

# PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK MEMBENTUK PERILAKU BERWAWASAN LINGKUNGAN SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

Sudarman

Universitas Negeri Semarang, Kampus Sekaran Gunung Pati, Semarang 50229  
e-mail: drsudarman@yahoo.co.id

**Abstract: Contextual Teaching and Learning Strategy to Develop Environmentally-Oriented Behaviors of Vocational High School Students.** This study aims at investigating the effectiveness of CTL using Science Environment Technology and Society (SETS) orientation in developing environmentally-oriented behaviors of vocational high school students joining on-the-job training. Using research and development design, this study involved 36 students. The data collected from tests and observation were descriptively analyzed. The results show that students taking on-the-job training need to be equipped with theoretical knowledge of environmentally-oriented behaviors prior to the training as well as practical knowledge of how to test exhaust emissions, how to test water, and how to produce compost. At the end of the study, the students also reflect better behaviors and learning achievement.

**Keywords:** SETS orientation, environmentally-oriented behaviors

**Abstrak: Strategi Pembelajaran Kontekstual untuk Membentuk Perilaku Berwawasan Lingkungan Siswa Sekolah Menengah Kejuruan.** Penelitian ini bertujuan mengetahui efektifitas strategi pembelajaran kontekstual berwawasan *Science Environment Technology and Society* (SETS) dalam pembentukan perilaku berwawasan lingkungan peserta Praktik Kerja Industri (Prakerin). Penelitian dan pengembangan ini dilakukan di SMK Teknik Mekanik Otomotif dan industri di kota Semarang tahun 2010 dengan sampel 36 siswa. Data dikumpulkan dengan tes, observasi dan dianalisis secara deskriptif dan regresi linear. Penelitian menemukan bahwa untuk membentuk perilaku berwawasan lingkungan, pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH) dilakukan pada pembekalan Prakerin. Di samping di kelas, siswa juga melakukan praktik pengujian emisi gas buang, pengujian air dan pembuatan kompos. Perilaku berwawasan lingkungan dan hasil belajar PLH para siswa sebagian besar tinggi.

**Kata kunci:** pembelajaran kontekstual SETS , perilaku berwawasan lingkungan

Pembangunan yang berjalan cepat dan kebutuhan ekonomi yang meningkat dapat menimbulkan dampak sampingan yang merusak lingkungan, misalnya kerusakan hutan atau saluran air yang tersumbat oleh banyak sampah. Menyadari hal ini, Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Tengah menyatakan perlu membina generasi muda agar memiliki kepedulian pada lingkungan dan tercapai suatu pembangunan yang berkelanjutan (tanpa merusak lingkungan). Sarana yang strategis adalah melalui Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH), termasuk PLH di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) (Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Tengah, 2002). Tujuan SMK adalah mempersiapkan siswa bekerja sesuai dengan keahliannya, mengembangkan potensi agar memiliki kepedulian

kepada lingkungan dengan turut aktif melestarikan/memanfaatkan sumberdaya alam secara efisien (Departemen Pendidikan Nasional, 2008). Artinya, SMK bertujuan mempersiapkan tenaga kerja yang memiliki perilaku berwawasan lingkungan. Oleh karena itu, siswa menjelang kelas akhir wajib mengikuti Praktik Kerja Industri (Prakerin), yaitu mengerjakan pekerjaan sebenarnya untuk menguasai kompetensi standar industri dan melakukan perilaku berwawasan lingkungan (Departemen Pendidikan Nasional, 2008).

Penelitian Sudarman menemukan bahwa pembelajaran PLH pada SMK Bidang Keahlian Teknik Mekanik Otomotif di Kota Semarang terintegrasi dengan pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Pembela-

jarannya menggunakan strategi konvensional. Guru menyajikan materi dengan ceramah, murid memperhatikan, guru menjadi satu-satunya sumber belajar dan materi belum mengarah ke pembentukan perilaku berwawasan lingkungan. Perilaku berwawasan lingkungan juga belum tertuang dalam sertifikat Prakerin (Sudarman, 2011). Artinya, dalam pembelajaran PLH di SMK tersebut guru mengajar dan memberi contoh dengan berorientasi kepada buku, dan guru masih dominan sebagai satu-satunya sumber belajar.

Hal tersebut tentu berbeda dengan yang dikehendaki oleh kurikulum spektrum SMK 2008. Kurikulum spektrum SMK 2008 (Departemen Pendidikan Nasional, 2008) berorientasi kepada pendidikan berbasis kompetensi. Di dalamnya, guru dituntut pandai mengumpulkan fakta yang berkaitan dengan materi dari lingkup kehidupan sehari-hari dan dari berbagai media seperti TV dan internet. Untuk itu, diperlukan strategi pembelajaran yang lebih mengaktifkan guru dan memberdayakan siswa; strategi yang tidak mengharuskan siswa menghafal fakta, tetapi strategi yang mendorong siswa mengkonstruksikan pengetahuan mereka sendiri. Dalam mengajar guru dianjurkan menggunakan berbagai strategi pembelajaran.

