

PROBLEM BASED LEARNING DALAM IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013 DI SMK

Herminarto Sofyan¹⁾, Kokom Komariah²⁾, dan Wagiran³⁾
¹⁾hermin@uny.ac.id, ²⁾kokom@uny.ac.id, dan
³⁾wagiran@uny.ac.id

Fakultas Teknik – Universitas Negeri Yogyakarta

ABSTRAK

Problem based learning merupakan strategi pembelajaran aktif yang sangat disarankan dalam implementasi Kurikulum 2013. Strategi pembelajaran ini bertujuan untuk melatih siswa untuk belajar mandiri, menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi peserta didik untuk belajar dengan cara berpikir kritis dan keterampilan dalam memecahkan masalah kehidupan. Langkah awal yang perlu dilakukan dalam menerapkan PBL adalah merubah pola pikir pengajar tentang PBL. Perlu diyakinkan bahwa PBL merupakan pembelajaran yang dapat diterapkan dalam mendukung pembelajaran di Kurikulum 2013. Langkah berikutnya adalah perlunya pelatihan guru dalam menerapkan PBL, menyiapkan materi ajar, media, dan bahan ajar. PBL terbukti mampu meningkatkan kompetensi siswa dalam aspek kemampuan (*hard skills*) maupun sikap (*soft skills*).

Kata kunci: Problem based learning, Kurikulum, SMK

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 telah dicanangkan, namun sampai saat ini implementasi kurikulum 2013 nampak masih merupakan sesuatu yang membingungkan. Banyak dijumpai bahwa apa dan bagaimana pelaksanaan kurikulum 2013 masih belum bisa difahami sepenuhnya oleh guru, karena untuk memahami apa dan bagaimana kurikulum dan implementasinya dibutuhkan *mind set* yang berbeda dengan mengimplementasikan kurikulum sebelumnya. Oleh karena itu semua komponen yang terlibat dalam sistem pendidikan harus menyadari bahwa penerapan kurikulum 2013 merupakan salah satu upaya pemerintah untuk meningkatkan kualitas lulusan agar sesuai dengan tujuan pendidikan.

Struktur kurikulum 2013 telah menyebutkan bahwa standar kompetensi lulusan setingkat SMA/MA/MAK/SMK memiliki kualifikasi lulusan dalam 3 (tiga) dimensi yaitu: 1) Dimensi sikap meliputi memiliki perilaku yang mencerminkan sikap orang beriman, berakhlak mulia, berilmu, percaya diri, dan

bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cermin bangsa dalam pergaulan dunia. 2) Dimensi pengetahuan memiliki pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab serta dampak fenomena dan kejadian, dan 3) Dimensi keterampilan meliputi kemampuan pikir dan tindak yang efektif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sebagai pengembangan dari yang dipelajari di sekolah.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagaimana ditegaskan dalam penjelasan Pasal 15 UU SISDIKNAS, merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. Secara khusus SMK mempunyai tujuan menyiapkan peserta didik agar menjadi manusia produktif, mampu bekerja mandiri, mengisi lowongan pekerjaan yang ada di dunia usaha dan dunia industri sebagai tenaga kerja tingkat menengah sesuai dengan kompetensi dalam program keahlian yang dipilihnya. Di samping itu SMK juga mempunyai tugas menyiapkan peserta didik agar mampu memilih karier, ulet dan gigih dalam berkompetisi, beradaptasi di lingkungan kerja, dan mengembangkan sikap profesional dalam bidang keahlian yang diminatinya, membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni, agar mampu mengembangkan diri di kemudian hari baik secara mandiri maupun melalui jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Substansi atau materi yang diajarkan di SMK disajikan dalam bentuk berbagai kompetensi yang dinilai penting dan perlu bagi peserta didik dalam menjalani kehidupan sesuai dengan zamannya. Struktur kurikulum SMK saat ini mengacu pada standar kompetensi yang telah ditetapkan oleh industri/dunia usaha atau asosiasi profesi, yang dikelompokkan dan diorganisasikan menjadi program normatif, adaptif, dan produktif.

