

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROJEK (PBL) PADA MATA KULIAH PRAKTIK INDUSTRI

Sukatiman*

Program Studi PTB, FKIP Universitas Sebelas Maret

***Alamat korespondensi:** Perum UNS Widorejo RT 01 RW 01, Makamhaji-Kartasura, Sukoharjo, HP 085629984462

ABSTRACT

A Project Based Learning (PBL) is a method in modern learning using different concepts from the conventional learning. PBL concepts are emphasized on cycles of learning process. They consist of planning, action, field observation, evaluation, and reflection. PBL needs the participation of teacher to be facilitator, advisor, and as colleagues not to be an expert. PBL will ensure the student active in learning, increase student's motivation, give the solution about the problem, and finish the field problems according to the competence of the student with certain progress. The advantage of teaching learning process using PBL is increasing student's knowledge in industry.

Kata kunci: kompetensi, model pembelajaran, pembelajaran berbasis proyek, pendidikan keterampilan, kemandirian belajar

PENDAHULUAN

Kita menyadari bahwa perkembangan dunia industri cukup dinamis, sehingga diperlukan kesesuaian dan kesetaraan (*link and match*) antara kampus dan dunia kerja, dan apabila dunia kampus tidak bekerja sama dengan dunia konstruksi (DU/DI), kompetensi yang dimiliki mahasiswa akan ketinggalan. Direktorat Pendidikan Tinggi membuat defmisi bahwa kompetensi merupakan perpaduan antara tiga aspek, yaitu: (1) pengetahuan (*knowledge*); (2) keterampilan (*skill*); dan (3) tanggung jawab (sikap). Ketiga pilar tersebut diperlukan untuk membekali peserta didik sehingga memiliki kompetensi yang bernilai tambah positif.

Untuk dapat menghasilkan kompetensi yang baik dalam suatu proses belajar-mengajar dibutuhkan inovasi dan kreativitas dari para pendidiknya. Dikatakan oleh

Miller (1985: 89) bahwa "*Teachers are most important and critical element in vocational education. The value, skills, professional knowledge, experience, and human relation factors that a teacher possesses largely determine the quality of learning opportunities that occur in the name of vocational education*" (Dosen merupakan elemen penting dalam pendidikan keterampilan. Nilai-nilai, keterampilan, pengetahuan secara profesional, pengalaman, dan hubungan kemasyarakatan, kesemuanya itu merupakan hal yang harus dimiliki oleh dosen yang akan menentukan kualitas pembelajaran dalam suatu pendidikan keterampilan). Dari pernyataan tersebut di atas cukup jelas menggambarkan bahwa peran dosen merupakan peran yang cukup sentral di dalam keberhasilan suatu proses pembelajaran keterampilan.

Proses pembelajaran pada hakikatnya adalah untuk mengembangkan aktivitas dan kreativitas peserta didik, melalui berbagai interaksi dan pengalaman belajar. Untuk mencapai hal-hal tersebut diperlukan kerja sama yang baik antara mahasiswa dengan dosen pembimbingnya. Sebagai pembimbing dosen harus memiliki empat landasan berpikir, yaitu: (1) merencanakan dan menetapkan tujuan; (2) berusaha melihat keterlibatan mahasiswanya dalam proses belajar; (3) memberikan kebermaknaan belajar bagi mahasiswa; dan (4) memberikan penilaian yang objektif (Mulyasa, 2005: 42-43). Namun, dalam pelaksanaannya seringkali kita tidak sadar bahwa banyak kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan justru menghambat aktivitas dan kreativitas peserta didik. Untuk itulah maka para dosen dituntut untuk selalu mengembangkan model pembelajaran yang mendorong aktivitas dan kreativitas mahasiswa.

Beberapa isu pembelajaran yang sedang hangat saat ini, salah satunya ialah model pembelajaran *project based learning (PBL)*, yang sudah terbukti mampu menumbuhkan kemandirian, meningkatkan aktivitas, dan kreativitas siswa, khususnya pada pembelajaran yang memungkinkan untuk dilaksanakan kerja proyek (Jones, 1997: 92). *Project based learning* tersebut sangat cocok untuk pembelajaran pada rumpun mata kuliah lapangan, seperti mata kuliah Praktik Industri (PI). Mata kuliah tersebut terdapat pada kurikulum Program Pendidikan Teknik Sipil/Bangunan Jurusan Pendidikan Teknik dan Kejuruan FKIP UNS. Mata kuliah PI, memiliki bobot 2 sks dan dilaksanakan dengan metode kuliah lapangan, di mana dengan bekal teori dan praktik yang telah didapatkan di kampus hingga mencapai jumlah sks 130, mahasiswa mengadakan observasi mandiri untuk mendapatkan gambaran lapangan dan melaporkan hasil tindakan tersebut kepada pembimbing.