Berdasarkan temuan tersebut, dirancang model strategi pembelajaran kontekstual berwawasan *Science, Environment, Technology and Society* (SETS) atau sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat. Masalah yang diangkat dalam artikel ini yaitu bagaimanakah pembelajaran dan hasil pembelajaran PLH dengan strategi kontekstual berwawasan SETS?; bagaimanakah perilaku berwawasan lingkungan peserta Prakerin?; apakah terdapat dukungan hasil pembelajaran PLH dengan strategi kontekstual berwawasan SETS terhadap perilaku berwawasan lingkungan peserta Prakerin?

Strategi pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning, CTL*) yaitu konsep pembelajaran yang membantu guru mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi nyata dan mendorong siswa membuat hubungan sains yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan konsep ini, hasil pembelajaran diharapkan lebih berarti bagi siswa. Pembelajaran berlangsung secara alami dalam bentuk kegiatan siswa bekerja atau mengalami, bukan hanya transfer sains dari guru kepada siswa dengan melibatkan tujuh unsur pembelajaran efektif yaitu konstruktivisme, masyarakat belajar, menemukan, bertanya, pemodelan dan penilaian sebenarnya (Departemen Pendidikan Nasional, 2002). Terdapat lima unsur yang harus diperhatikan dalam pembelajaran kontekstual yaitu pengaktifan penge-

tahuan yang sudah ada; perolehan pengetahuan baru dengan mempelajari secara keseluruhan terlebih dahulu, dan kemudian rinciannya; pemahaman pengetahuan dengan menyusun konsep sementara, berbagi dengan orang lain agar memperoleh tanggapan (validasi); atas validasi itu merevisi atau mengembangkan konsep; mempraktikkan pengalaman/pengetahuan; dan melakukan refleksi pada pengembangan pengetahuan (Zahorik, 1995).

Strategi pembelajaran SETS yaitu strategi pembelajaran terpadu yang melibatkan unsur sains, teknologi, lingkungan dan masyarakat. Strategi pembelajaran SETS memadukan pemikiran *Science, Technology and Society* (STS) dengan *Environment Education* (EE) dengan memberi filosofi baru di dalamnya (Binadja, 2002). Tujuan strategi pembelajaran SETS adalah membantu siswa mengetahui sains dan perkembangannya serta bagaimana perkembangan sains dapat memengaruhi lingkungan, teknologi dan masyarakat. Pengintegrasian pembelajaran PLH ke dalam strategi pembelajaran SETS memerlukan kesediaan guru memiliki cara pandang terbuka dan mengikuti perkembangan yang terjadi di masyarakat berkenaan dengan subjek lingkungan. Strategi pembelajaran SETS memiliki makna pengajaran sains yang dikaitkan dengan unsur lingkungan, teknologi dan masyarakat. Strategi pembelajaran SETS tidak hanya memperhatikan isu sains, lingkungan, masyarakat dengan unsur lain, tetapi juga teknologi untuk kelestarian lingkungan, sementara kepentingan lain juga terpenuhi (Binadja, 2002).

Penerapan strategi pembelajaran SETS pada pembelajaran PLH menjadikan siswa lebih tertarik pada materi yang dipelajari, karena strategi itu menegaitkan hal-hal nyata yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran dapat diawali dengan mengangkat isu di masyarakat (*society*) atau kejadian di lingkungan (*environment*) sebagai dampak dari teknologi (*technology*), selanjutnya dikaitkan dengan sains (*science*) sebagai lingkup bahan yang diajarkan, sehingga terjadi hubungan-kait: S, E, T, S.

Dalam pembelajaran PLH dengan strategi SETS, ciri-ciri yang perlu ditampilkan adalah guru tetap memberi pembelajaran tentang konsep yang diinginkan; siswa diajak ke situasi untuk melihat teknologi yang berkaitan dengan konsep yang diajarkan atau memanfaatkan konsep lingkungan ke bentuk teknologi untuk kepentingan masyarakat; siswa diminta berpikir tentang berbagai kemungkinan akibat positif atau negatif yang terjadi dalam pentransferan sains lingkungan tersebut ke bentuk teknologi; siswa diminta menjelaskan keterkaitan antara unsur sains, lingkung-

an yang dibicarakan dengan unsur lain dalam SETS yang memengaruhi berbagai keterkaitan antara unsur tersebut; siswa diajak mempertimbangkan manfaat/kerugian tentang SETS dari berbagai arah, tergantung pada sains dasar yang dimiliki; dalam konteks konstruktivisme, siswa dapat diajak membicarakan SETS dari berbagai arah, tergantung dari sains dasar yang dimiliki.

