

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERORIENTASI PENDIDIKAN KARAKTER DENGAN MENERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD PADA MATA PELAJARAN TEKNIK ELEKTRONIKA DASAR DI SMK NEGERI 1 MADIUN

Muh Thony Fatkhurrochman

Program Studi S1 Pend. Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: thony.rahman@gmail.com

Meini Sondang S.

Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: meini.sondang@ac.id

Abstrak

Tujuan dari penelitian pengembangan perangkat pembelajaran ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang layak, melatih nilai-nilai karakter untuk memenuhi tuntutan dunia kerja diantaranya bertanggung jawab, bekerja sama, jujur, disiplin, saling menghargai, dan tidak mudah putus asa, mengetahui ketuntasan belajar siswa yang meliputi pengetahuan dan ketrampilan, dan mengetahui keterlaksanaan pembelajaran pada mata pelajaran teknik elektronika dasar.

Penelitian ini dilakukan melalui dua tahap, yakni tahap pertama pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendidikan karakter dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada mata pelajaran teknik elektronika dasar dengan mengacu *model instructional development cycle*, dan tahap kedua mengujicobakan perangkat pembelajaran pada 27 siswa Kelas X TAV I SMK Negeri 1 Madiun. Rancangan dalam uji coba menggunakan *one-group pretest-posttest design*.

Temuan hasil penelitian yakni perangkat pembelajaran yang dikembangkan berorientasi pendidikan karakter dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang terdiri dari silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) dilengkapi Kunci LKS, dan Lembar Penilaian (LP) dilengkapi dengan Kunci LP dikategorikan baik. Nilai-nilai karakter siswa diantaranya bertanggung jawab, bekerja sama, jujur, disiplin, saling menghargai, dan tidak mudah putus asa memperoleh nilai kompetensi baik. Persentase ketuntasan belajar pengetahuan siswa sebesar 85,19%, persentase ketuntasan ketrampilan proses siswa sebesar 100%, sedangkan persentase ketuntasan belajar ketrampilan psikomotor siswa sebesar 100%. Keterlaksanaan pembelajaran selama proses pembelajaran dapat terlaksana dengan sangat baik. Nilai-nilai karakter yang dilatihkan pada siswa perlu ditingkatkan dengan cara diterapkan disetiap pembelajaran dikelas, nilai-nilai karakter yang ada pada penelitian ini dapat ditambahkan nilai-nilai karakter lain yang sesuai dengan tuntutan dunia kerja, dan dalam pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD diharapkan memberi penghargaan yang menarik perhatian siswa agar siswa termotivasi dalam mengikuti pembelajaran.

Kata-kata kunci: pendidikan karakter, model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Abstract

The purpose of this research are to get a proper learning equipment, to train the character values for satisfying the job requirements such as responsible, cooperation, honest, dicipline, respect, and not easily desperate, to know the students learning completeness that includes knowledge and skill, and to know learning completeness on basic electronics subject.

This research is done in two phases, the first phase is the development of learning equipment of character education-oriented by implementing cooperative learning model type STAD on basic electronics engineering subjects refers to instructional development cycle, and the second phase is testing learning equipments on 27 students of class X 27 TAV SMK Negeri 1 Madiun. The design of the test is using a one-group pretes-posttest design.

The result of this research are learning equipment which is developed of character education-oriented by implementing cooperative learning model type of STAD which consists of syllabus, lesson plan, student worksheets include key worksheets and assessment sheet include well categorized key of assessment sheet. Character values of students such as responsible, cooperation, honest, dicipline, respect, and not easily desperate get a good competence in value. The percentage of students learning completeness of knowledge is 85,19%, the pecentage of students completeness of skill is 100%, while the percentage of students learning completeness of phychomotor skill is 100%. The learning feasibility during learning process can be done very well. The character values that are trained to students need to be increased by applying in the class, the charater values in this research can be added by other character values that appropriates with job requirement, and in learning by applying cooperative model type of STAD is expected to give an interesting reward in order that students are motivated in learning activity.