Metode pembelajaran mata kuliah Praktik Industri dilaksanakan dengan metode pembimbingan langsung, di mana sekelompok mahasiswa (2 sampai 3 mahasiswa), dibimbing oleh satu staf dosen tanpa

melalui kuliah tatap muka. Mahasiswa dibebankan kemandirian penuh untuk dapat merencanakan dan melaksanakan observasi, membuat jadwal kunjungan dosen ke lapangan sampai pada disiplin konsultasi dengan dosen pembimbing.

Dalam pelaksanaannya, metode yang diterapkan saat ini belum efektif dan efisien. Indikator ketidakefektifan tersebut ditandai adanya kendala, di antaranya: (1) mahasiswa tidak aktif menepati jadwal konsultasi, yang berdampak pada banyaknya mahasiswa yang tidak dapat menyelesaikan tugas tepat waktu; (2) kurangnya motivasi mahasiswa dalam menggali dan mendalami observasi lapangan yang dapat dilihat dari hasil laporan yang kebanyakan seragam (*copy-paste*) untuk satu angkatan, dan yang lebih memprihatinkan, keseragaman laporan ini juga diturunkan kepada mahasiswa adik tingkatnya; dan (3) rendahnya ilmu yang dapat diserap oleh mahasiswa dikarenakan kurangnya keaktifan mahasiswa untuk bisa belajar dari praktisi lapangan dan *expert*. Indikasi ini bisa dilihat dari sesi tanya-jawab pada saat pembimbingan.

Kendala yang dihadapi oleh mahasiswa tersebut dikarenakan beberapa faktor, yaitu: (1) belum ada metode pembelajaran inovatif yang diterapkan untuk mata kuliah PI yang mencerminkan partisipasi aktif dosen dalam membantu mahasiswa menyelesaikan tugas lapangan secara mandiri; (2) belum ada *sharing* yang terstruktur (diskusi dari para pembimbing PI/konferensi sejawat) untuk menyamakan persepsi bagaimana prosedur observasi, pembimbingan, dan pelaporan yang lebih variatif dan komprehensif dapat dibuat oleh mahasiswa; (3) belum ada buku pedoman yang lebih terperinci yang memungkinkan mahasiswa dapat menyelesaikan masalah lapangan secara mandiri dan dapat memedomani pelaporan mahasiswa; (4) kurangnya keaktifan dosen pembimbing dalam memotivasi mahasiswa tentang arti pentingnya kuliah lapangan dalam menyiapkan kompetensi yang bermakna bagi diri mahasiswa dalam menghadapi persaingan dunia kerja; dan (5) kurangnya partisipasi dosen dalam membantu kemajuan belajar mahasiswa dengan

menahan laporan terlalu lama terhadap laporan yang dikonsultasikan oleh mahasiswa.

Sebagai bahan rujukan terhadap hasil pembelajaran mata kuliah Praktik Industri dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Jadwal Pembelajaran Mata Kuliah Praktik Industri

No	Periode PI	Jumlah Mahasiswa	Yang Sudah Seminar
1	Maret - Mei 2008	14	3
2	Mei - Juli 2008	4	0
3	Agustus 2007 - Januari 2008	7	2

Dari Tabel 1 di atas dapat dijelaskan bahwa dari 25 mahasiswa yang mengambil mata kuliah Praktik Industri tersebut hanya ada 5 mahasiswa (20%) yang telah melakukan seminar. Artinya, mereka sudah bisa dikatakan selesai melaksanakan tugas mata kuliah PI. Mahasiswa yang belum menyelesaikan tugas PI dalam waktu 9 bulan ada 5 orang (20%), 11 mahasiswa (44%) belum menyelesaikan tugas PI selama kurun waktu 6 bulan, dan 4 orang (16%) yang belum menyelesaikan tugas PI selama kurun waktu 3 bulan. Atau dengan kata lain terdapat 20 mahasiswa masih sedang atau belum berkonsultasi kepada pembimbing sampai waktu pelaksanaan Praktek Industri di lapangan berakhir. Adapun periode waktu yang telah disepakati antara mahasiswa, dosen pembimbing, serta pembimbing lapangan adalah 2 sampai 3 bulan.

