



PROSIDING

SEMINAR NASIONAL MECHANICAL FAIR 2015

“Strategi Pendidikan Teknologi dan Vokasional Merespon
Perkembangan Industri dan Ketenagakerjaan Di Era MEA 2015”



Yogyakarta, 12 September 2015
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA



PROSIDING

SEMINAR NASIONAL *MECHANICAL FAIR 2015*

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

12 September 2015

Strategi Pendidikan Teknologi dan Vokasional Merespon Perkembangan Industri dan Ketenagakerjaan di Era MEA 2015

ISBN : 978-602-7981-82-9

Hak Cipta dilindungi Undang-undang memfotocopy atau memperbanyak dengan cara apapun, sebagian atau seluruh buku ini tanpa seizing penerbit adalah tindakan tidak bermoral dan melawan hukum

Judul Buku :

Strategi Pendidikan Teknologi dan Vokasional Merespon Perkembangan Industri dan Ketenagakerjaan di Era MEA 2015

Penyunting :

Surono, M.Pd

Apri Nuryanto, M.T.

Tata Letak:

Surono, M.Pd

Febrianto Amri Ristadi, M.Eng.Sc.

Penerbit :

UNY Press

Kompleks Fak. Teknik UNY, Kampus Karangmalang

Yogyakarta 55281 Phone : (0274) 589346

E-mail: unypress.yogyakarta@gmail.com

Kata Pengantar

Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Allah Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan hidayah yang telah diberikan kepada kita semua, sehingga buku Prosiding Seminar Nasional *Mechanical Fair 2015* dengan tema Strategi Pendidikan Teknologi dan Vokasional Merespon Perkembangan Industri dan Ketenagakerjaan di Era MEA 2015 pada tanggal 12 September 2015 di Gedung Kantor Pusat Layanan Terpadu (KPLT) Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta dapat terwujud.

Buku prosiding tersebut memuat sejumlah artikel hasil penelitian dan program pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan oleh Bapak/Ibu dosen dari berbagai perguruan tinggi, serta mahasiswa yang dikumpulkan dan ditata oleh tim dalam kepanitiaan seminar nasional *Mechanical Fair 2015* tersebut. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini perkenankan kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M. Pd., MA. selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Moch. Bruri Triyono, M.Pd selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Kepala Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY, Bapak Dr. Wagiran yang telah telah memfasilitasi semua kegiatan seminar nasional *Mechanical Fair 2015* ini.
4. Bapak/Ibu dan mahasiswa segenap panitia seminar nasional *Mechanical Fair 2015*, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pemikirannya demi suksesnya kegiatan ini.
5. Bapak/Ibu dosen dan mahasiswa penyumbang artikel hasil penelitian dan program pengabdian kepada masyarakat dalam kegiatan ini.

Semoga buku prosiding ini dapat memberi kemanfaatan bagi kita semua, untuk kepentingan pengembangan ilmu, teknologi, seni, budaya, dan olah raga. Di samping itu, diharapkan juga dapat menjadi referensi bagi upaya pembangunan bangsa dan negara.

Terakhir, tiada gading yang tak retak. Mohon maaf jika ada hal-hal yang kurang berkenan. Saran dan kritik yang membangun tetap kami tunggu demi kesempurnaan buku prosiding ini.

Yogyakarta, 12 September 2015
Ketua Panitia,

Arif Marwanto, M.Pd.
NIP. 19800329 200212 1 001

Sambutan Dekan FT UNY

Assalamualaikum Wr.Wb.

Saat ini pendidikan vokasi telah mengalami perkembangan yang sangat pesat baik secara kuantitas maupun kualitas. Ini dapat dilihat dari banyaknya siswa ataupun mahasiswa vokasi yang menghasilkan karya yang kreatif dan inovatif serta berguna bagi masyarakat. Sedangkan secara kuantitatif, saat ini banyak sekolah-sekolah SMK yang berdiri dan Perguruan Tinggi (PT) yang mengembangkan pendidikan vokasi. Dan pada tahun 2009, pemerintah mengeluarkan UU No 23 Tahun 2009 tentang ketenagakerjaan yang memuat Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) yang semakin mendukung perkembangan pendidikan dan pelatihan kejuruan (vokasi). Merujuk pada notifikasi berbagai konsensus baik bidang ketenagaan maupun pendidikan, termasuk MEA, sektor pendidikan harus segera menyesuaikan.