Keywords: character education, cooperative learning model type of STAD.

PENDAHULUAN

Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3, menyebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk karakter serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Lebih lanjut Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan yang mempersiapkan peserta didik untuk dapat bekerja dalam bidang tertentu. Sedangkan menurut Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 1990 tentang Pendidikan Menengah, menyatakan bahwa pendidikan menengah kejuruan adalah pendidikan pada jenjang pendidikan menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan peserta didik untuk pelaksanaan jenis pekerjaan tertentu.

Sejalan dengan hal tersebut, berdasarkan iklan lowongan pekerjaan yang dimuat di Koran Jawa Pos tanggal 22 Agustus 2013, disebutkan bahwa tenaga kerja yang dibutuhkan saat ini dituntut untuk memiliki karakter jujur, bertanggung jawab, bekerja keras, disiplin, mampu bekerja dalam tekanan, ulet, rajin, dan pantang menyerah. Lebih lanjut menurut Roesminingsih (2008: 6), menyatakan bahwa di lapangan ternyata tidak semua lulusan SMK yang direkrut oleh perusahaan dapat bekerja sesuai dengan bidang ilmu yang mereka tekuni. Berdasarkan data dari pengguna lulusan (perusahaan) dari sejumlah karyawan yang direkrut (berasal dari SMK) ternyata baru 49,6% yang dinyatakan sesuai bidang pekerjaan. Ini berarti bahwa masih lebih 50% karyawan yang direkrut oleh perusahaan yang berasal dari SMK melaksanakan tugas yang belum sesuai dengan keahlian/jurusan yang dimiliki. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ternyata masih banyak lulusan SMK yang belum mendapatkan pekerjaan sesuai dengan kualifikasi yang dimiliki.

Lebih lanjut akibat ketidaksesuaian tersebut ditengarai juga masih banyak kendala bagi lulusan SMK dalam melaksanakan pekerjaan, manakala pekerjaan tersebut menuntut berbagai ketrampilan atau kemampuan. Baru sekitar 27,16% karyawan yang berasal dari SMK memiliki kemampuan yang diharapkan oleh perusahaan. Ini artinya kemampuan lulusan SMK yang menunjang pelaksanaan tugas atau pekerjaan di suatu perusahaan masih sangat rendah dan memerlukan adanya

peningkatan (Roesminingsih, 2008: 6). Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menanamkan nilai-nilai karakter yang sesuai dengan tuntutan industri melalui pendidikan karakter. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran di SMK belum memenuhi kompetensi dan karakter yang dibutuhkan dunia kerja.

Lebih lanjut beberapa penelitian memberikan temuan bahwa penerapan pendidikan karakter berhubungan erat dengan perilaku siswa, iklim sekolah, dan prestasi akademik (Grasmick, 2004: 2). Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 54 tahun 2013 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah menyatakan bahwa lulusan SMK memiliki kompetensi sikap, pengetahuan dan ketrampilan.

Pembelajaran berbasis karakter dapat diintegrasikan di dalam pembelajaran dengan menggunakan model-model pembelajaran yang inovatif, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif. Menurut Nur (2008: 1) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan teknik-teknik kelas praktis yang dapat digunakan guru setiap hari untuk membantu siswanya belajar setiap mata pelajaran, mulai dari ketrampilan-ketrampilan dasar sampai pemecahan masalah yang kompleks. Lebih lanjut menurut Samani dan Hariyanto (2012: 159) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif dianggap paling umum dan paling efektif bagi implementasi pendidikan karakter.