Melihat hasil pembelajaran untuk mata kuliah Praktik Industri yang demikian, tentu ada permasalahan serius pada sistem pembelajaran untuk mata kuliah Praktik Industri tersebut. Oleh karena itu, harus ada upaya-upaya perbaikan yang sistematis. Sudah menjadi tanggung jawab para pengajar untuk meningkatkan perannya sebagai fasilitator, motivator dan menjadi kolega/teman agar dapat memperbaiki kelemahan-kelemahan metode, sehingga mampu meningkatkan kemauan (motivasi) mahasiswa dalam mencapai kemandirian tugas yang diembannya, yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajarnya. Dari uraian latar belakang tersebut di atas ditemukan permasalahan pokok, yaitu: (1) Bagaimana menumbuhkan kemandirian mahasiswa agar dapat menyelesaikan tugas lapangan

dengan tepat waktu?, dan (2) Sejauh mana fungsi pembimbing memiliki kreativitas yang dapat memotivasi mahasiswa dalam melaksanakan tugas PI, sehingga dapat menghasilkan nilai tambah bagi kompetensi mahasiswa?.

Berdasarkan fokus permasalahan yang telah dirumuskan di atas maka penelitian ini bertujuan untuk: (1) meningkatkan kemandirian mahasiswa dalam mengerjakan projek akhir; (2) memberikan pengetahuan praktis kepada pembimbing bagaimana sistem pembelajaran dapat dilaksanakan dengan baik, dan menghasilkan rancangan pembelajaran untuk mata kuliah lapangan dengan pendekatan PBL agar dapat menumbuhkan motivasi mahasiswa menyelesaikan tugas lapangan secara mandiri dan tepat waktu. Manfaat dari pembelajaran berbasis projek ini adalah memberikan variasi pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi mahasiswa di dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi di lapangan secara mandiri; dan (3) memberikan pengalaman belajar secara langsung (*learning by doing*) sehingga diharapkan dapat menjadi bekal pada saat terjun dalam persaingan kerja.

Model pembelajaran *project based learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada pengajar untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek (Thomas, 2000: 112). Selanjutnya dikatakan bahwa kerja projek memuat tugas-tugas yang kompleks dan menantang dan menuntut mahasiswa untuk merancang pemecahan masalah, membuat keputusan, melakukan investigasi, serta memberikan kesempatan

kepada mahasiswa untuk bekerja secara mandiri.

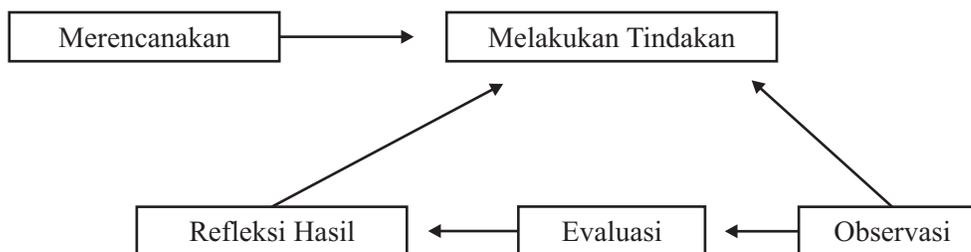
Berdasarkan kepada suatu permasalahan, kerja proyek dapat dipandang sebagai *open-ended contextual activity-based learning*, dan merupakan bagian dari proses pembelajaran yang memberikan penekanan kuat pada pemecahan masalah sebagai suatu usaha kolaboratif yang dilakukan dalam proses pembelajaran dalam periode tertentu (Richmond & Striley, 1996: 187).

Project based learning adalah sebuah model pembelajaran yang inovatif dan lebih menekankan belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks. Fokus pembelajaran terletak pada prinsip-prinsip dan konsep-konsep inti dari suatu disiplin ilmu, melibatkan mahasiswa dalam investigasi pemecahan masalah dan kegiatan tugas-tugas bermakna yang lain, memberi kesempatan kepada siswa untuk dapat bekerja secara otonom dalam mengkons-

truksi pengetahuan mereka sendiri, dan mencapai puncaknya untuk menghasilkan produk nyata (Thomas, 2000:12).