Strategi pembelajaran kontekstual berwawasan SETS yaitu pembelajaran kontekstual yang contohnya dikaitkan dengan isu lingkungan, teknologi dan bermanfaat bagi masyarakat. Strategi ini lebih menekankan keterkaitan ilmu yang yang dipelajari dengan lingkungan, teknologi dan masyarakat dengan tujuan membantu siswa mengetahui perkembangan sains dan bagaimana perkembangan sains memengaruhi lingkungan, teknologi dan masyarakat secara timbal-balik (Binadja, 2002). Dari uraian di atas, diduga strategi pembelajaran kontekstual berwawasan SETS efektif dalam pembelajaran PLH untuk membentuk perilaku berwawasan lingkungan peserta Prakerin.

Hasil pembelajaran dalam pembekalan Prakerin berupa pengetahuan tentang pencemaran perairan, pencemaran udara dan pengelolaan sampah. Menurut Suriasumantri (2003), pengetahuan adalah segala yang diketahui manusia tentang sesuatu objek. Anderson dan Krathwohl (2001) menyatakan bahwa pengetahuan merupakan kemampuan mengingat hal-hal yang tersimpan di dalam memori. Dari dua batasan batasan tersebut disimpulkan bahwa pengetahuan yaitu segala sesuatu objek yang diketahui dan diingat oleh seseorang. Sebagai objeknya dalam penelitian ini yaitu pencemaran perairan, pencemaran udara dan pengelolaan sampah.

Perilaku yaitu perbuatan manusia baik yang terbuka (dapat dilihat), misalnya memukul maupun yang tertutup (tidak dapat dilihat) misalnya berpikir (Sarwono, 2002). Menurut Simon (2002), perilaku mencakup kegiatan memilih tindakan baik sadar maupun tidak sadar, dan sebagian besar perilaku memiliki tujuan serta berorientasi kepada tujuan. Dengan adanya tujuan, terjadi integrasi dalam pola perilaku. Pengetahuan memiliki peran dalam pembentukan perilaku. Peran tersebut yaitu menentukan konsekuensi mana yang melekat pada strategi alternatif. Tugas pengetahuan adalah memilih seluruh kelompok konsekuensi yang mungkin terjadi yang berkaitan dengan strategi. Pendapat Simon tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran PLH menghasilkan suatu pengetahuan, memiliki peranan dalam pembentukan perilaku berwawasan lingkungan peserta Prakerin pada SMK.

Meskipun disepakati adanya perilaku yang tidak dapat dilihat (tertutup), para psikolog dalam telaahnya lebih memfokus pada perilaku yang dapat dilihat (terbuka) dan diukur. Pengukurannya dapat dilakukan dalam hal-hal yang bersifat proses ataupun dari hasil suatu kegiatan. Perilaku juga diartikan perbuatan nyata seseorang untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan dalam konteks suasana kepribadian dan sosial tertentu (Zimbardo, 1996). Perilaku bersifat spesifik, sehingga perwujudan perilaku tiap-tiap individu terhadap sesuatu dapat berbeda-beda, tergantung pada perkembangan kepribadian ataupun mental seseorang, di samping faktor pengaruh lingkungan. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa perilaku adalah tindakan nyata seseorang dalam interaksinya dengan lingkungan

Menurut Soemarwoto (2001), lingkungan merupakan ruang yang di tempati makhluk hidup bersama benda hidup ataupun benda yang tidak hidup yang ada di dalamnya. Menurut Soeryani (2007), terdapat tiga jenis lingkungan, yaitu lingkungan fisik, lingkungan biologis dan lingkungan sosial. Lingkungan fisik yaitu segala yang ada di sekitar manusia dan berwujud benda mati, misalnya rumah dan jembatan. Lingkungan biologis yaitu segala yang ada di sekitar manusia dan berwujud benda hidup, misalnya hewan. Lingkungan sosial yaitu manusia lain di sekitar manusia itu sendiri. Dari uraian di atas, yang dimaksud lingkungan pada penelitian ini adalah segala sesuatu yang ada di sekitar peserta Prakerin.