Masyarakat Ekonomi ASEAN 2015 merupakan kebijakan baru dalam sistem perekonomian di ASEAN dan khususnya di Indonesia. MEA 2015 merupakan sistem perdagangan bebas antara negara-negara ASEAN yang bertujuan untuk menciptakan ASEAN sebagai pasar tunggal dan kesatuan basis produksi. Akan terjadi *free flow* atas barang, jasa, faktor produksi, investasi dan modal, serta penghapusan tarif bagi perdagangan antar negara ASEAN. Ini membuat ASEAN lebih dinamis dan kompetitif. MEA 2015 menuntut seluruh negara-negara ASEAN termasuk Indonesia untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) khususnya di bidang Pendidikan Vokasi meliputi kreatifitas, inovasi dan mental juang agar mampu berkompetisi dengan negara-negara ASEAN dalam perekonomian.

FT UNY khususnya Jurusan Pendidikan Teknik Mesin sebagai salah satu Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK), wajib berperan aktif dalam pengembangan pendidikan, khususnya pendidikan kejuruan (vokasi). Saya menyambut baik dan mengapresiasi Seminar Nasional dalam rangka *Mechanical Fair 2015* dengan tema “**Strategi Pendidikan Teknologi dan Vokasional Merespon Perkembangan Industri dan Ketenagakejaan di Era MEA 2015**” sebagai upaya untuk berkontribusi dalam mengembangkan pendidikan kejuruan (vokasional) di Indonesia.

Terimakasih kepada seluruh peserta yang telah mengirimkan artikel dalam prosiding ini, semoga bermanfaat. Tak lupa, terimakasih kepada seluruh panitia penyelenggara dan lembaga-lembaga yang mendukung acara ini.

Yogyakarta, 12 September 2015
Dekan FT UNY,

Dr. Mochamad Bruri Triyono, M.Pd.
NIP. 19560216 198603 1 003

Daftar Isi

COVER	
HALAMAN SAMPUL	
KATA PENGANTAR	iii
SAMBUTAN DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNY	iv
DAFTAR ISI.....	v

PEMAKALAH

TEMA 1: PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN VOKASIONAL

1. PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN <i>PROJECT-WORK</i> BERBASIS KARAKTER PADA PEMBELAJARAN PROSES PEMESINAN SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN MUTU PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN VOKASIONAL Dwi Rahdiyanta	1
2. PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF BERBANTUAN <i>WEB</i> PADA MATA KULIAH BAHAN TEKNIK UNTUK PENGUATAN HASIL BELAJAR Tiwan, Arianto Leman, Yatin Ngadiyono	9
3. MODEL <i>TEACHING FACTORY</i> DI BENGKEL KAROSERI DAN BODI KENDARAAN JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF FT UNY Noto Widodo, Tawardjono Us, Ibnu Siswanto, Bambang Sulistyio	20
4. MODEL PEMBELAJARAN SISTEM KENDALI MESIN (SKM) DENGAN SIMULASI ALAT PERAGA Suyanto	27
5. REORIENTASI SRATEGI PEMBELAJARAN BENGKEL UNTUK MENGHADAPI MEA Faham.....	33
6. PENGEMBANGAN <i>EMPLOYABILITY SKILLS</i> PADA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (KAJIAN EMPIRIK PADA PEMBELAJARAN PAKET KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN BERDASARKAN K-13) Dwi Agus Sudjimat.....	39
7. ASESMEN OTENTIK BERBASIS KURIKULUM 2013 DALAM PEMBELAJARAN KEAHLIAN TEKNIK OTOMOTIF DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN Martubi.....	50
8. MODEL PENDIDIKAN KREATIVITAS IDE KARYA TEKNOLOGI BERBASIS OTAK KANAN DALAM ALAM BAWAH SADAR Subiyono	56