Pembelajaran *based learning* bersifat *apllied learning*, yaitu usaha untuk mengarahkan kegiatan belajar siswa ke arah situasi belajar yang mengacu pada kehidupan nyata yang bertujuan belajar dalam kehidupan nyata adalah agar mahasiswa mampu bekerja dalam organisasi modern yang menuntut disiplin tinggi dan mampu berkomunikasi dengan rekan kerja.

Metodel PBL ini berpedoman pada model yang dikembangkan oleh Kemis & Taggart (dalam Hopkins, 1992: 27) merupakan alur pelaksanaan pembelajaran yang berlangsung dalam siklus dan terdiri dari rencana tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Hasil siklus ini digunakan sebagai dasar pelaksanaan siklus berikutnya. Pembelajaran berbasis proyek ini dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini.



Tabel 1. Jadwal Pembelajaran Mata Kuliah Praktik Industri

Sistem evaluasi atau penilaian merupakan suatu proses pengumpulan dan penggunaan informasi oleh penilai untuk mengetahui potret/profil kemampuan peserta didik terhadap kompetensi yang telah ditetapkan. Ketepatan penilaian yang dilakukan oleh pendidik sangat diperlukan. Untuk itu menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 tahun 2005 dikatakan bahwa penilaian merupakan salah satu hal penting dari delapan standar nasional pendidikan. Agar penilaian kelas dapat tepat, perlu diperhatikan prinsip-prinsip penilaian, yaitu: (1) Validitas, diartikan menilai apa yang seharusnya dinilai dan alat penilaian yang digunakan sesuai dengan apa yang seharusnya dinilai; (2) Reliabilitas, penilaian

yang reliabel (terpercaya) memungkinkan membandingkan secara reliabel dan menjamin konsistensi; (3) Terfokus pada kompetensi. Penilaian harus terfokus pada pencapaian kompetensi (rangkaiian kemampuan) bukan pada penguasaan materi (pengetahuan); (4) Keseluruhan. Penilaian harus menyeluruh dengan menggunakan beragam cara dan alat untuk menilai beragam kompetensi sehingga tergambar profil kemampuan dari yang dinilai; (5) Objektivitas. Penilaian harus dilaksanakan secara objektif, harus adil, terencana, berkesinambungan, menggunakan bahasa yang mudah dipahami, menerapkan kriteria yang jelas dalam pembuatan keputusan atau pemberian skor; dan (6) Mendidik. Penilaian dilakukan bu-

kan untuk mendiskriminasi dari peserta didik (lulus atau tidak lulus) atau menghukum peserta didik, tetapi untuk mendiferensiasi sejauh mana kemajuan kompetensi yang telah dicapai oleh peserta didik.

METODE PENELITIAN

Prinsip dari model pembelajaran berbasis projek ini adalah adanya suatu pemecahan masalah. Menurut Gagne (dalam Mulyasa, 2002: 111) bahwa “kalau peserta didik dihadapkan pada suatu masalah, pada akhirnya mereka bukan hanya sekadar memecahkan masalah, tetapi juga belajar sesuatu yang baru”. Dengan demikian dari model pembelajaran tersebut diharapkan mahasiswa akan dapat (1) merasakan adanya masalah-masalah yang potensial; (2) merumuskan masalah; (3) mencari jalan keluar; (4) memilih jalan keluar yang paling tepat; (5) melaksanakan pemecahan masalah; dan (6) menilai apakah pemecahan masalah yang dilakukan sudah tepat atau belum.

Penerapan metode pembelajaran berbasis projek atau *project based learning* ini melibatkan semua dosen pembimbing mata kuliah Praktik Industri. Rangkaian kegiatan tersebut pada dasarnya merupakan suatu tindakan yang direncanakan, kemudian diimplementasikan baik di kelas mau pun di lapangan industri dengan bimbingan dan pengawasan yang intensif.