Perilaku berwawasan lingkungan merupakan lawan dari mentalitas *frontier*. Kerusakan lingkungan adalah akibat dari manusia yang bermental *frontier* yang memiliki pandangan bahwa sumberdaya alam tidak terbatas; manusia bukan bagian dari alam; alam ada untuk memenuhi kebutuhan manusia (Chiras, 1991). Untuk membentuk perilaku berwawasan lingkungan, terlebih dahulu harus dibentuk suatu masyarakat berwawasan lingkungan yang didasari oleh pandangan bahwa alam/bumi memiliki sumberdaya yang terbatas; manusia merupakan bagian dari alam; manusia harus bijaksana, membantu alam untuk melangsungkan kehidupannya (Chiras, 1991).

Dari masyarakat berwawasan lingkungan inilah kemudian lahir yang disebut dengan istilah tahap-tahap kepedulian kepada lingkungan (*stages of environmental concern*) yang meliputi konservasi (menggunakan sumberdaya alam secara efisien; preservasi (pemeliharaan atau pelarangan pada suatu daerah atau area tertentu; proteksi (pengontrolan terhadap polusi yang membahayakan kesehatan; keberlanjutan atau *sustainability* (perhatian terhadap masalah global dan

pembangunan yang berkelanjutan (Buchholz, 1998). Wujud dari perilaku berwawasan lingkungan pada industri adalah menata lingkungan industri; menaati peraturan lingkungan hidup; memanfaatkan sumberdaya alam secara terkendali; memilih dan merawat teknologi yang ramah lingkungan; serta memelihara sumberdaya alam bagi kelangsungan hidup generasi kini dan generasi yang akan datang.

Berdasarkan uraian di atas, yang dimaksud dengan perilaku berwawasan lingkungan dalam penelitian ini adalah suatu kegiatan nyata dalam berinteraksi dengan lingkungan industri. Wujud perilaku berwawasan lingkungan peserta Prakerin dapat diamati dari kegiatan mereka dalam menata lingkungan industri; menaati peraturan lingkungan hidup; memanfaatkan sumberdaya alam secara terkendali; memilih dan merawat teknologi yang ramah lingkungan; dan memelihara sumber daya alam bagi kelangsungan hidup generasi kini dan yang akan datang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan strategi pembelajaran kontekstual berwawasan SETS dalam pembentukan perilaku berwawasan lingkungan peserta Prakerin pada SMK. Model tersebut memuat prinsip dan mekanisme dalam pembelajaran PLH (yang meliputi silabi, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi ajar, dan format sertifikat Prakerin), selaras dengan kebutuhan tenaga kerja dan dapat diterapkan secara maksimal oleh SMK.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membuka berbagai aspek pembelajaran PLH yang sebelumnya tidak diketahui keterkaitannya dengan perilaku berwawasan lingkungan. Selain itu, ke depan diharapkan dapat membantu menyediakan sarana strategi pembelajaran kontekstual berwawasan SETS dalam pembentukan perilaku berwawasan lingkungan peserta Prakerin pada SMK.

## METODE

Subjek penelitian ini adalah kelompok pengelola atau pengembang SMK Bidang Keahlian Teknik Mekanik Otomotif di Semarang. Di Semarang terdapat 22 SMK Bidang Keahlian Teknik Mekanik Otomotif (6 Negeri dan 16 swasta) (Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Tengah, 2009). Karena pada setiap pelajaran sudah dibentuk Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP), baik materi maupun strategi pembelajaran yang digunakan relatif sama. Oleh karena itu, sampel diambil secara rambang sebanyak 2 SMK Bidang Keahlian Teknik Mekanik Otomotif, yaitu SMKN 7 (SMK 4 tahun) dan SMKN 1 (SMK 3 tahun). Dari masing-masing SMK itu diambil 18 siswa. Jadi sampel seluruhnya sebanyak 36 siswa.

Secara keseluruhan penelitian ini dilakukan dalam dua tahap. Penelitian tahap pertama berupa studi pendahuluan dan disain model strategi pembelajaran. Hal ini telah dilakukan oleh Sudarman pada 2009 dan ditemukan bahwa pembelajaran PLH pada SMK Bidang Keahlian Teknik Mekanik Otomotif di Kota Semarang menggunakan strategi konvensional, materi belum mengarah ke pembentukan perilaku berwawasan lingkungan, dan pada sertifikat Prakerin belum tertuang perilaku berwawasan lingkungan (Sudarman, 2011). Berdasarkan temuan tersebut, dirancang model pembelajaran PLH menggunakan strategi kontekstual berwawasan SETS. Penelitian ini adalah penelitian tahap kedua, yaitu implementasi model strategi pembelajaran kontekstual berwawasan SETS dengan materi pencemaran udara, pencemaran perairan pengelolaan sampah. Penelitian dilakukan di SMKN 1, SMKN 7 dan di industri di Kota Semarang pada tahun 2010 dengan jumlah sampel 36 siswa.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah hasil pembelajaran PLH pada pembekalan Prakerin yang berupa pengetahuan tentang pencemaran perairan, pencemaran udara, dan pengelolaan sampah. Variabel terikatnya adalah perilaku berwawasan lingkungan peserta Prakerin.