Program normatif adalah kelompok mata diklat yang berfungsi membentuk peserta didik menjadi pribadi utuh, yang memiliki norma-norma kehidupan sebagai makhluk individu maupun anggota masyarakat baik sebagai warga negara Indonesia maupun sebagai warga dunia. Program adaptif adalah kelompok mata diklat yang berfungsi membentuk peserta didik sebagai individu agar memiliki dasar pengetahuan yang luas dan kuat untuk menyesuaikan diri atau beradaptasi dengan perubahan yang terjadi di lingkungan sosial, lingkungan kerja,

serta mampu mengembangkan diri sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni. Program produktif adalah kelompok mata diklat yang berfungsi membekali peserta didik agar memiliki kompetensi kerja sesuai standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI). yang disepakati oleh forum yang dianggap mewakili dunia usaha/industri atau asosiasi profesi. Program produktif bersifat melayani permintaan pasar kerja, karena itu lebih banyak ditentukan oleh dunia usaha/industri atau asosiasi profesi. Program produktif diajarkan secara spesifik sesuai dengan kebutuhan tiap program keahlian.

Penyempurnaan pendidikan di SMK implementasi pembelajarannya harus bisa mengakomodasi dan mengantisipasi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. SMK harus dapat berperan untuk menyiapkan peserta didik agar siap bekerja, berwirausaha maupun mengisi lowongan pekerjaan yang ada. Secara makro arah pengembangan pendidikan menengah kejuruan mengacu pada prinsip *demand driven*. SMK sebagai salah satu institusi yang menyiapkan tenaga kerja, dituntut mampu menghasilkan lulusan sebagaimana yang diharapkan oleh dunia kerja. Tenaga kerja yang dibutuhkan adalah sumber daya manusia yang memiliki kompetensi sesuai dengan bidang pekerjaannya, memiliki daya adaptasi dan daya saing yang tinggi.

Pembelajaran berintikan interaksi antara pendidik dengan peserta didik dalam upaya membantu peserta didik menguasai tujuan-tujuan pendidikan. Guru sebagai pendidik di sekolah telah dipersiapkan secara formal oleh lembaga pendidikan guru. Ia telah mempelajari ilmu, keterampilan, dan seni sebagai guru. Ia juga telah dibina untuk memiliki kepribadian sebagai pendidik. Guru melaksanakan tugasnya sebagai pendidik dengan rencana dan persiapan yang matang. Mereka mengajar dengan tujuan yang jelas, bahan-bahan yang telah disusun secara sistematis dan rinci, dengan cara dan alat-alat yang telah dipilih dan dirancang secara cermat. (Nana Syaodih, 2010: 1)

Implementasi kurikulum 2013 tidak mungkin berhasil kalau hanya berjalan sepihak, yaitu adanya keinginan dari pemerintah saja, tetapi harus diikuti secara sungguh-sungguh oleh pelaku-pelaku kurikulum itu sendiri, dalam hal ini sekolah, guru dan siswa, sehingga menjamin bahwa kurikulum yang diterapkan benar-benar memberi dampak pada hasil belajar yang diinginkan.

Perubahan kurikulum menuntut paradigma perubahan pembelajaran dari *teaching* ke *learning*. Oleh karena itu guru dituntut untuk kreatif dan inovatif dalam mendesain pembelajarannya, sehingga pembelajaran berlangsung aktif, kreatif, menyenangkan dan siswa termotivasi untuk belajar mandiri.

Problem based learning (PBL) merupakan strategi pembelajaran aktif yang sangat disarankan dalam implementasi Kurikulum 2013. Strategi pembelajaran ini bertujuan untuk melatih siswa untuk belajar mandiri, menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar dengan cara berpikir kritis dan keterampilan dalam memecahkan masalah kehidupan.

Sementara ini banyak guru SMK yang belum memahami mengapa, apa, dan bagaimana pendekatan *problem based learning* diimplementasikan dalam pembelajaran bidang produktif di SMK. Banyak terjadi siswa tidak memiliki pemahaman terkait dengan peran yang harus dimainkan selama pembelajaran. Mereka terlalu terbiasa dengan keadaan mendengarkan, pasif, tergantung informasi pada guru, tidak mampu membuat pertanyaan, tidak mampu memotivasi diri untuk membelajarkan diri. Keadaan ini harus dirubah, salah satunya adalah dengan pendekatan PBL. Melalui PBL guru harus dapat mendorong terjadinya *self-regulated learning* (SRL), menciptakan lingkungan belajar yang memungkinkan siswa bertanggung jawab terhadap kegiatan belajarnya, guru dapat memainkan peranan sebagai pembimbing, motivator, pelatih dan yang lain. Melalui PBL siswa dilatih untuk mengenal masalah, berfikir kritis, menganalisis masalah, menganalisis informasi, bekerja sama untuk menyelesaikan masalah dan melakukan komunikasi yang efektif (Hamidah:2015).