9. STUDI KASUS KESESUAIAN <i>SKILL</i> PEMESINAN BUBUT KELAS XI SMK N 2 YOGYAKARTA Fauzan Isnawan, Mujiyono.....	69
10. POSISI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN DALAM Mendukung Industri Kreatif dan <i>TECHNOPRENEURSHIP</i> Untuk Menghadapi MEA 2015 Widarto	76
11. VASILITASI PERBEDAAN KECEPATAN BELAJAR DENGAN Pembelajaran Berdiferensiasi (<i>DIFFERENTIATED INSTRUCTION</i>) Pada Matakuliah CNC Dasar Bambang Setiyo Hari Purwoko	84
12. MODEL HUBUNGAN INTERPERSONAL DOSEN DAN MAHASISWA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA Effendie Tanumihardja	91
13. OPTIMALISASI SEKOLAH LABORATORIUM (<i>LAB SCHOOL</i>) UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA Syukri Fathudin Achmad Widodo	99
14. OPTIMALISASI UJI TINGKAT KOMPETENSI DI SMK Untuk Meningkatkan <i>SOFT SKILL</i> LULUSAN Badrun Kartowagiran.....	105
15. PENINGKATAN KUALITAS Pembelajaran Pratik Kerja Bangku (<i>SIKAP/KARAKTER</i> DAN PRESTASI) Melalui Implementasi Model Pembelajaran <i>COMPETENCE BASED TRAINING</i> (CBT) Berbasis Karakter Paryanto, Asnawi.....	118
16. HASIL EVALUASI PELAKSANAAN PPL TAHUN 2014 DI JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FT UNY Nurdjito.....	127
17. KELAYAKAN PENGGUNAAN AC RUANG DI JURUSAN PT. MESIN FT UNY Setya Hadi.....	133
18. PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN Pratik Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta Bambang Sulistyono, Muhkamad Wakid	143
19. PENGEMBANGAN MODUL DALAM UPAYA Meningkatkan Kualitas Perkuliahan Pratik Metrologi Edy Purnomo	156

20. PENERAPAN KARYA TEKNOLOGI MAHASISWA BERBASIS TEKNOLOGI TEPAT GUNA PADA USAHA KECIL MENENGAH (UKM) Aan Ardian.....	162
21. PENERAPAN <i>PREVENTIVE MAINTENANCE</i> BERBASIS PESERTA DIDIK PADA PROSES PEMBELAJARAN PRAKTIK PEMESINAN Thomas Sukardi	168
22. PERAN PENDIDIKAN KEJURUAN DAN VOKASI MENGHADAPI MASYARAKAT EKONOMI ASEAN Pardjono	176
23. PENGEMBANGAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING DI SMK Herminarto Sofyan, Wagiran, Kokom Komariah	183
24. MEMAKNAI KEMBALI KOMPETENSI GURU SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN(SMK) DAN IMPLIKASINYA BAGI PENYIAPAN KURIKULUM CALON GURU SMK MEMASUKI ERA <i>ASEAN ECONOMIC COMMUNITY</i> Wagiran.....	190

TEMA 2: INOVASI TEKNOLOGI DAN INDUSTRI

1. PENGARUH KONSENTRASI DAN JENIS BAHAN FIKSASI DALAM PEMANFAATAN DAUN JATI (<i>TECTONA GRANDIS</i> LINN.F) SEBAGAI BAHAN PEWARNA ALAMI BATIK Beauty Suestining Diyah D., Susingih Wijana , Danang Priambodho	199
2. PENINGKATAN HASIL TERNAK SAPI MELALUI PEMANFAATAN BIOGAS KOTORAN SAPI MENUJU DUSUN MANDIRI ENERGI Yunaidi, Anugrah Perdana Rahmanta	206
3. STUDI EKSPERIMENTAL PENGGERAK MULA TERMOAKUSTIK PISTON PEJAL DENGAN VARIASI REGENERATOR UNTUK APLIKASI <i>FLYWHEEL</i> Sularman, Bayu Prabandono, Agus Kurniawan, Yohanes Nugroho	212
4. PERPINDAHAN PANAS PADA BENDA BERCELAH Bambang Irawan, Subagiyo, Eko Hendry Suyono.....	217
5. PENGARUH KANDUNGAN AIR PADA AMPAS TEBU TERHADAP EFISIENSI KETEL UAP DI PABRIK GULA MADU BARU YOGYAKARTA Sptyaji Harnowo, Yunaidi.....	224
6. PENGGUNAAN ZEOLIT ALAM UNTUK MENGURANGI EMISI GAS BUANG PADA MESIN KENDARAAN RINGAN Yuniarto Agus Winoko, Sanda Santoso	231