Tindakan yang harus dilaksanakan oleh pembimbing dalam mengarahkan kegiatan mahasiswa adalah sebagai berikut: (1) Mengembangkan rancangan model pembelajaran PBL guna meningkatkan kemandirian mahasiswa dalam mendapatkan data projek serta mengolahnya menjadi suatu hasil data yang siap dilaporkan, (2) Menyiapkan modul/pedoman yang didesain dengan prinsip PBL sebagai pedoman mahasiswa untuk mencapai kompetensi yang diharapkan, (3) Penugasan kepada mahasiswa untuk membuat langkah-langkah prosedural dalam penyelesaian tugas lapangan, (4) Pembimbingan oleh dosen sesuai prosedur yang telah ditetapkan, (5) Tahap pengamatan dan evaluasi yang dilaksanakan

pada saat mahasiswa melakukan kegiatan di lapangan, dan (6) Merefleksi hasil tindakan untuk dijadikan acuan tindakan berikutnya.

Implementasi dari tindakan dilakukan dengan suatu siklus yang dapat dijabarkan sebagai berikut.

Siklus I

Perencanaan Tindakan

Dalam perencanaan tindakan awal ini merupakan *sharing* terhadap para pembimbing (teman sejawat), dengan tindakan sebagai berikut: (a) Mengkomunikasikan terhadap buku pedoman dan modul yang akan dipergunakan oleh mahasiswa dalam pelaksanaan praktik di lapangan industri; (b) Mengkritisi terhadap kondisi lapangan yang akan dijadikan projek observasi mahasiswa dari prasyarat yang telah ditentukan dalam buku pedoman; (c) Penetapan topik-topik bahasan yang ditentukan sendiri oleh mahasiswa serta kesepakatan dengan pembimbing jadwal-jadwal konsultasi dan pertemuan pada tatap muka berikutnya (siklus 2); dan (d) Mengkomunikasikan hal-hal yang menjadi landasan teori guna memvariasikan pelaporan mahasiswa.

Pelaksanaan/Implementasi Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada tahap ini dilakukan dengan mengadakan tatap muka antara dosen pembimbing dan mahasiswa, yang berisi tentang: (a) Pemberian *refreshing*/penyegaran terhadap kompetensi pengetahuan guna membekali mahasiswa dalam observasi ke lapangan industri; (b) Memberikan penjelasan tentang prosedur dan prasyarat praktik lapangan yang terdapat pada buku pedoman dan bagaimana melaksanakan observasi lapangan dan pemecahan masalah secara mandiri dengan panduan modul yang telah dirancang dengan prinsip-prinsip PBL; (c) Pemberian rambu-rambu terhadap pelaksanaan observasi lapangan, dengan format yang telah disusun oleh tim pembimbing, serta produk yang diharapkan dari praktek industri mahasiswa tersebut; dan (d) Tanya jawab, diskusi, mau pun sanggahan terhadap arahan yang telah disampaikan oleh pembimbing.

Tahap Pengamatan dan Evaluasi

Pengamatan dilakukan bersamaan dengan implementasi tindakan. Pada saat ini tim pembimbing membuat catatan-catatan terhadap pengamatan mahasiswa secara sekilas tentang kondisi proyek yang akan diobservasi. Catatan ditujukan terhadap partisipasi mahasiswa dalam upaya penerapan model PBL.

Refleksi Hasil

Refleksi hasil tindakan yang telah dilaksanakan didiskusikan dengan teman sejawat. Refleksi hasil ini meliputi kesempatan pedoman, modul serta keaktifan tanya-jawab dengan mahasiswa yang mencerminkan kemandirian mahasiswa dalam kesiapan praktik industri.

Siklus II

Perencanaan Tindakan

Hasil dari refleksi pada siklus pertama diterapkan untuk merencanakan siklus kedua dengan tatap muka terhadap seluruh pembimbing (konferensi sejawat) dengan aktivitas yang berupa: (a) Pengimplementasian refleksi hasil siklus pertama sebagai dasar pelaksanaan siklus 2 dan (b) Menjadwalkan kunjungan lapangan oleh dosen pembimbing.

Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap ini berisi tentang kegiatan: (a) Penugasan observasi lapangan sesuai target yang ditetapkan. Mahasiswa membuat langkah-langkah prosedural penyelesaian praktik industri dengan pembimbingan secara intensif dan sistematis; (b) Penerapan landasan keilmuan dalam mendukung penyelesaian masalah-masalah yang dihadapi di lapangan industri. Landasan keilmuan yang dimaksud adalah teori-teori yang telah ditempuh di kampus untuk diterapkan dalam mengamati, mau pun dalam membantu permasalahan lapangan; (c) Tanya-jawab terhadap penugasan observasi yang akan dilakukan oleh mahasiswa; (d) Kunjungan lapangan oleh pembimbing; dan (e) Memeriksa hasil laporan mahasiswa dan pengarahan agar mahasiswa menyelesaikan tugas tepat waktu.

