas T1 dan T2, dimana T1 sebagai kelas eksperimen dan T2 sebagai kelas kontrol.

Data hasil observasi terhadap aktivitas mahasiswa terkait dengan penerapan aspek karakter pada kelas eksperimen dan kelas control dapat dilihat dalam tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Data observasi penerapan aspek karakter kelas kontrol

No	Aspek karakter	Belum terlaksana (%)		Terlaksana belum konsisten (%)		Terlaksana secara konsisten (%)		Membu daya (%)	
		T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2
1	Jujur	5	10	10	20	10	20	80	50
2	Disiplin	10	20	10	20	20	10	60	50
3	Kerja keras	10	20	10	15	10	15	80	50
4	Kerja sama	0	30	20	15	20	15	60	40
5	Peduli	0	20	10	20	20	20	70	40
	Rata-rata	5	20	12	18	16	16	70	46

Keterangan: T1= Kelas Eksperimen, T2= Kelas Kontrol

Data kecepatan kerja dan prestasi praktik pemesinan yang dicapai mahasiswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Kecepatan kerja dan prestasi mahasiswa

Pertemuan Ke	Jumlah Job yang selesai		Nilai rata-rata	
	T1	T2	T1	T2
4	1	1	85	67
8	3	2	87	70
12	4	3	87	68

Keterangan: T1= Kelas Eksperimen, T2= Kelas Kontrol

Tahap selanjutnya dilakukan uji persyaratan analisis sesuai dengan jenis analisis yang akan digunakan untuk mengetahui perbedaan baik sikap/aktivitas maupun prestasi belajar mahasiswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun uji persyaratan analisis adalah uji normalitas dan homogenitas.

Untuk menguji data berdistribusi normal atau tidak menggunakan metode nilai rasio *skewness* dan rasio *kurtosis*. Data dapat dikatakan berdistribusi normal jika nilai rasio *skewness* dan nilai rasio *kurtosis* berada pada rentang -2 sampai dengan +2 (Muhammad Nisfiannoor, 2009). Dari hasil uji normalitas diperoleh kesimpulan bahwa distribusi data baik untuk kelas kontrol maupun eksperimen berdistribusi normal. Dalam hal ini untuk data kelas eksperimen, nilai rasio *skewness* variabel (-1,748) dan rasio *kurtosis* (0,288), dan untuk kelas kontrol menunjukkan nilai rasio *skewness* variabel (0,821) dan rasio *kurtosis* (-0,370).

Untuk menguji homogenitas data hasil penelitian dengan *levene statistic* diperoleh signifikansi 0,189 pada *Based on Mean* yang lebih besar 0,05. Demikian juga hasil pengujian data aktivitas belajar mahasiswa dengan *levene statistic* diperoleh signifikansi 0,189 pada *Based on Mean* yang lebih besar 0,05. Dengan demikian data penelitian tersebut adalah homogen. Berdasarkan hasil uji persyaratan analisis tersebut, maka uji beda dapat dilakukan dengan uji parametris, sehingga teknik uji yang digunakan adalah uji-t.

Aktivitas Penerapan Karakter Mahasiswa

Dari hasil penelitian mengenai penerapan karakter pada mahasiswa, didapatkan bahwa 70% dari mahasiswa kelas eksperimen, aspek karakter telah membudaya pada diri mahasiswa, sedangkan untuk kelas kontrol hanya 46% dari mahasiswa yang telah membudaya. Berdasarkan hasil uji beda, diketahui nilai t-hitung = 7,211 dengan p = 0,000. Dengan demikian terbukti bahwa terdapat perbedaan dalam penerapan aspek karakter antara mahasiswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Dalam hal ini pembudayaan karakter mahasiswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan mahasiswa pada kelas kontrol.

Prestasi Belajar Mahasiswa

Dari hasil penelitian didapatkan nilai rata-rata prestasi belajar kelas eksperimen adalah 87. Sedangkan nilai rata-rata prestasi belajar kelas control adalah 68. Berdasarkan hasil uji beda, diketahui nilai t-hitung = 10,573 dengan $p= 0,000$. Dengan demikian terbukti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara prestasi belajar mahasiswa kelas eksperimen dengan kelas control. Dalam hal ini prestasi belajar kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Tahapan dalam pembelajaran *project-work* berbasis karakter adalah eksplorasi aspek karakter terkait dengan karakter kerja praktik, grouping, diskusi penyusunan *work preparation*, pelaksanaan praktik disertai dengan pendampingan dan pembimbingan, serta proses assessment.
2. Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilaksanakan, tingkat keterlaksanaan proses integrasi aspek karakter melalui model pembelajaran *project-work* berbasis karakter adalah 5% belum terlaksana, 12% terlaksana belum konsisten, 16% terlaksana dengan konsisten, dan 70% telah membudaya.
3. Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilaksanakan, tingkat kecepatan dan prestasi kerja mahasiswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *project-work* berbasis karakter lebih baik jika dibandingkan dengan mahasiswa yang tidak diajar dengan model ini (jumlah job yang diselesaikan untuk kelas eksperimen adalah 4 job, dan prestasi rata-rata sebesar 87; sedangkan jumlah job yang diselesaikan pada kelas kontrol adalah 3 job, dan prestasi kerja rata-rata sebesar 68).