7. PENGEMBANGAN GASKET METAL BERGELOMBANG SEBAGAI PENGGANTI GASKET ASBES Didik Nurhadiyanto	239
8. TEKNIK KARBURISING UNTUK MEMPERKERAS <i>DIES</i> DAN <i>PUNCH</i> DARI BAHAN BAJA KARBON RENDAH Soeprapto Rachmad Said	245
9. KARAKTERISTIK PENGGERAK MULA TERMOAKUSTIK PISTON AIR DENGAN DIAMETER SELANG OSILASI 0,5 INCI Novi Misgi, Bayu Prabandono, Agus Kurniawan, Yohanes Nugroho	255
10. DESAIN <i>SLIDING BRIDGE</i> SEBAGAI SOLUSI PENINGKATAN PELAYANAN TRANSJAKARTA Agung Premono, Achmad Sadam, Pratomo Setyadi	261

PENGEMBANGAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING DI SMK

Herminarto Sofyan, Wagiran, Kokom Komariah
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Email: hermin@uny.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran pembelajaran dan menghasilkan model Problem Based Learning dalam implementasi Kurikulum 2013 di SMK. Penelitian dilakukan terhadap guru-guru di SMK bidang keahlian Teknik Pemesinan, Teknik Otomotif, dan Boga Busana SMK di DIY yang terdiri dari 100 orang. Untuk mengungkap data implementasi pembelajaran dalam penerapan Kurikulum 2013 digunakan angket, dan untuk merumuskan model digunakan validasi ahli. Data dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesiapan guru dalam implementasi Kurikulum 2013 dan implementasi pembelajaran dalam penerapan Kurikulum 2013 termasuk kategori tinggi. Telah dihasilkan model teoritis implementasi Problem Based Learning dalam penerapan Kurikulum 2013 dengan cara mengintegrasikan pendekatan saintifik dan model pembelajaran PBL. Model pembelajaran PBL mampu menyempurnakan implementasi pendekatan saintifik. Validasi menunjukkan bahwa model layak diterapkan di SMK.

Kata kunci: Problem based learning, SMK, pembelajaran

Pendahuluan

Kurikulum 2013 merupakan upaya pemerintah untuk memajukan pendidikan nasional selaras dengan tujuan pembangunan nasional. Melalui perubahan tersebut diharapkan dapat menghasilkan insan Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap (tahu mengapa), keterampilan (tahu bagaimana), dan pengetahuan (tahu apa) yang terintegrasi.

Perubahan kurikulum menuntut perubahan paradigma pembelajaran dari *teaching ke learning* dari *teaching community ke learning community*. Guru dituntut untuk kreatif dan inovatif dalam mendesain pembelajaran agar peserta didik termotivasi dan merasa senang selama pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu harus ada upaya-upaya dari guru bagaimana mengembangkan pembelajaran agar pembelajaran menjadi menarik, menyenangkan, memotivasi siswa untuk belajar mandiri.

Pembelajaran berbasis masalah (*Problem-based Learning*) merupakan

salah satu model yang tepat dikembangkan dalam pembelajaran teknologi untuk merespon isu-isu peningkatan kualitas pembelajaran teknologi dan antisipasi perubahan-perubahan yang terjadi di dunia kerja. Pembelajaran Berbasis Masalah (*PBL*) adalah strategi pembelajaran yang “menggerakkan” siswa belajar secara aktif memecahkan masalah yang kompleks dalam situasi realistik. PBL dapat digunakan untuk pembelajaran di tingkat matapelajaran, unit matapelajaran, atau keseluruhan kurikulum. PBL seringkali dilakukan dalam lingkungan belajar tim dengan penekanan pada kegiatan membangun pengetahuan dan keterampilan yang berhubungan dengan pengambilan keputusan secara konsensus, dialog dan diskusi, kerjasama tim, manajemen konflik, dan kepemimpinan tim.