Pengumpulan data perilaku berwawasan lingkungan dilakukan dengan menggunakan lembar observasi berisi 30 butir pertanyaan/pernyataan yang disusun mengacu kepada ihwal menata lingkungan industri, menaati peraturan lingkungan hidup, memanfaatkan sumberdaya alam secara terkendali, memilih dan merawat teknologi yang akrab lingkungan, serta memelihara sumberdaya alam bagi kelanjutan generasi kini dan generasi yang akan datang. Pengesahan lembar observasi berdasarkan persetujuan guru pembimbing, instruktur dan evaluator Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas Negeri Semarang. Pengumpulan data hasil pembelajaran PLH pada pembekalan Prakerin menggunakan tes yang disusun dengan mengacu kepada ihwal pencemaran perairan, pencemaran udara, dan pengelolaan sampah.

Sebelum butir-butir tes digunakan untuk mencari data, 45 butir soal tes diujicobakan pada 30 peserta Prakerin di luar sampel untuk mencari validitas dan reliabilitas. Validitas butir tes didasarkan atas indeks validitas yang dihitung dengan korelasi point biserial. Indeks validitas butir yang memenuhi syarat minimal = 0,3 (Widoyoko, 2009). Dari 45 butir tes, yang tidak valid 12 butir dan yang valid 33 butir serta masih mewakili semua kisi-kisi yang ditetapkan. Butir-butir yang valid dicari indeks reliabilitasnya dengan rumus Kuder Richardson (K-R 20) diperoleh indeks reliabilitas 0,83 (cukup tinggi).

Butir-butir tes yang valid dan reliabel digunakan untuk mencari data. Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan analisis regresi linear. Analisis regresi dilakukan setelah sebelumnya dilakukan uji normalitas data (Sugiyono, 2002) yang menunjukkan bahwa sebaran data adalah normal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Pembelajaran kontekstual berwawasan SETS dalam pembentukan perilaku berwawasan lingkungan peserta Prakerin dilakukan dalam pembelajaran PLH pada saat pembekalan Prakerin. Proses pembelajarannya di samping dilakukan di dalam kelas, siswa juga dibawa ke luar kelas (ke laboratorium dan bengkel) untuk melakukan praktik pengujian emisi gas buang (berkaitan dengan pencemaran udara), pembuatan pupuk kompos dan pupuk cair dari sampah organik (berkaitan dengan pengelolaan sampah) dan pengujian air di laboratorium Balai Besar Teknologi Pencegahan Pencemaran Industri (BBTPPI) di Semarang (berkaitan dengan pencemaran perairan).

Dari data yang dikumpulkan tentang variabel perilaku berwawasan lingkungan (Y) memiliki skor 56 sampai 73, rerata skor = 65,52; skor simpangan baku = 4,63; skor median = 65,5 dan skor modus = 65,5. Karena skor median, skor rerata, dan skor modus hampir sama, maka skor rerata dipakai sebagai ukuran gejala pusat. Hal ini dimaksudkan terdapat 50 persen data yang memiliki skor minimal = 65,52 dan 50 persen lagi memiliki skor maksimal = 65,52. Skor perilaku berwawasan lingkungan peserta Prakerin yang berada di atas rerata 65,52 dicapai oleh 19 orang atau 52,78%, yang berarti perilaku berwawasan lingkungan peserta Prakerin sebagian besar tinggi.

Data variabel bebas X (hasil pembelajaran PLH peserta Prakerin) diperoleh skor 13 sampai 30, skor rerata = 20,80, simpangan baku = 5,018, skor median = 20,50, dan skor modus = 20,50. Karena skor median, skor rerata dan skor modus hampir sama, maka skor rerata digunakan sebagai ukuran gejala pusat. Hal ini dimaksudkan terdapat 50 persen data memiliki skor minimal = 20,8 dan 50 persen lagi memiliki skor maksimal = 20,8. Skor hasil pembelajaran PLH peserta Prakerin yang berada di atas rerata 20,8 dicapai oleh 19 orang atau 52,78%. Artinya, hasil pembelajaran PLH peserta Prakerin sebagian besar tinggi.