Problem based Learning: Kajian Teoritik

PBL atau pembelajaran berbasis masalah adalah strategi pembelajaran yang sengaja didesain untuk memperbaiki kinerja belajar siswa berbasis pemecahan masalah. PBL adalah sebuah model pembelajaran yang didasarkan pada prinsip bahwa masalah (*problem*) dapat digunakan sebagai titik awal untuk mendapatkan atau mengintegrasikan pengetahuan (*knowledge*) baru (Tan, 2003:17).

Problem Based Learning merupakan pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar dengan cara berpikir kritis dan ketrampilan dalam memecahkan masalah, dan

untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran (Sudarman 2007; 69).

Menyajikan masalah di awal pembelajaran tidaklah sulit, karena kegiatan ini mengundang rasa ingin tahu siswa, menemukan dan memecahkan masalah, keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan meningkatkan motivasi bagi siswa. Dengan demikian metode pembelajaran PBL menekankan pada *active student centre learning* (ASCL) dimana siswa ditantang untuk menguji, mencari, menyelidiki, merefleksikan, memahami makna, dan memahami ilmu dalam konteks yang relevan dengan profesi mereka di masa depan. (Liansyah, 2005:56) . Dilihat dari aspek inovasi pembelajaran PBL mengintegrasikan beberapa model pendekatan pembelajaran besar, yaitu: 1) Model Pembelajaran Quantum yaitu model, strategi, dan pendekatan pembelajaran yang menyangkut keterampilan guru dalam merancang, mengelola sistem pembelajaran, sehingga guru mampu menciptakan suasana pembelajaran yang efektif, menggairahkan, dan memiliki keterampilan hidup (Kaifa, 1999). 2) Pembelajaran Kompetensi, dimana pembelajaran ini memberdayakan semua potensi peserta didik untuk menguasai kompetensi yang diharapkan, dan 3) Pembelajaran Kontekstual (CTL) yaitu pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk menerapkannya dalam kehidupan mereka. (Sanjaya, 2008)

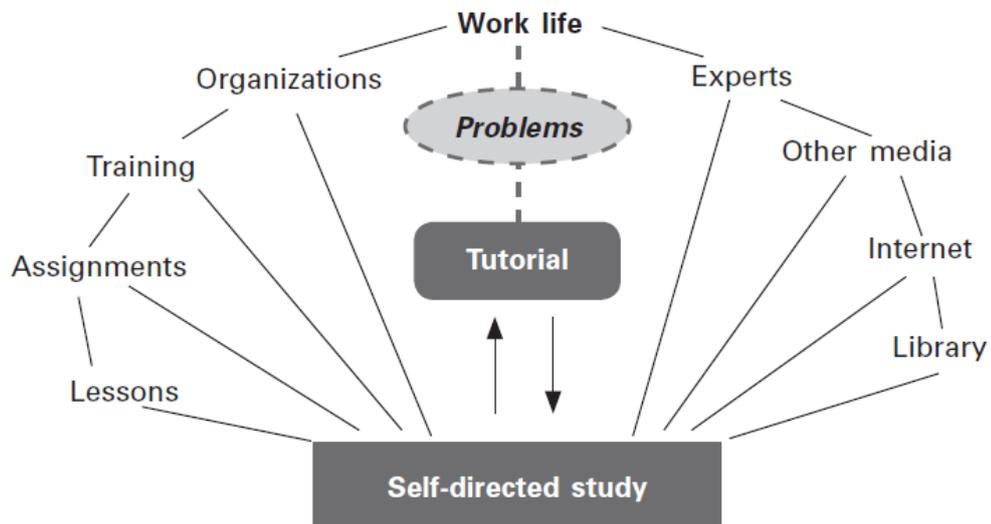
Karakteristik *Problem Based Learning* berdasarkan teori yang dikembangkan Barrow, dalam Liu (2005) adalah sebagai berikut: *Learning Student Centre*. Proses pembelajaran ini lebih menekankan kepada siswa sebagai seorang pembelajar. (2) *Autentic problems form the organizing focus for learning*, yaitu masalah yang disajikan kepada siswa adalah masalah yang real atau otentik, sehingga siswa dengan mudah memahami masalah tersebut, dan dapat menerapkannya dalam kehidupan profesionalnya. (3) *New information is acquired hrough self-directed learning*. Siswa berusaha mencari sendiri sumber pemecahan masalahnya baik melalui buku ataupun informasi lainnya. (4) *Learning occurs in small group*. Dilakukan dalam kelompok kecil agar terjadi interaksi ilmiah dan tukar menukar informasi, tukar pemikiran dalam usaha membangun pengetahuan secara kolaborative. (5) *Teachers act as fasilitators*. Guru hanya berperan sebagai fasilitator, walaupun tetap harus memantau perkembangan aktivitas siswa dalam mendorong dan mencapai targer yang hendak dicapai.