Lebih lanjut penelitian Ahmeed dan Mahmood (2010: 160) menunjukkan bahwa siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif mengalami peningkatan pengalaman belajar dan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Untuk dapat melaksanakan pembelajaran berbasis pendidikan karakter, maka perlu dikembangkan perangkat pembelajaran yang berkualitas baik. Berdasarkan pemikiran yang telah diuraikan di atas maka peneliti merasa tertarik untuk meneliti tentang **Pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendidikan karakter dengan menerapkan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada mata pelajaran teknik elektronika dasar di SMK Negeri 1 Madiun.**

Berdasarkan latar belakang penelitian yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah (1) Bagaimanakah kelayakan perangkat pembelajaran yang berorientasi pendidikan karakter dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD?, (2) Bagaimanakah nilai-nilai karakter siswa yang diantaranya bertanggung jawab, bekerja sama, jujur, disiplin, saling menghargai

dan tidak mudah putus asa yang diajarkan menggunakan perangkat pembelajaran yang berorientasi pendidikan karakter dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD?, (3) Bagaimanakah persentase ketuntasan belajar yang meliputi pengetahuan dan ketrampilan yang diajarkan menggunakan perangkat pembelajaran yang berorientasi pendidikan karakter dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD?, (4) Bagaimanakah keterlaksanaan pembelajaran yang diajarkan menggunakan perangkat pembelajaran yang berorientasi pendidikan karakter dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD?

Tujuan penelitian ini adalah untuk (1) Menghasilkan perangkat pembelajaran yang layak berorientasi pendidikan karakter dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, (2) Melatihkan nilai-nilai karakter siswa yang diantaranya bertanggung jawab, bekerja sama, jujur, disiplin, saling menghargai dan tidak mudah putus asa yang diajarkan menggunakan perangkat pembelajaran yang berorientasi pendidikan karakter dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, (3) Mengetahui persentase ketuntasan belajar yang meliputi pengetahuan dan ketrampilan yang diajarkan menggunakan perangkat pembelajaran yang berorientasi pendidikan karakter dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, (4) Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran yang diajarkan menggunakan perangkat pembelajaran yang berorientasi pendidikan karakter dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Masalah dalam penelitian ini dibatasi, sehingga penelitian ini dapat diketahui arah dan hasilnya. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut, (1) Kompetensi dasar yang diajarkan adalah menerapkan macam-macam rangkaian Flip-Flop dengan materi pokok prinsip dasar NAND latch, prinsip dasar NOR latch, prinsip dasar rangkaian Clocked S-R Flip-Flop, prinsip dasar rangkaian Clocked J-K Flip-flop, dan prinsip dasar rangkaian Clocked D Flip-Flop, (2) *Software* pendukung yang digunakan untuk merancang perangkat pembelajaran ini adalah Multisim 11.0 yang dilengkapi dengan Kit Elektronika, dan (3) Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) dilengkapi Kunci LKS, dan Lembar Penilaian (LP) dilengkapi dengan Kunci LP.

Menurut Nur (2008: 1) model pembelajaran kooperatif merupakan teknik-teknik kelas praktis yang dapat digunakan guru setiap hari untuk membantu siswanya belajar setiap mata pelajaran, mulai keterampilan-keterampilan dasar sampai pemecahan masalah yang kompleks. Model pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang menekankan siswa tersebut

kerja sama dalam tim, tanggung jawab individu, penghargaan tim dan setiap individu dalam setiap tim tersebut mempunyai kesempatan yang sama untuk berhasil. Menurut Ibrahim, dkk, (2006: 7) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai setidaknya-tidaknya tiga tujuan pembelajaran penting, yaitu hasil belajar akademik, penerimaan terhadap keragaman, dan pengembangan keterampilan sosial.

Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif ialah fase 1 menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, fase 2 menyajikan informasi, fase 3 mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar, fase 4 membimbing kelompok bekerja dan belajar, fase 5 evaluasi dan fase 6 memberikan penghargaan.