**Tabel 1. Ringkasan Analisis Regresi Linear**

| Sumber variasi | db | JK     | RJK    | F <sub>hit</sub> | F <sub>tabel</sub> |
|----------------|----|--------|--------|------------------|--------------------|
| Total          | 36 | 155331 | 155331 |                  |                    |
| Regresi (a)    | 1  | 154580 |        |                  |                    |
| Regresi (b/a)  | 1  | 733,55 | 733,55 | *1438            | 4,13               |
| Residu (res)   | 34 | 17,45  | 0,51   |                  |                    |

\*signifikan

Hasil analisis regresi linier diringkaskan dalam Tabel 1. Berdasarkan tabel ringkasan itu, diketahui bahwa ternyata  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$  atau  $1438 > 4,13$ . Harga distribusi student t adalah  $t_{hitung} = 40,6$ . Harga  $t_{tabel}$  (t dengan p 0,05 dan db 34) = 2,04. Hasil hitungan regresi variabel Y atas X diperoleh  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $40,6 > 2,04$ ). Artinya, variasi dalam variabel Y dapat dijelaskan oleh variabel X sebesar 98 persen melalui persamaan  $\hat{Y} = 46,42 + 0,91 X$ .

Dari analisis di atas penelitian dapat diringkaskan bahwa sebagian besar (52,78%) siswa memperoleh hasil pembelajaran PLH di atas rerata, yang berarti mereka memiliki pengetahuan lingkungan hidup yang tinggi. Sebagian besar (52,78%) siswa mencapai skor perilaku berwawasan lingkungan di atas skor rerata, yang berarti mereka memiliki perilaku berwawasan lingkungan yang tinggi. Terdapat dukungan (sebesar 98 persen) hasil pembelajaran PLH terhadap perilaku berwawasan lingkungan peserta Prakerin.

### Pembahasan

Pembelajaran PLH menggunakan strategi kontekstual berwawasan SETS yang dilakukan pada pembekalan Prakerin dimaksudkan untuk tidak mengubah kurikulum yang sudah berlaku, namun tujuan pembelajaran tetap tercapai. Hal ini merujuk kepada konsep pembelajaran kontekstual yang menyatakan bahwa strategi pembelajaran kontekstual dapat dilakukan tanpa mengubah kurikulum. Strategi ini dikembangkan agar pembelajaran lebih produktif dan berarti bagi siswa (Departemen Pendidikan Nasional, 2002). Dalam kelas pembelajaran kontekstual, tugas guru adalah membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Guru lebih banyak berurusan dengan strategi pembelajaran daripada memberikan informasi. Tugas guru yaitu mengelola kelas sebagai suatu tim yang bekerja sama untuk menemukan sesuatu yang baru bagi anggota kelas (siswa). Sesuatu yang baru itu berupa pengetahuan dan/atau keterampilan

pilan yang datang dari proses menemukan sendiri, bukan dari apa kata guru.

Pembekalan Prakerin berupa pembelajaran PLH, di samping dilakukan dengan penyampaian di dalam kelas, siswa juga dibawa ke luar kelas (bengkel atau ke laboratorium) untuk melakukan praktik pengujian emisi gas buang, praktik pembuatan pupuk kompos dan pupuk cair dari sampah organik serta praktik pengujian air di BBTPI Semarang. Hal ini sesuai dengan konsep strategi pembelajaran kontekstual berwawasan SETS yang menyatakan bahwa strategi pembelajaran kontekstual berwawasan SETS adalah pembelajaran kontekstual yang contoh-contohnya dikaitkan dengan isu-isu lingkungan, teknologi yang sedang berkembang dan bermanfaat bagi masyarakat. Pembelajaran kontekstual berwawasan SETS lebih menekankan keterkaitan ilmu yang dipelajari dengan lingkungan, teknologi dan bermanfaat bagi masyarakat. Pembelajaran kontekstual berwawasan SETS memang bertujuan membantu siswa mengetahui sains, perkembangannya dan bagaimana perkembangan sains dapat mempengaruhi lingkungan, teknologi dan masyarakat secara timbal balik (Binadja, 2002).

Di sisi lain, proses pembelajaran PLH pada pembekalan Prakerin dengan strategi kontekstual berwawasan SETS tersebut diperkuat pendapat Squires, Huitt dan Segars (2003) yang menyatakan bahwa membawa siswa ke luar kelas (ke lapangan, ke bengkel, atau ke laboratorium) berarti secara langsung memungkinkan siswa mengamati benda-benda dalam keadaan alami dan mengalami secara langsung fenomena yang terjadi. Hal ini membuat siswa terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, dan keterlibatan ini sangat mendukung keefektifan pembelajaran (Squires dkk., 2003).