David H. Johassenn (2004:3) menjelaskan bahwa dalam mengembangkan masalah dalam PBL dapat dilihat berdasarkan empat hal, yaitu 1) struktur masalah, 2) kompleksitasnya, 3) dinamikanya, 4) spesifikasinya atau sulit tidaknya difahami. Struktur masalah menjelaskan bahwa setiap bidang pembelajaran produktif di SMK sangat bervariasi, ada masalah yang terstruktur, ada masalah yang tidak terstruktur. Kurikulum 13 telah memberi tuntunan dalam memecahkan masalah kognitif melalui Kompetensi Inti 3 (KI. 3) yang ada dalam struktur kurikulumnya yaitu menggunakan pengetahuan, konsep, prinsip, dan prosedur. Dalam upaya memecahkan masalah yang terstruktur peserta didik dapat menggunakan konsep-konsep pengetahuan, prinsip atau tata cara atau prosedur yang telah dikuasainya, sehingga menemukan solusi yang komprehensif. Sedangkan untuk memecahkan masalah yang tidak terstruktur peserta didik dapat melihat berdasarkan berbagai sudut pandang ilmu sehingga ditemukan kemungkinan solusi untuk pemecahannya. Hal ini seperti yang dikemukakan Hamidah (2015) bahwa siswa dituntut untuk melihat solusi masalah dengan menggunakan berbagai sudut pandang bidang ilmu. Seperti penggabungan sudut pandang ekonomi, teknologi, perilaku konsumen, ilmu bahan pangan dan yang lainnya. Siswa dituntut untuk berani mengemukakan pendapat pribadi atupun keyakinan akan pilihan solusi. Kedua klasifikasi masalah tersebut membutuhkan keterampilan intelektual yang berbeda. Bisa jadi masalah yang tidak terstruktur membutuhkan pola pikir metakognisi dan argumentasi yang kuat.

Problem berasal dari kontek terkait dengan tuntutan kerja siswa. Dalam bidang boga misalnya dapat dikaji bagaimana menemukan resep masakan puding bavarois. Langkah kerja yang dapat dilakukan adalah (1) siswa diminta mencari beberapa resep dan mengamati resep-resep tersebut; (2) membandingkan resep tersebut, meliputi bahan apa saja yang ada dalam resep tersebut, komposisi dan prosedur kerjanya; (3) mencari informasi dengan berbagai informasi, misalnya apa yang menyebabkan kegagalan dan keberhasilan produk dilihat dari bahan, komposisi, prosedur atau waktu pengolahan; (4) menentukan kriteria produk; (5) Membuat kesimpulan produk yang baik, dan mampu mengkomunikasikan apa yang menjadi penyebab kegagalan dan keberhasilan produk.

Kelebihan metode PBL antara lain: (a) siswa dilibatkan pada kegiatan belajar, sehingga pengetahuannya benar-benar diserap dengan baik; (b) siswa dilatih untuk dapat bekerjasama dengan siswa lain; dan (c) siswa dapat memperoleh

pengetahuan dan keterampilan dari berbagai sumber. Sementara itu kekurangannya (a) Jika peserta didik yang malas, maka tujuan pembelajaran tersebut tidak dapat tercapai, dan (b) membutuhkan banyak waktu dan dana. (Edi Istiyono & Suyoso, 2016) .