Menurut Nur (2008:5) STAD paling cocok untuk mengajarkan tujuan-tujuan utama yang terdefiniskan dengan jelas, seperti perhitungan dan penerapan matematika, penggunaan bahasa, mekanika, geografi, keterampilan membaca peta, dan konsep-konsep sains. Ide utama di balik STAD adalah untuk memotivasi siswa saling memberi semangat dan membantu dalam menuntaskan keterampilan-keterampilan yang dipresentasikan guru. Lebih lanjut menurut Nur (2008, 20) STAD terdiri dari lima komponen utama, yaitu presentasi kelas, kerja tim, kuis, skor perbaikan individual, dan penghargaan tim.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (dalam Samani dan Hariyanto, 2012: 42) karakter merupakan sifat-sifat kejiwaan, akhlak atau budi pekerti yang membedakan seseorang dengan yang lain. Dengan demikian karakter adalah nilai-nilai yang unik-baik yang terpatri dalam diri dan terjawantahkan dalam perilaku (Kementrian Pendidikan Nasional dalam Samani dan Hariyanto, 2012: 42).

Pendidikan karakter dapat didefinisikan sebagai proses pemberian tuntunan kepada peserta didik untuk menjadi manusia seutuhnya yang berkarakter dalam dimensi hati, pikir, raga, serta rasa dan karsa.

Berdasarkan *grand design* yang dikembangkan Kementerian Pendidikan Nasional (2010), secara psikologis dan social kultural pembentukan karakter dalam diri individu merupakan fungsi dari seluruh potensi individu manusia (kognitif, afektif, konatif, dan psikomotorik) dalam konteks interaksi sosial kultural (dalam keluarga, sekolah, dan masyarakat) dan berlangsung sepanjang hayat.

Perencanaan pembelajaran dirancang dalam bentuk Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengacu pada Standar Isi. Perencanaan pembelajaran meliputi penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran dan penyiapan media dan sumber belajar, perangkat penilaian pembelajaran, dan

skenario pembelajaran. Penyusunan Silabus dan RPP disesuaikan pendekatan pembelajaran yang digunakan.

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 Tahun 2013 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah, Silabus merupakan acuan penyusunan kerangka pembelajaran untuk setiap bahan kajian mata pelajaran. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD). Lembar kegiatan siswa (*student worksheet*) menurut Departemen Pendidikan Nasional (2008: 13) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar penilaian adalah instrumen yang digunakan untuk mengukur ketercapaian indikator hasil belajar atau kompetensi dasar.

METODE

Berdasarkan pertanyaan penelitian, maka penelitian ini dapat dikategorikan ke dalam penelitian pengembangan dengan mengembangkan perangkat pembelajaran berorientasi pendidikan karakter dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) dilengkapi Kunci LKS, dan Lembar Penilaian (LP) dilengkapi dengan Kunci LP. Subyek penelitian adalah siswa kelas X Teknik Audio Video semester Genap SMK Negeri 1 Madiun dengan jumlah siswa 27.

Tahapan penelitian pada pengembangan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini mengacu pada *model instructional development cycle* (Fenrich, 1997). Siklus pengembangan instruksional tersebut meliputi fase *analysis* (analisis), *planning* (perencanaan), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), *evaluation and revision* (evaluasi dan pengembangan). Fase evaluasi dan revisi merupakan kegiatan berkelanjutan yang dilakukan pada tiap fase sepanjang siklus pengembangan tersebut. Setelah setiap fase, dilakukan evaluasi dan revisi hasil kegiatan, kemudian dilanjutkan ke fase berikutnya.

Rancangan uji coba penelitian ini menggunakan rancangan *one-group pretest-posttest design* (Fraenkel, Wallen dan Hyun, 2012: 269) dengan pola sebagai berikut.