Tahap Pengamatan dan Evaluasi

Sama seperti pada siklus I, pada saat ini tim pembimbing membuat catatan lapangan yang berfokus pada penerapan model *project learning* yaitu kemandirian dalam mengerjakan tugas lapangan oleh mahasiswa. Sesuai dengan fungsi dosen sebagai pembimbing, maka pada siklus ini dosen mengadakan pemantauan ke lapangan industri. Tujuan dari kunjungan lapangan oleh dosen pembimbing ini adalah (1) untuk memantau secara langsung tentang pelaksanaan tugas mahasiswa di lapangan; (2) sebagai penghargaan terhadap institusi mitra dalam hal ini industri konstruksi yang telah memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melakukan observasi, sehingga dapat dilakukan kemitraan yang berkelanjutan kepada mahasiswa angkatan berikutnya.

Hal-hal yang diperiksa/dipantau, yaitu kemandirian mahasiswa dalam mengerjakan tugas yang mencerminkan kondisi lapangan. Indikator keberhasilan ditunjukkan dengan selesainya topik yang disepakati untuk diobservasi dan ketepatan waktu jadwal konsultasi serta variasi laporan dari masing-masing mahasiswa.

Refleksi Hasil

Refleksi hasil observasi yang terekam selama pelaksanaan dan pengamatan tindakan pada siklus II didiskusikan oleh rekan sejawat, yang berguna untuk dasar dalam pelaksanaan penugasan berikutnya.

Siklus III

Perencanaan Tindakan

Pada siklus ini akan dilakukan pembimbingan sebagai berikut: (a) Kajian terhadap penggunaan kesempatan untuk belajar dengan praktisi, pakar dan *expert* dalam menangani permasalahan-permasalahan di lapangan dan (b) Kajian terhadap usaha menilai pekerjaan lapangan yang diobservasi dibandingkan dengan landasan keilmuan.

Pelaksanaan Tindakan

Sesuai dengan apa yang direncanakan, pada tahap pelaksanaan tindakan ini pembimbingan difokuskan untuk menganalisis terhadap ketajaman bahasan dari hasil

kerja mahasiswa di lapangan. Pada kesempatan ini dilakukan tagihan terhadap hasil observasi mahasiswa dilapangan dan mendiskusikan, memberikan masukan, kritik dan saran yang diperlukan untuk kesempurnaan observasi yang telah dan sedang dilakukan mahasiswa.

Observasi dan Interpretasi

Dalam pelaksanaan observasi lapangan, untuk memantau keseriusan mahasiswa, pembimbing melakukan kunjungan lapangan untuk mengamati dan melakukan diskusi dengan pembimbing lapangan perihal daya serap keilmuan pada lapangan industri konstruksi.

Refleksi Hasil

Dari hasil pemantauan dosen pembimbing ke lapangan dapat disimpulkan apakah mahasiswa telah dapat menyelesaikan tugasnya secara mandiri dan tepat waktu sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran berbasis proyek.

Siklus selanjutnya bergantung dari ruang lingkup dan keluasan observasi yang dilakukan oleh mahasiswa, namun prinsipnya sama dengan siklus sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diharapkan dari penerapan metode pembelajaran PBL ini meliputi (1) *authenticity*, (2) *academic rigor*, (3) *applied learning*, (4) *active exploration*, (5) *adult relationship*, dan (6) *assessment*. Berbagai hal tersebut dapat dijelaskan secara runtut berikut ini. *Authenticity* merupakan langkah awal dalam perancangan pembelajaran dengan PBL. Dalam konsep ini, tugas yang diberikan kepada mahasiswa harus memiliki makna bagi mahasiswa tersebut. Suatu tugas yang memiliki makna diartikan bahwa mahasiswa sadar dan memahami bahwa tugas tersebut akan mendukung pengembangan karier pada saat terjun di lapangan.