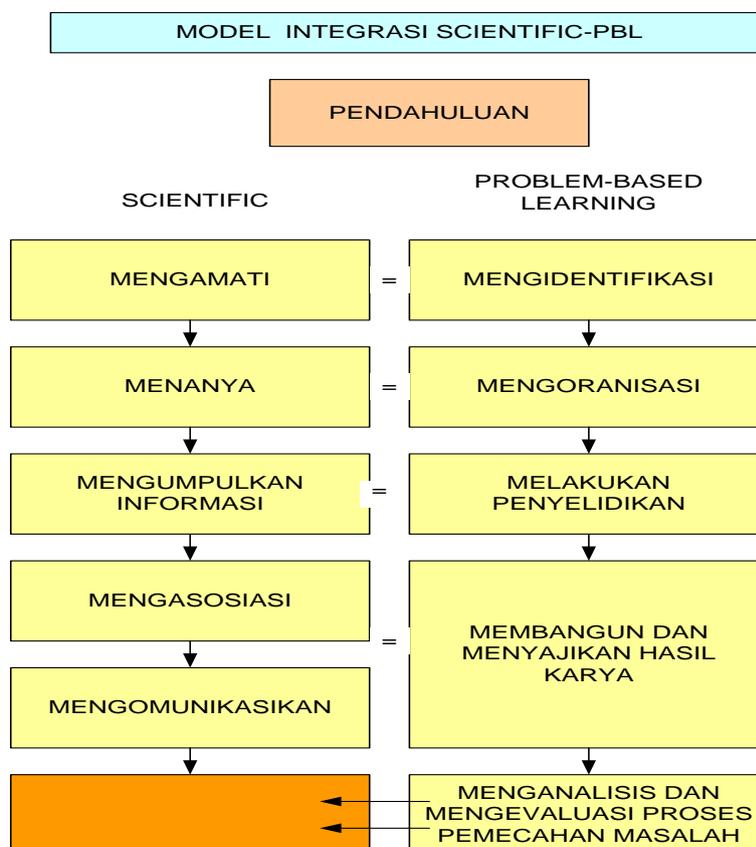
Gambar 1. Pembelajaran PBL yang menekankan kemandirian belajar dalam membangun kolaborasi pengetahuan (Sumber: Poikela & Poikela, dikutip oleh: Tan, 2009:69)

Beberapa Catatan Implementasi Problem Based Learning di SMK

Berbagai studi dilakukan untuk menerapkan PBL dalam penerapan Kurikulum 2013 di SMK. Namun sayangnya tidak semua didasari pada kajian kontekstual sesuai karakteristik pembelajaran yang diharapkan dalam implementasi Kurikulum 2013. Prinsi-prinsip pembelajaran dalam implementasi Kurikulum 2013 meliputi: (1) peserta didik difasilitasi untuk mencari tahu, (2) peserta didik belajar dari berbagai sumber belajar, (3) proses pembelajaran menggunakan pendekatan ilmiah, (4) pembelajaran berbasis kompetensi, (5) pembelajaran terpadu, (6) pembelajaran yang menekankan pada jawaban divergen yang memiliki kebenaran multi dimensi, (7) pembelajaran berbasis keterampilan aplikatif, (8) peningkatan keseimbangan, kesinambungan, dan keterkaitan antara *hard-skills* dan *soft-skills*, (9) pembelajaran yang mengutamakan pembudayaan dan pemberdayaan peserta didik sebagai pembelajar sepanjang hayat, (10) pembelajaran yang menerapkan nilai-nilai dengan memberiketeladanan (*ing ngarso sung tulodo*), membangun kemauan (*ing madyo mangun karso*), dan mengembangkan kreativitas pesertadidik dalam proses pembelajaran (*tut*

wurihandayani), (11) pembelajaran yang berlangsung di rumah, di sekolah, dan di masyarakat, (12) pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran, (13) pengakuan atas perbedaan individual dan latar belakang budaya peserta didik, dan (14) suasana belajar menyenangkan dan menantang (Permendikbud No. 103 Tahun 2014).

Pada umumnya guru masih kesulitan memahami kaitan antara *problem based learning* dan pembelajaran saintifik. Beberapa pertanyaan muncul misalnya, apakah PBL merupakan pengganti dari pembelajaran saintifik?, Apakah PBL dapat diterapkan bersamaan dengan pembelajaran saintifik?, apakah PBL memiliki karakteristik yang sama dengan pembelajaran saintifik?, dan bagaimana menerapkan PBL dalam pembelajaran saintifik?. Kajian yang peneliti lakukan (Herminarto Sofyan, dkk, 2014) menunjukkan bahwa PBL merupakan model pembelajaran selaras dengan pendekatan saintifik dalam implementasi Kurikulum 2013, dan bahkan penerapan PBL mampu menyempurnakan pembelajaran saintifik terutama dalam tahap akhir pembelajaran yaitu. Secara rinci kesejajaran antara PBL dan pendekatan saintifik dapat dicermati pada Gambar 2.