Tabel 1. One-Group Pretest-Posttest Design

O_1	X	O_2
<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>

Keterangan: $O_1 = pretest$ terdiri dari pengetahuan dan keterampilan proses, $X = Treatment$ diajar oleh peneliti dengan menggunakan perangkat RPP dengan berorientasi pendidikan karakter menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, $O_2 = posttest$ terdiri dari pengetahuan dan keterampilan proses.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu (1) validasi. Metode ini digunakan untuk mengetahui perangkat pembelajaran dan butir tes yang layak dikembangkan. Validasi dilakukan dengan cara meminta para pakar atau ahli dalam bidang teknik elektro untuk memvalidasi dan butir tes yang dikembangkan. Instrumen yang digunakan adalah instrumen validasi perangkat pembelajaran dan instrumen validasi butir soal. (2) Pengamatan. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data penelitian mengenai nilai-nilai karakter siswa dan keterlaksanaan pembelajaran. Data diperoleh melalui pengamatan pada aktivitas siswa dan aktivitas guru selama proses belajar mengajar yang dilakukan oleh pengamat. Instrumen yang digunakan adalah pengamatan nilai-nilai karakter dan pengamatan keterlaksanaan pembelajaran. (3) Tes. Metode ini digunakan untuk mengetahui tingkat persentase ketuntasan belajar siswa. Tes ketuntasan belajar meliputi tes pengetahuan, dan keterampilan. Tes tersebut diberikan di awal dan akhir pembelajaran. Instrumen yang digunakan pada teknik ini adalah instrumen tes ketuntasan belajar.

Teknik analisis data untuk (1) analisis perangkat pembelajaran yang layak dengan cara menghitung rata-rata penilaian oleh validator pada setiap perangkat pembelajaran yang dikembangkan. (2) Analisis Ketuntasan belajar siswa dilakukan untuk mengetahui tingkat penguasaan ketuntasan belajar siswa. Ketuntasan belajar siswa yang akan dianalisis terdiri dari pengetahuan, keterampilan (proses dan psikomotor) dan nilai-nilai karakter. Data tersebut diperoleh dari hasil pretest dan posttest yang dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$Nilai = \frac{\sum Skor}{\sum SkorMaksimum} \times 100 \quad (1)$$

Selanjutnya dari nilai ketuntasan belajar di atas, akan dikonversikan ke penilaian kurikulum 2013 atau konversi skala 4 yang dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$Nilai \text{ Kompetensi} = \frac{Nilai \text{ diperoleh}}{Nilai \text{ Maksimum}} \times 4 \quad (2)$$

(3) Analisis keterlaksanaan pembelajaran diukur dengan cara menghitung rata-rata penilaian oleh validator diseluruh pertemuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan interpretasi terhadap hasil penelitian akan diuraikan sebagai berikut. (1) Perangkat Pembelajaran yang dikembangkan meliputi Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) dilengkapi Kunci LKS, dan Lembar Penilaian (LP) dilengkapi dengan Kunci LP. Perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang dikembangkan oleh peneliti telah divalidasi oleh para ahli, yaitu 2 dosen ahli dan 1 guru ahli. Hasil validasi yang telah dilakukan, ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Validasi Kelayakan Perangkat Pembelajaran

No	Komponen Perangkat	Hasil
1	Silabus	3,93
2	RPP	3,64
3	LKS dan Kunci LKS	3,62
4	Lembar Penilaian dan Kunci LP	3,59

Berdasar hasil validasi perangkat pembelajaran, diperoleh informasi secara umum perangkat pembelajaran yang dikembangkan berkategori baik atau berada pada tingkat kelayakan yang baik, sehingga perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan sebagai pembelajaran dengan sedikit revisi.

Perangkat pembelajaran berkategori layak dikarenakan Penyusunan silabus mengacu pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah dan prinsip-prinsip pengembangan silabus (Nur, 2010). Penyusunan RPP mengacu pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.. Pemilihan materi pokok, kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi, materi pembelajaran, dan sumber belajar mengacu pada Silabus Teknik Elektronika kelas X Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Tujuan pembelajaran cukup baik karena menggunakan format ABCD (*audience, behaviour, condition, degree*) Heinich (et al., 1999). Langkah-langkah pembelajaran yang dikembangkan juga sesuai dengan sintaks model pembelajaran kooperatif tipe STAD (Ibrahim 2006:10).