Pembelajaran di luar kelas (di bengkel, di laboratorium atau di lapangan) tidak perlu terlalu banyak mempergunakan ceramah untuk menjelaskan suatu objek, karena yang dihadapi langsung adalah objek nyata. Media pembelajaran dalam bentuk nyata menimbulkan motivasi yang lebih besar bagi siswa untuk mempelajarinya. Siswa akan lebih mudah mengingat apa yang dipelajari apabila melihat atau mengalami secara langsung objek nyata, apabila dibandingkan dengan hanya mendapat penjelasan secara verbal tanpa melihat objek nyata tersebut (Heinich dkk., 1999). Oleh karena itu, jauh lebih bermanfaat bagi siswa untuk mengamati/mengalami membuat pupuk kompos ataupun pupuk cair dari sampah organik di luar kelas, mengamati/mengalami mendeteksi kadar CO pada alat analisis emisi gas buang yang mencemari udara, dan mengamati/mengalami mendeteksi zat pencemar air di laboratorium BBTPI

daripada hanya mendengar penjelasan panjang lebar dari guru secara verbal di dalam kelas.

Hal itu senada dengan yang dinyatakan oleh Arturo (1997) bahwa pembelajaran PLH hendaknya dilakukan dengan melihat keadaan aslinya, dimensi-dimensi tumbuhan, hewan dan sejenisnya. Pengalaman kehidupan nyata seperti itu sangat berharga bagi siswa karena memiliki kekuatan tersembunyi yang sangat sesuai bagi siswa. Keanekaragaman keadaan di luar kelas dapat dipakai secara efektif untuk mengembangkan pengetahuan dan konsep lingkungan pada siswa tersebut. Hal tersebut terbukti/sejalan dengan hasil pembelajaran PLH pada pembekalan Prakerin (dengan strategi kontekstual berwawasan SETS) yang meliputi praktik pengujian emisi gas buang, praktik pembuatan pupuk kompos dan pupuk cair dari sampah organik serta praktik pengujian air di laboratorium BBTPI dengan skor yang diperoleh sebagian besar termasuk kategori tinggi.

Pembelajaran PLH pada pembekalan peserta Prakerin yang menggunakan strategi kontekstual berwawasan SETS diikuti dengan diskusi yang dibimbing atau difasilitasi oleh guru. Hal ini berarti pembelajaran tersebut berpusat pada siswa (*leaner centered*). Pembelajaran yang berpusat pada siswa mengasumsikan bahwa peserta didik berperan secara aktif dan memiliki potensi yang tidak terbatas untuk dikembangkan. Di dalamnya, konstruksi pengetahuan dilakukan bersama, dan belajar dicapai melalui keterlibatan dalam berbagai aktivitas. Kilic (2010) mengungkapkan bahwa melalui pembelajaran yang berpusat pada siswa pembentukan berpikir kreatif, reflektif dan keterampilan berpikir kritis dapat lebih mudah dilakukan. Pembelajaran yang berpusat pada siswa juga memberikan manfaat seperti keterlibatan siswa untuk aktif dalam belajar, mendorong siswa menjadi lebih otonomi dalam belajar (Berdrow & Evers, 2010).

Terdapat dukungan hasil pembelajaran PLH yang diukur dengan tes objektif (berupa pengetahuan yang berkaitan dengan pencemaran udara, pencemaran perairan dan pengelolaan sampah) dengan strategi pembelajaran kontekstual berwawasan SETS pada pembekalan Prakerin sebesar 98 persen (termasuk tinggi) terhadap perilaku berwawasan lingkungan peserta Prakerin. Hal ini menunjukkan bahwa Pembelajaran PLH pada pembekalan Prakerin dengan strategi kontekstual berwawasan SETS sangat mendukung terbentuknya perilaku berwawasan lingkungan peserta Prakerin. Artinya, pembelajaran PLH dengan strategi pembelajaran kontekstual berwawasan SETS memiliki keefektifan yang tinggi terhadap pembentukan perilaku berwawasan lingkungan peserta Prakerin pada SMK Bidang Keahlian Teknik Mekanik

Otomotif. Temuan tersebut sejalan dengan pernyataan Simon (2002) bahwa pengetahuan memiliki peran dalam pembentukan perilaku. Peran tersebut yaitu menentukan konsekuensi mana yang melekat pada strategi alternatif. Tugas pengetahuan adalah memilih seluruh kelompok konsekuensi yang mungkin terjadi yang berkaitan dengan strategi alternatif. Pendapat Simon tersebut menunjukkan bahwa hasil pembelajaran PLH (pengetahuan tentang pencemaran udara, pencemaran perairan dan pengelolaan sampah) memberi dukungan terhadap terbentuknya perilaku berwawasan lingkungan peserta Prakerin.