Gambar 2. PBL dan pendekatan Saintifik

Gambar 2 tersebut secara tegas menunjukkan kesejajaran dan keselarasan antara pendekatan PBL dan saintifik. PBL dapat diintegrasikan selaras dengan penerapan pendekatan saintifik dalam implementasi Kurikulum 2013. Langkah mengamati dalam pendekatan saintifik identik dengan langkah mengidentifikasi dalam pendekatan PBL. Menanya dalam pendekatan saintifik memiliki kesejajaran dengan langkah mengorganisasi dalam penerapan PBL. Mengumpulkan informasi identik dengan langkah melakukan penyelidikan. Mengasosiasi dan mengomunikasikan dalam pendekatan saintifik selaras dengan langkah keempat dalam PBL yaitu membangun dan menyajikan hasil karya. 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.

Berdasarkan pengalaman penulis dalam menerapkan PBL di sembilan kelompok meliputi SMK bidang teknik mesin, teknik otomotif, dan tata boga, terdapat beberapa catatan implementasi PBL dalam penerapan Kurikulum 2013.

1. Menurut para guru, PBL merupakan pembelajaran yang mudah direncanakan. Namun demikian dalam aplikasinya masih dibutuhkan waktu cukup panjang bagi guru untuk memulai merencanakan pembelajaran. Hal ini terutama menyangkut keraguan guru apakah memang PBL bisa diterapkan selaras dengan pembelajaran yang diharapkan dalam penerapan Kurikulum 2013. Masih dibutuhkan waktu bagi tim guru untuk meyakini bahwa PBL memang selaras dengan pembelajaran yang diharapkan di Kurikulum 2013. Dalam implementasi PBL penekanan bahwa PBL adalah pembelajaran yang selaras dengan pendekatan saintifik sangat penting ditegaskan. Hal ini akan mengurangi keraguan guru dalam merencanakan pembelajaran dengan PBL.
2. Para guru mengemukakan bahwa PBL akan lebih mudah diterapkan bila didukung dengan materi, media, dan bahan ajar yang lengkap. Dengan materi, media, dan bahan ajar yang lengkap maka guru akan leluasa mendesain permasalahan sesuai dengan karakteristik siswa. Dengan demikian kemampuan guru dalam mengembangkan materi pembelajaran, media, dan bahan ajar merupakan salah satu kunci keberhasilan penerapan PBL.
3. PBL dapat diterapkan baik pada materi yang sederhana maupun kompleks. Untuk materi yang sederhana PBL dapat

diterapkan dengan lebih mudah, namun untuk materi yang sifatnya kompleks beberapa guru yang mencoba masih mengalami kesulitan di tahap-tahap awal. Oleh karenanya guru perlu mencoba penerapan PBL dalam materi pembelajaran yang sederhana terlebih dahulu, setelah memiliki pengalaman dapat menerapkan di materi yang lebih kompleks. Demikian halnya dalam pembelajaran teori, sebagian besar guru menyatakan PBL lebih mudah diterapkan dalam pembelajaran teori meskipun bukan berarti tidak dapat diterapkan di pembelajaran praktek. Untuk pembelajaran praktek, aspek PBL perlu ditekanakan dalam upaya membangun kerangka pikir “bagaimana supaya praktek dapat dilakukan dengan tepat dan efisien”. Sehingga PBL tidak dimaksudkan untuk merubah atau mempertanyakan metode praktek yang sudah baku.