Dengan kesadaran kebermaknaan dari tugas yang dikerjakannya tersebut, dapat diharapkan mahasiswa tersebut akan memiliki motivasi yang tinggi di dalam

menyelesaikan tugas yang dikompromikan antara lapangan dan dosen pembimbing.

Academic rigor merupakan penerapan konsep akademis dalam menyelesaikan suatu tugas. Dalam suatu pembelajaran berbasis proyek, *academic rigor* merupakan bagian yang amat penting karena dalam suatu observasi maupun dalam memecahkan suatu masalah yang dihadapi, mengharuskan menerapkan prinsip-prinsip ilmiah yang telah diserap oleh mahasiswa. Menurut Sund yang dikutip Amien (1991: 82), nilai-nilai ilmiah atau apa saja yang disebut sebagai *scientific attitude* merupakan nilai-nilai yang diperlukan seseorang dalam melakukan aktivitas ilmiah. Nilai-nilai yang termasuk dalam *scientific attitude*, antara lain: jujur, disiplin, objektif, keterbukaan, dan teliti. Perlu digarisbawahi bahwa kejujuran diperlukan agar fakta-fakta atau pun data-data ilmiah dapat dipercaya dan dapat digunakan oleh rekan maupun ilmuwan lain untuk membuktikan kebenaran mau pun melakukan verifikasi.

Di dalam mata kuliah PI pada program studi PTSIB JPTK ini juga telah mencerminkan penerapan konsep akademis, karena konsep pelaporan PI tersebut menggunakan dasar teori untuk membahas permasalahan yang muncul di lapangan dan berusaha memberikan pemecahan-pemecahan yang akurat. Dalam usaha mendapatkan hasil yang lebih optimal dalam tataran ilmiah tersebut maka kurikulum JPTK telah menetapkan jumlah sks minimal yang harus capai oleh mahasiswa untuk diperbolehkan menempuh mata kuliah lapangan. Tujuan dari prasyarat tersebut tidak lain adalah untuk membekali kemampuan teori dari para mahasiswa, agar dapat memberikan alasan-alasan yang ilmiah terhadap pemecahan masalah yang dihadapi oleh mahasiswa, baik di lapangan maupun dalam menuangkan proses pembelajarannya ke dalam laporan yang mengacu kepada *academic rigor*.

Di dalam pembelajaran terapan (*applied learning*) ini berusaha untuk mengarahkan kegiatan mahasiswa pada kehidupan nyata yang berada di luar lingkungan kampus, yang menuntut mahasiswa

untuk mampu belajar dan mampu menyesuaikan dengan organisasi di lapangan yang penuh dengan kedisiplinan, kejujuran dan tantangan dengan kompetensi dasar yang dibekalkan dari kampus. Untuk itulah pembelajaran terapan mata kuliah Praktik Industri/PKL adalah merupakan jawaban terhadap kesetaraan dan kesepadanan (*links and match*) yang diharapkan mampu menjawab tantangan industri sehingga setelah mencapai kelulusan dari kampus dapat menjadi tenaga kerja yang siap pakai.

Suatu hal yang tidak mudah dilakukan oleh pembimbing adalah membangkitkan semangat kepada mahasiswa untuk aktif dalam menggali ilmu yang diperoleh dari hasil observasi dan pemecahan masalah yang dihadapinya. Hal ini salah satunya disebabkan oleh kebiasaan pembelajaran model konvensional yang membiasakan mahasiswa untuk hanya menerima materi yang disampaikan oleh dosen, dan kurang mendorong keaktifan mahasiswa. Untuk itulah melalui pembelajaran berbasis proyek ini membiasakan untuk secara aktif mendorong keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran.

Adult relationship ini terkait dengan usaha memacu mahasiswa untuk bisa belajar bukan hanya dari para pengajarnya, melainkan juga mampu berkomunikasi dan menyerap ilmu dari orang lain, khususnya praktisi lapangan dan para *expert* yang sudah terbukti handal dibidangnya. Dalam prosesnya para pengajar harus mendorong mahasiswa untuk berani bertanya, berdiskusi dan memberikan solusi pemecahan yang dihadapi oleh institusi pasangannya yang dalam hal ini adalah DU/DI.