Hasil pembelajaran PLH pada pembekalan Prakerin dengan strategi kontekstual berwawasan SETS yang tinggi membawa implikasi bahwa intensitas perilaku berwawasan lingkungan peserta Prakerin juga tinggi. Hal ini terjadi karena dalam pembelajaran PLH pada pembekalan Prakerin siswa langsung melakukan praktik mendeteksi pencemaran udara, praktik mendeteksi pencemaran perairan dan praktik mengelola sampah (membuat kompos ataupun pupuk cair, dari sampah organik). Dengan aktivitas itu, siswa lebih mudah mengingat apa yang dipelajari yang mengakibatkan hasil pembelajaran menjadi tinggi.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Anderson, L.W. & Krathwohl, D.R. 2001. *A Taxonomy for Learning Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives* (Abridged edition). New York: Addison Wesley Longman Inc.
- Arturo, E. 1997. *Trends in Environmental Education*. Paris: UNESCO.
- Berdrow, L. & Evers, F.T. 2010. Bases of Competence: A Framework for Facilitating Reflective Learner-Centered Educational Environments. *Journal of Management Education*, 20 (10), (Online), (<http://jme.sagepub.com/content/early/2010/02/23/1052562909358976>), diakses 22 September 2010.
- Binadja, A. 2002. *Pembelajaran Biologi dan Evaluasinya dalam Konteks SETS*. Surakarta: RESCAM dan MGMP Biologi.
- Buchholz, R.A. 1998. *Principles of Environmental Management: The Greening of Bussiness*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Chiras, D.D. 1991. *Environmental Science: Action for Sustainable Future*. Redwood City: The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2002. *Pendekatan Kontekstual*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Kurikulum Spektrum 2008 SMK Bidang Keahlian Teknik Mekanik Otomotif*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Siswa juga tersentuh hatinya, memiliki kepedulian pada lingkungan yang diwujudkan dalam bentuk perilaku berwawasan lingkungan, yakni menata lingkungan industri, menaati peraturan lingkungan hidup, memanfaatkan sumberdaya alam secara terkendali, memilih dan merawat teknologi yang ramah lingkungan, dan memelihara sumberdaya alam bagi kelangsungan hidup generasi kini dan generasi yang akan datang. Akibatnya, kadar perilaku berwawasan lingkungan peserta Prakerin menjadi tinggi.

#### SIMPULAN

Pembelajaran PLH dengan strategi kontekstual berwawasan SETS dilakukan pada pembekalan Prakerin. Pembelajaran dilakukan di dalam dan di luar kelas, dengan hasil belajar yang sebagian besar adalah tinggi. Perilaku berwawasan lingkungan peserta Prakerin sebagian besar adalah tinggi. Pembelajaran pada pembekalan Prakerin dengan strategi kontekstual berwawasan SETS memberi dukungan kuat terhadap perilaku berwawasan lingkungan pada siswa peserta Prakerin.

- Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Tengah. 2002. *Laporan Peserta Diklat Instruktur PKLH Tingkat Nasional di Sawangan Bogor tanggal 7-18 Oktober 2002*. Semarang: Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Tengah.
- Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Tengah. 2009. *Data Siswa SMK Provinsi Jawa Tengah perBidang Keahlian tahun 2007/2008*. Semarang: Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Tengah.
- Heinich, R., Molenda, M., & Russel, J.D. 1999. *Instructional Media and the New Technology of Instruction*. New York: McMillan Publishing Company.
- Kilic, A. 2010. Learner-Centered Micro Teaching in Teacher Education. *International Journal of Instruction*, 3 (1): 77-100.
- Sarwono, S.W. 2002. *Teori-Teori Psikologi Sosial*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Simon, A.H. 2002. *Administrative Behavior*. Disadur oleh St. Dianjung. Jakarta: PT Bina Aksara.
- Soemarwoto, O. 2001. *Ekologi Lingkungan Hidup dan Pembangunan*. Jakarta: Penerbit Djambatan.
- Soerjani, M. 2007. *Pembangunan dan Lingkungan*. Jakarta: IPPL.
- Squires, D.A., Huitt, W.D., & Segars, J.K. 2003. *Effectives Schools and Classroom: A Research Based Perspective*. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.

- Sudarman. 2011. Model Pengembangan Strategi Pembelajaran Berwawasan Lingkungan bagi Peserta Praktik Kerja Industri Siswa Mekanik Otomotif. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 1 (1): 69-90.
- Sugiyono. 2002. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Penerbit CV Alfabeta.
- Suriasumantri, J.S. 2003. *Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Widoyoko, E.P. 2009. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Zahorik, J.A. 1995. *Constructivist Teaching (Fastback 390)*. Bloomington, Indiana: Phi-Delta Kappa Educational Foundation.
- Zimbardo, G. 1996. *Psychology and Life*. New York: Harper Collins Publishing.