Pembelajaran berbasis masalah dikembangkan terutama untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan

masalah, dan ketrampilan intelektual, belajar tentang berbagai peran orang dewasa dengan melibatkan diri dalam pengalaman nyata atau simulasi, dan menjadi pembelajar yang otonom dan mandiri. Pembelajaran Berbasis Masalah memerlukan beberapa tahapan dan beberapa durasi tidak sekedar merupakan rangkaian pertemuan kelas serta belajar dalam tim kolaboratif. Secara umum siswa melakukan kegiatan: mengorganisasi kegiatan belajar kelompok mereka, melakukan pengkajian atau penelitian, memecahkan masalah, dan mensintesis informasi. Pemecahan masalah selain dilakukan secara kolaboratif juga harus bersifat inovatif, unik, dan berfokus pada pemecahan masalah yang berhubungan dengan kehidupan siswa atau kebutuhan masyarakat atau industri lokal. Dari perspektif ini, jelas sekali Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan model yang inovatif yang menekankan belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks (CORD, 2001:65). Fokus pembelajaran terletak pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip inti dari suatu disiplin studi, melibatkan siswa dalam investigasi pemecahan masalah dan kegiatan tugas-tugas bermakna yang lain, memberi kesempatan siswa bekerja secara otonom mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri, dan mencapai puncaknya menghasilkan produk nyata (Thomas, 2000: <http://www.autodesk.com/foundation>).

Pembelajaran berbasis masalah (*Problem-based Learning*) juga merupakan pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan ketrampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. (Nurhadi, 2004). Dengan demikian PBL merupakan pembelajaran yang dipandu oleh permasalahan.

Sebelumnya siswa diberikan permasalahan. Dalam hal ini diperlukan pengetahuan baru untuk memecahkannya

(<http://chemeng.mcmaster.ca/pbl/pbl.htm>). Hal senada dikemukakan James Rhem bahwa:

"PBL is seems self-evident: it's learning that results from working with problems. Official descriptions generally describe it as "an instructional strategy in which students confront contextualized, ill-structured problems and strive to find meaningful solutions". (www.ntlf.com/html/pi/9812/pb)

Pembelajaran berbasis masalah biasanya terdiri dari lima tahap utama yang dimulai dengan suatu situasi masalah dan diakhiri dengan penyajian dan analisis hasil kerja siswa. Dalam penyusunannya maka problem yang digunakan berciri; menunjukkan lingkungan atau situasi yang mewakili situasi nyata, masalah benar-benar nyata, masalah memungkinkan untuk dipecahkan, interdisiplin, objektif, berorientasi pada penyelesaian tugas, serta membutuhkan pengetahuan yang kompleks. Dalam strukturnya akan terdiri dari pengantar, isi, dasar teori, bahan, hasil yang diharapkan. Disamping itu pembelajaran model PBL juga bercirikan penyelesaian masalah dalam kelompok-kelompok kecil yang mandiri (<http://edweb.sdsu.edu/crit/learningtree/PBL/PBLadvantages.html>). Secara rinci tahapan-tahapan pembelajaran model PBL dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan-tahapan Pembelajaran PBL

Tahapan	Tingkah Laku Guru
Tahap 1 Orientasi siswa kepada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, memotivasi siswa agar terlibat pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilihnya
Tahap 2. Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
Tahap 3. Membimbing penyelidikan individual dan kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
Tahap 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka berbagi tugas dengan temannya
Tahap 5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan dan proses-proses yang mereka gunakan.

Secara operasional pembelajaran masalah dapat dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut: (1) Problem diberikan di dalam urutan belajar, sebelum persiapan atau berlangsungnya kegiatan, (2) Situasi masalah diberikan

kepada siswa dalam cara yang sama seperti masalah itu terjadi di dunia nyata, (3) Siswa bekerja menyelesaikan masalah yang dapat memberi peluang dirinya berpikir dan menggunakan pengetahuannya, sesuai dengan level belajarnya, (4) Lingkup belajar pemecahan masalah ditetapkan dan digunakan sebagai pemandu belajar individual, (5) Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk belajar ini, diterapkan kembali pada masalah, untuk mengevaluasi keefektifan belajar dan memberi penghargaan belajar, dan (6) Belajar yang terjadi di dalam kerja dengan masalah dan dalam belajar individual, diringkas dan diintegrasikan ke dalam pengetahuan dan keterampilan siswa yang sudah dimiliki (Muslimin & Moh. Nur, 2000:13).

Melalui penerapan pembelajaran berbasis masalah diharapkan siswa lebih termotivasi, berkembangnya pengetahuan yang mendalam, meningkatkan kerja kolaboratif, berkembangnya kemampuan berpikir tingkat tinggi, dan berkembangnya kemampuan memecahkan masalah, kerja kelompok, analisis kritis dan komunikasi. Dengan demikian penerapan pembelajaran ini makin penting seiring tuntutan pemberdayaan siswa dalam pembelajaran.