Pengintegrasian nilai-nilai karakter mengacu pada sebelas prinsip untuk menciptakan sebuah pendidikan karakter yang efektif yang dikembangkan oleh Lickona, dkk (2007: 1) dan prinsip pengembangan budaya dan karakter bangsa (Kementerian Pendidikan Nasional, 2010b: 11).

Penilaian hasil belajar berkategori cukup baik. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 66 Tahun 2013 Tentang Standar Penilaian Pendidikan. Penyusunan LKS dan Kunci LKS mengacu pada langkah-langkah penyusunan LKS

(Departemen Pendidikan Nasional, 2008: 13) serta modul keterampilan proses (Nur, 2011). Soal yang dikembangkan pada LP nilai-nilai karakter sikap spiritual dan sosial berupa tugas kinerja, sedangkan soal yang dikembangkan pada LP pengetahuan dan keterampilan proses berupa *essay* atau uraian dengan tingkatan taksonomi Bloom berada pada kisaran level C2 sampai C6, sedangkan LP keterampilan psikomotor berupa tugas kinerja. (2) Pengamatan nilai-nilai karakter dilakukan dengan cara mengamati 17 siswa sebagai sampel yang mewakili 27 siswa. Analisis hasil pengamatan nilai-nilai karakter pada penelitian ini secara ringkas ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengamatan Nilai-nilai Karakter

No	Nilai Karakter	Skor rata-rata
1	Bertanggung jawab	3,18
2	Bekerja sama	3,53
3	Jujur	3,20
4	Disiplin	3,29
5	Saling Menghargai	3,16
6	Tidak mudah putus asa	3,24

Secara umum nilai-nilai karakter berkompetensi baik, hal ini disebabkan oleh berdasarkan data keterlaksanaan pembelajaran diperoleh hasil bahwa umumnya sintaks pembelajaran dapat terlaksana dengan baik. Pada sintaks tersebut nilai-nilai karakter diintegrasikan ke dalam pembelajaran sehingga guru selalu mengingatkan siswa untuk melaksanakan kegiatan eksperimen dengan menerapkan nilai-nilai karakter.

Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang telah dilaksanakan efektif untuk melatih nilai-nilai karakter. Hal ini sesuai dengan prinsip pembelajaran kooperatif yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan teknik-teknik kelas praktis yang dapat digunakan guru setiap hari untuk membantu siswanya belajar setiap mata pelajaran, mulai dari keterampilan-keterampilan dasar sampai pemecahan masalah yang kompleks (Nur, 2008:1).

Lebih lanjut menurut Samani dan Hariyanto (2012: 159) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif dianggap paling umum dan paling efektif bagi implementasi pendidikan karakter. Selanjutnya pada penelitian Ahmeed dan Mahmood (2010: 160) menunjukkan bahwa siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif mengalami peningkatan pengalaman belajar dan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Nilai-nilai karakter sangat penting dilatihkan dan dibiasakan karena hal tersebut akan membantu siswa menanamkan nilai-nilai karakter dalam diri siswa sehingga dapat memenuhi tuntutan dunia kerja. (3)

Ketuntasan belajar siswa dapat dilihat dari tes pengetahuan, keterampilan proses, dan keterampilan psikomotor. (a) Ketuntasan belajar pengetahuan siswa dapat ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Ketuntasan Belajar Pengetahuan