4. Para guru menyatakan bahwa PBL mampu menunjang pembelajaran dalam penerapan Kurikulum 2013. Kemampuan-kemampuan yang muncul tidak hanya menyangkut penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran, namun kemampuan lain yang bersifat afektif atau *soft skills* dapat berkembang dengan baik. Kemampuan tersebut meliputi kemampuan bertanya, mengemukakan pendapat, kerjasama, disiplin, kerja keras, keaktifan, dan kreatifitas. Dengan demikian jelas bahwa PBL dapat meningkatkan kompetensi siswa secara komprehensif meliputi aspek *knowledge, attitude, dan skill*.
5. Aspek yang paling krusial dan dirasa membutuhkan kerja keras dalam pendekatan saintifik dan PBL adalah mengorganisasi pertanyaan atau menumbuhkan kemampuan siswa untuk menanya. Hal ini dirasakah oleh sebagian besar guru. Dalam aspek yang lain seperti mengumpulkan data, mengasosiasi, dan mengomunikasi siswa relative tidak mengalami kesulitan yang berarti. Oleh karenanya kemampuan menanya bagi siswa merupakan aspek penting yang perlu ditingkatkan.
6. Sebagian besar guru menyatakan bahwa kunci keberhasilan guru dalam mengimplementasikan PBL adalah adalah kemampuan untuk mendesain problem atau permasalahan. Makin beragam dan makin kontekstual problem yang didesain makin memudahkan guru dalam mengelola kelas. Iklim kelas akan sangat ditentukan oleh seberapa baik permasalahan dirumuskan.

Berdasarkan catatan-catatan tersebut, maka langkah awal yang perlu dilakukan dalam menerapkan PBL adalah merubah

pola pikir pengajar tentang PBL. Perlu diyakinkan bahwa PBL merupakan pembelajaran yang dapat diterapkan dalam mendukung pembelajaran di Kurikulum 2013. Langkah berikutnya adalah perlunya pelatihan guru dalam menerapkan PBL, menyiapkan materi ajar, media, dan bahan ajar. PBL terbukti mampu meningkatkan kompetensi siswa dalam aspek kemampuan (*hard skills*) maupun sikap (*soft skills*).

KESIMPULAN

Keberhasilan pembelajaran dengan model PBL ditentukan oleh berbagai faktor baik dari siswa, guru, sarana, dan lingkungan. PBL merupakan pembelajaran yang selaras dengan karakteristik pembelajaran yang dikehendaki dalam penerapan Kurikulum 2013. Penerapan PBL diharapkan mampu menumbuhkan pembelajaran aktif yang mampu menciptakan suasana belajar sehingga peserta didik aktif mengembangkan potensinya masing-masing secara optimal.

REFERENSI

- David H. Johassenn. (2004). *Learning to solve Problems. An Instructional Design Guide*. San Fransisco: Pfeiffer
- Edi Istiyono & Suyoso. (2015). *Pengembangan Tes Diagnostik untuk memotret HOTS mahasiswa sebagai dasar pengembangan del pembelajaran berbasis HOTS di Jurdik Fisika FMIPA UNY*. Yogyakarta: FMIPA
- Hamidah. (2015) . Pengembangan Pembelajaran Pbl Untuk SMK Melengkapi Pembelajaran Dengan Pendekatan Ilmiah (*Scientific Approach*). *Makalah. Pengabdian Masyarakat bagi Guru SMK*. Yogyakarta: FT UNY.
- Herminarto Sofyan, Wagiran, dan Kokom Komariah. (2014). *Pengembangan Model pembelajaran Problem based Learning dalam penerapan Kurikulum 2013 di SMK* . Laporan Penelitian.
- Liansyah, Tita Menawati. (2015; 56). *Problem Based Learning Sebagai Metode Perkuliahan Kedokteran Yang Efektif*. *Pedagogik*, Volume 8, Nomor 1, Aceh: Universitas Syiah Kuala Banda Aceh
- Liansyah, Tita Menawati. (2015; 56). *PROBLEM BASED LEARNING SEBAGAI METODE PERKULIAHAN KEDOKTERAN YANG EFEKTIF*. *Pedagogik*, Volume 8, Nomor 1, Aceh: Universitas Syiah Kuala Banda Aceh
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 103 Tahun 2014 tentang Pedoman Pelaksanaan Pembelajaran

- Sanjaya. (2008). Perencanaan dan desain sistem pembelajaran. Jakarta: Kencana
- Sudarman. (2007:69). *Problem Based Learning Suatu Model Pembelajaran Untuk Mengembangkan dan Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah*. Jurnal Pendidikan Inovatif Volume 2, Nomor 2. Samarinda: Universitas Mulawarman
- Tan, O.S. (2009). *Problem-based learning and creativity*. Singapura: Cengage Learning. Asia Pte Ltd