Penelitian dalam rangka pengembangan model PBL dalam penerapan Kurikulum 2013 sangat penting dilakukan dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran di SMK untuk menghasilkan lulusan yang benar-benar dibutuhkan dan mampu berkembang di masyarakat. Melalui penelitian ini diharapkan dapat dihasilkan pembelajaran model PBL yang terbukti efektif. Dengan model pembelajaran ini diharapkan guru makin kreatif dan inovatif dalam upaya mengembangkan model pembelajaran yang mendukung pemberdayaan siswa.

Cara Penelitian

Penelitian diawali dengan mengkaji berbagai literatur, peraturan dan pedoman penyelenggaraan pembelajaran berdasarkan Kurikulum 2013 serta implementasinya di lapangan. Kunjungan ke sekolah, diskusi dengan guru, kepala sekolah, praktisi maupun siswa dilakukan untuk mengamati pelaksanaan pembelajaran selama ini serta menggali informasi tentang hambatan-hambatan yang timbul untuk dicari alternatif pemecahannya. Hasil dari dua kegiatan pada tahap pertama tersebut merupakan bahan kajian untuk membuat perencanaan kegiatan pembelajaran. *Focus Group Discussion* (FGD) dengan melibatkan para pakar dan praktisi dilakukan untuk mendapatkan rumusan model pembelajaran yang akan dikembangkan. Tahapan selanjutnya adalah mengadakan work shop untuk merancang model Pembelajaran PBL. Untuk menilai kelayakan model berikut perangkatnya dilakukan validasi ahli.

Lokasi penelitian pada tahap pertama adalah 5 SM K di Yogyakarta yang telah mengimplementasikan Kurikulum 2013 meliputi: SMKN 2 Wonosari, SMKN 3 Wonosari, SMKN 2 Pengasih, SMKN 1 Sedayu, SMKN 1 Seyegan, SMKN 4 Yogyakarta, SMKN 6 Yogyakarta, dan SMKN 7 Yogyakarta. Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari kajian-kajian literatur, kajian peraturan, dan informasi dari lapangan (SMK). Selanjutnya untuk mematangkan konsep model pembelajaran dilakukan FGD. Dalam kegiatan ini peneliti mendatangkan pakar dan mitra sebagai nara sumber yang dapat memberi tanggapan tentang pembelajaran PBL. Kelayakan model diuji melalui validasi.

Pengumpulan data penelitian ini dibagi menjadi dua bagian. Untuk penelitian kualitatif data dikumpulkan dengan menggunakan dokumentasi, observasi, wawancara mendalam pada

berbagai informan. Data dianalisis secara deskriptif.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesiapan guru dalam implementasi Kurikulum 2015 secara umum termasuk dalam kategori tinggi hingga sangat tinggi. Hal ini merupakan fakta positif yang akan mendukung suksesnya imlementasi Kurikulum 2013. Hal yang menggembirakan dapat dicermati dari aspek kesiapan yang paling tinggi tampak dalam hal memahami perlunya perubahan mindset dan rasional maupun tantangan masa depan yang melandasi diterapkannya Kurikulum 2013. Hal ini memberi fondasi yang kuat bagi guru untuk mengimplementasikan Kurikulum 2013.

Aspek yang masih dirasa kurang tampak dalam aspek operasional seperti membuat RPP, merancang maupun melaksanakan pembelajaran dengan model project based learning, discovery, melakukan penilaian authentic, dan menerapkan penilaian kinerja (performance assessment). Hal ini dapat dimaklumi mengingat implementasi masih pada tahap awal. Melalui berbagai pelatihan maupun pendalaman diharapkan guru makin menguasai berbagai aspek operasional imlementasi Kurikulum 2013.