Assessment adalah usaha agar mahasiswa mampu melakukan penilaian secara teratur terhadap proses belajar yang dilakukannya. Salah satu kriteria PBL adalah sebagai "*Student self assessment of learning is encourage*". Dengan *assessment* ini diharapkan mahasiswa dapat menilai dirinya sendiri terhadap kelebihan dan kekurangan dari prosedur kerja dan hasil kerja yang terkait dengan penyelesaian tugas yang diembannya sekaligus mampu merefleksikan hasil *assessment* tersebut untuk

kemajuan kompetensi yang dimiliki mahasiswa.

Dalam pelaksanaan pembelajaran dengan PBL peran dan tugas pengajar sangat jauh berbeda dengan peran dan tugas pengajar dalam pembelajaran konvensional. Dalam PBL pengajar diharapkan dapat berfungsi sebagai *resource provider and participant in learning activities*, berbeda dengan pembelajaran konvensional di mana pengajar sebagai *lecturer and director of instruction*. Dalam artian harfiah bahwa pembelajaran konvensional dosen dianggap sebagai *expert*, sedang dalam PBL pengajar harus mampu berfungsi sebagai *advisor/colleague*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan menerapkan pembelajaran berbasis proyek secara konsisten akan dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi baik oleh dosen pembimbing maupun mahasiswa, terutama pada mata kuliah lapangan (PI). Bagi dosen akan diperoleh pengalaman baru untuk menerapkan pembelajaran PBL, yang menuntut tanggung jawab untuk menjadi motivator, fasilitator, advisor, dan menjadi kolega/teman.

Bagi mahasiswa, akan dapat menyelesaikan tugas mata kuliah PI dengan penuh motivasi. Motivasi mahasiswa ini tumbuh oleh adanya pengaruh internal, yaitu kebermaknaan dari arti pentingnya menyelesaikan tugas, dan faktor internal oleh karena adanya kerjasama/*teamwork* antara mahasiswa, dosen pembimbing, serta pembimbing lapangan. Tepat waktu, diartikan bahwa mahasiswa dapat menyelesaikan tugas mata kuliah PI dalam waktu yang telah disepakati bersama antara mahasiswa, pembimbing lapangan, dosen pembimbing (2 sampai 3 bulan). Di samping itu, dengan melalui pembimbingan yang konsisten tersebut mahasiswa akan berusaha untuk mengeksplorasi segala data dan ilmu yang diperoleh di lapangan ke dalam laporan yang lebih bervariasi, sehingga menghindari laporan-laporan mahasiswa yang hanya bersifat *copy-paste* dari laporan yang sudah ada.

Mengingat metode PBL sangat berbeda dengan pembelajaran secara konvensional, untuk itu kepada dosen pembimbing diharapkan: (1) bersikap sebagai fasilitator, advisor, dan sebagai teman/kolega bagi mahasiswa, bukannya sebagai *expert* yang mendominasi mahasiswa dengan instruksi-instruksi dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi mahasiswa, (2) setiap dosen pembimbing harus mendalami metode PBL secara seksama, sehingga penerapan-

nya tidak rancu dengan penerapan metode pembelajaran konvensional, (3) dibutuhkan kebijakan dari dosen pembimbing agar dapat mencurahkan perhatian dan waktu bagi mahasiswa untuk berdiskusi maupun melayani konsultasi, sehingga laporan mahasiswa tidak terlalu lama mengendap di meja dosen, dan (4) memberikan *reward* kepada pembimbing lapangan berupa uang lelah, agar keterlibatannya lebih termotivasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amien, M. (1991). *Filsafat "Science" dan Teknologi dan Manusia*. Yogyakarta: IKIP Press.
- Hopkins, D. (1992). *A Teacher's guide to Classroom Research*. Philadelphia: Open University.
- Jones. (1997). "Information Technologies", dalam <http://www.jones.org/itJoverview.html>.
- Miller. (1985). "What is Project Based Learning?", dalam <http://www.bie.orglpbl/road-ahead/diffstradditional.html>
- Mulyasa, E. (2002). *Manajemen Berbasis Sekolah (Konsep, Strategi, dan Implementasi)*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Mulyasa, E. (2005). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Richmond & Striley. (1996). "PBL in Science and Technology: A case Study of Professional Development", dalam <http://www.iste.Org/pbl/overview/diffstradditional.html>
- Thomas. J.W. (2000). "A Review of Research on Project Based Learning". California: The Autodesk Foundation. Available, dalam <http://www.autodesk.com/foundation>.