Saran

1. Proses integrasi aspek karakter dalam setiap proses pembelajaran wajib dilaksanakan, sehingga model konseptual yang telah dikembangkan ini apabila akan dilaksanakan, tentunya harus disesuaikan dengan karakteristik setiap pembelajaran, hal ini terkait dengan aspek karakter yang akan diintegrasikan.
2. Pada tataran pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan model yang telah dikembangkan ini, tentunya memerlukan beberapa orang pengajar terutama pada proses observasi dan pendampingan, sehingga sebaiknya pembelajaran dilakukan oleh tim yang terdiri dari dua atau tiga pengajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. I. (1998). *Learning to teach*. Singapore: McGraw-Hill book Company.
- Berkowitz, M. W. (2000). *The Education of Complete Moral Person*. Dalam buletin, Character Educator, yang diterbitkan oleh Character Education Partnership. Borg, W.R., & Gall, M. D. (1998). *Educational Research, an introduction*. New York: Longman.
- Bobbi de Porter, Mark Reardon, dan Sarah Singer-Nourie. (2001). *Quantum Teaching*. Bandung: Kaifa.
- Borg, W.R., & Gall, M. D. (1998). *Educational Research, an introduction*. New York: Longman.
- Dedi Supriyadi dkk (2001). *Reformasi Pendidikan Dalam Konteks Otonomi Daerah.*, Yogyakarta: Adicita Karya Nusa.
- Depdiknas (2003). *Konsep Pendidikan Berorientasi Kecakapan Hidup (Life skill) Melalui Pendekatan Pendidikan Berbasis Kelas (Broad Base Education- BBE)*. Jakarta: Depdiknas.
- Dwi Rahdiyanta, dkk. (2014). Pengembangan Model Pembelajaran Praktik Berbasis *Collaborative Skill* di Perguruan Tinggi. *Laporan Penelitian*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Calhoun, C.C. and Finch, C.R. (1976). *Vocational educational: Concepts and operation*, Belmont: Wadsworth Publishing Company.
- Finch, C.R. and Crunkilton, J.R. (1979). *Curriculum development in vocational education*, Boston: Allyn and Bacon Inc.
- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., & Smaldino, S. E. (2002). *Instructional media and technology for learning, 7th edition*. New Jersey: Prentice Hall, Inc. <http://nces.ed.gov/pubs92/92669.pdf>. diakses pada tanggal 3 Mei 2012
- Mauliy Halwat dan Qanitah Masykuroh. (2006). *Peningkatan Kemandirian dan Kemampuan Peserta didik dalam Mata Kuliah Essay Writing dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Kolaboratif (Collaborative Learning)*. Hasil Penelitian: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Paryanto dan Edy Purnomo. (2007). *Peningkatan Kualitas Pembelajaran Praktik Pemesinan dengan Menerapkan Model Pembelajaran integratif Learning*. Laporan Penelitian: Lemlit UNY.
- Sahat Saragih (2002) Pendekatan Cooperative Learning Dalam Pembelajaran dengan Menggunakan Peta Konsep. *Jurnal Kependidikan Nomor 1, TAhun XXXII, Mei 2002*
- Ruhcitra. (2008). ***Pembelajaran Kolaboratif versus Kooperatif***. Diambil pada tanggal 20 April 2012, dari <http://ruhcitra.wordpress.com/pembelajaran-kolaboratif>.
- Sidik Purnomo.(2009). *Prinsip Pembelajaran Berbasis Kompetensi* . Diambil pada tanggal 22 April 2012, dari <http://kidispur.blogspot.com/prinsip-pembelajaran-berbasis.html>.
- Slavin, R. E. (1995). *Cooperative learning*. Second edition. Boston: Allyn and Bacon.
- Qin, Z., Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1995). Cooperative versus competitive efforts and problem solving. *Review of Educational Research*. 65(2). 129-143.

Prosiding Seminar Nasional

"Meneguhkan Peran Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat dalam Memuliakan Martabat Manusia"

Wagiran dan Didik Nurhadiyanto. (2003). *Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Melalui Problem Based Learning Berbasis Kemandirian dan Reduksi Miskonsepsi dalam Mata Kuliah Matematika Teknik*. Laporan Penelitian: Lemlit UNY

Wardiman Joyonegoro, (1998). *Pengembangan sumberdaya manusia melalui SMK*. Jakarta: PT. Jayakarta Agung Offset.

Zins, Joseph E., et.al. (2001). *Building Academic Success on Social and Emotional Learning: What Does the Research Say?* New York: Teachers College Press.

----- . UU No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.