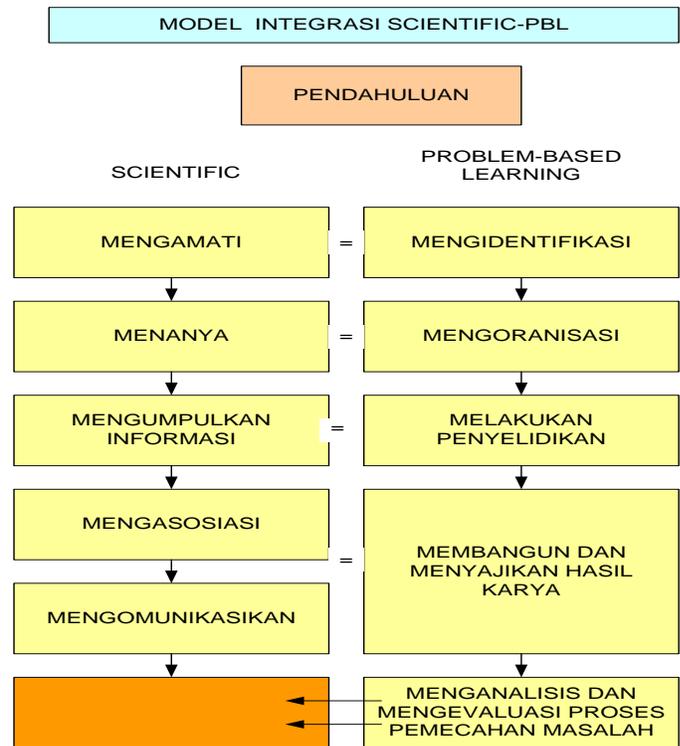
Implementasi pembelajaran dalam penerapan Kurikulum 2013 secara umum termasuk dalam kategori tinggi hingga sangat tinggi baik dalam hal pendahuluan, kegiatan inti maupun penutup. Aspek utama yang masih dirasa kurang meliputi penerapan pembelajaran saintifik, penerapan pembelajaran *project based learning, discovery learning*, penerapan penilaian authentic, dan *performance assessment*. Hal ini dapat dimaklumi mengingat waktu implementasi yang masih singkat. Oleh karenanya pendampingan implementasi perlu diefektifkan.

Potensi implementasi PBL dapat dicermati dari pendapat guru tentang pembelajaran tersebut. Sebagian besar guru menyatakan bahwa problem based learning merupakan salah satu metode pembelajaran yang dirasa efektif selaras dengan pendekatan saintifik dalam implementasi Kurikulum 2013. Pemahaman guru menunjukkan bahwa sebagian besar guru merasa memahami *Problem-Based Learning*. Hal ini merupakan potensi yang sangat bagus implementasi PBL dalam penerapan Kurikulum 2013. Guru juga memperoleh berbagai informasi tentang PBL melalui berbagai sumber. Namun demikian masih banyak guru menyampaikan bahwa materi PBL tidak diberikan pada saat pembekalan Kurikulum 2013. Hal ini dapat dipahami mengingat sempitnya waktu sosialisasi, namun demikian tentunya sosialisasi PBL sebagai salah satu metode rujukan dalam penerapan Kurikulum 2013 perlu ditekankan.

Sebagian besar guru berpendapat bahwa PBL selaras dengan pendekatan saintifik dalam penerapan Kurikulum 2013. Selain itu sebagian besar guru mengemukakan bahwa PBL layak diterapkan dalam semua mata pelajaran di semua tingkat. Hal ini menunjukkan bahwa PBL relevan dan sangat memungkinkan diterapkan dalam implementasi Kurikulum 2013. Langkah penting yang perlu dilakukan adalah perlunya penyusunan pedoman, sosialisasi, dan penyusunan perangkat pembelajaran.

Berdasarkan studi pendahuluan, studi literatur, kajian peraturan-peraturan, dan *focuss group discussion* telah dihasilkan model implementasi PBL dalam penerapan Kurikulum 2013. Dari model tersebut ditemukan bahwa terdapat kesejajaran antara pendekatan ilmiah atau langkah-langkah saintifik dengan langkah-langkah PBL. Bahkan PBL mampu menutup kekurangan langkah-langkah saintifik yang biasanya dilakukan

guru yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Dengan demikian keberadaan PBL dapat pula dimaknai sebagai penyempurna langkah-langkah saintifik. Oleh karenanya pelatihan-pelatihan implementasi PBL dalam penerapan Kurikulum 2013 mendesak dilakukan. Model tersebut secara rinci dapat disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Model integrasi Pendekatan Saintifik dan PBL

Dilihat dari langkah-langkahnya, langkah mengamati dalam pendekatan saintifik identik dengan langkah mengidentifikasi dalam pendekatan PBL. Langkah kedua, menanya dalam pendekatan saintifik memiliki kesejajaran dengan langkah mengorganisasi dalam penerapan PBL. Langkah ketiga berupa mengumpulkan informasi identik dengan langkah melakukan penyelidikan. Langkah keempat dan kelima mengasosiasikan dan mengomunikasikan dalam pendekatan

saintifik selaras dengan langkah keempat dalam PBL yaitu membangun dan menyajikan hasil karya. Sedangkan langkah ke lima dalam PBL merupakan langkah yang tidak terdapat dalam pendekatan saintifik, namun demikian justru langkah tersebut dapat menyempurnakan pendekatan saintifik yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Dengan demikian integrasi PBL mampu menyempurnakan implementasi pembelajaran saintifik dalam penerapan Kurikulum 2013.

Hasil validasi atau uji kelayakan model secara teoritis menunjukkan bahwa model PBL memiliki kelayakan yang baik dari sisi kesesuaian model, kemudahan penerapan, kelengkapan model, kejelasan langkah, kesederhanaan model, dan kemampuan model. Dengan demikian secara umum dapat dinyatakan bahwa model PBL layak diterapkan dalam pembelajaran di SMK dengan pendekatan saintifik. Langkah lanjutan yang perlu segera dilakukan adalah pentingnya desain pelatihan yang lebih mudah, pedoman yang mudah dioperasionalkan sehingga guru mampu merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran dengan metode PBL.

Penutup

Telah dihasilkan model implementasi PBL dalam penerapan Kurikulum 2013. Penerapan PBL selaras dan mampu menyempurnakan implementasi pendekatan saintifik terutama dalam hal menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Hasil uji kelayakan model menunjukkan bahwa model PBL memiliki kelayakan: dalam aspek kesesuaian model, aspek format model, dan aspek kemampuan model. Perlu segera dilakukan langkah sosialisasi maupun pelatihan implementasi Kurikulum 2013 termasuk diantaranya implementasi PBL dalam pembelajaran di SMK. Kemampuan

guru dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran melalui penerapan PBL merupakan salah satu langkah penting yang menentukan keberhasilan

Daftar Pustaka

21st Century Student Outcome and Support System. Diambil dari www.21stcenturyskills.org, pada tanggal 23 April 2011.

Demitra (2003). Pembelajaran Pemecahan Masalah Matematika Sekolah Dasar dengan Pendekatan Problem Based Learning. *Makalah*. Disampaikan dalam Seminar Nasional Teknologi Pembelajaran di Hotel Inna Garuda Tanggal 22 – 23 Agustus 2003.

Herminarto Sofyan (2006). Implementasi Problem Based Learning pada Pembelajaran Konstruksi Badan Kendaraan Mahasiswa Teknik Otomotif FT UNY. Yogyakarta: FT UNY.

Herminarto Sofyan.(2013) Kesiapan SMK dalam Implementasi Kurikulum 2013. Yogyakarta: FT UNY.

Kokom Komariah.(2009). Analisis Kompetensi Kunci Bidang kerja Restoran Untuk Meningkatkan Lulusan Mahasiswa Pendidikan Teknik Boga. Yogyakarta: FT UNY.

Kokom Komariah.(2011). Analisis Kebutuhan Pembelajaran di Industri Boga Untuk Peningkatan Kualitas Praktek Industri. Yogyakarta: FT UNY.

Nurhadi (2004) *Kurikulum 2002: Pertanyaan & Jawaban*. Jakarta: Grasindo.

Sukamto (2001) Perubahan karakteristik dunia kerja dan revitalisasi pembelajaran dalam kurikulum pendidikan kejuruan. *Pidato Pengukuhan Guru Besar dalam Pendidikan Kejuruan pada Fakultas Teknik UNY, tanggal 5 Mei 2001.*

_____, *Problem-based Learning, especially in the context of large classes* .
Website:
<http://chemeng.mcmaster.ca/pbl/pbl.htm>.

_____, *Problem-Based Learning: An Introduction*. Website:
www.nltf.com/html

_____, *The Advantages of PBL*. Website:
[:http://edweb.sdsu.edu/clrit/learningtree/PBL/PBLadvantages.html](http://edweb.sdsu.edu/clrit/learningtree/PBL/PBLadvantages.html).