Tes	Ketuntasan Klasikal	
	Pretest	Posttest
Pengetahuan	0%	85,19%

Berdasarkan hasil tes ketuntasan belajar pengetahuan, data hasil pretes menunjukkan bahwa tidak satupun siswa yang tuntas (0%) atau belum menguasai kompetensi dasar menerapkan macam-macam rangkaian Flip-Flop, hal ini disebabkan karena siswa belum diajarkan kompetensi dasar tersebut. sedangkan hasil posttes menunjukkan bahwa 85,19% tuntas atau menguasai kompetensi dasar menerapkan macam-macam rangkaian Flip-Flop. Hal ini disebabkan ketersediaan perangkat pembelajaran yang layak dan kemudahan guru dalam melaksanakan pembelajaran sehingga pembelajaran berlangsung sangat baik. (b) Ketuntasan belajar keterampilan siswa dapat ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Ketuntasan Belajar Keterampilan Proses

Tes	Ketuntasan Klasikal	
	Pretest	Posttest
Keterampilan Proses	0%	100%

Berdasarkan hasil tes ketuntasan belajar keterampilan proses menunjukkan bahwa data hasil pretes menunjukkan bahwa tidak satupun siswa yang tuntas (0%) atau belum menguasai keterampilan proses, hal ini disebabkan berdasarkan pengamatan awal dan wawancara dengan guru bahwa siswa belum diajarkan keterampilan proses. Data hasil posttes menunjukkan bahwa 100% siswa tuntas atau menguasai keterampilan proses. Hal ini disebabkan ketersediaan perangkat pembelajaran yang layak dan kemudahan guru dalam melaksanakan pembelajaran sehingga pembelajaran berlangsung sangat baik. (c) Berdasarkan hasil analisis ketuntasan belajar keterampilan psikomotor yaitu keterampilan dalam merangkai rangkaian Flip-flop menggunakan *software* Multisim 11.0 dapat diketahui seluruh siswa tuntas secara individual. Lebih lanjut secara klasikal keterampilan siswa dalam merangkai rangkaian Flip-flop menggunakan *software* Multisim 11.0 sangat baik. Hal ini sesuai dengan salah satu manfaat model pembelajaran kooperatif yang merupakan teknik-teknik kelas praktis yang dapat digunakan guru setiap hari untuk membantu siswanya belajar setiap mata pelajaran, mulai dari keterampilan-keterampilan dasar sampai pemecahan masalah yang kompleks (Nur, 2008:1).

Lebih lanjut dalam proses pembelajaran setiap siswa dalam satu kelompok saling bergiliran untuk mencoba merangkai rangkaian Flip-flop menggunakan *software* Multisim 11.0 sehingga seluruh anggota tim tuntas pada tes. (4) Analisis keterlaksanaan pembelajaran berorientasi pendidikan karakter dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD selama kegiatan belajar mengajar diamati oleh seorang pengamat secara ringkas dapat ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Skor Rata-rata Keterlaksanaan Pembelajaran

Kegiatan	Skor rata-rata
Pendahuluan	3,66
Inti	3,59
Penutup	3,00
Pengelolaan kelas	3,33

Berdasarkan hasil pengamatan, secara umum sintaks pembelajaran dapat dilaksanakan dengan sangat baik sehingga perangkat pembelajaran yang dikembangkan memberikan kemudahan bagi guru untuk mengajar dan memberikan kemudahan siswa untuk berhasil menyelesaikan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran dalam penelitian ini dinilai pengamat telah sesuai dengan karakteristik model pembelajaran kooperatif tipe STAD yaitu presentasi kelas, kerja tim, kuis, skor perbaikan individu, dan penghargaan tim.

Lebih lanjut langkah-langkah pembelajaran telah sesuai dengan sintaks model pembelajaran kooperatif, yaitu menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, menyajikan informasi, mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar, membimbing kelompok bekerja dan belajar, evaluasi dan memberikan penghargaan (Ibrahim dkk, 2006:10).

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan data dan analisis hasil penelitian, maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut. (1) Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berorientasi pendidikan karakter dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) dilengkapi Kunci LKS, dan Lembar Penilaian (LP) dilengkapi dengan Kunci LP dapat dikategorikan baik. (2) Nilai-nilai karakter siswa diantaranya jujur, disiplin, tidak mudah putus asa, bertanggung jawab, bekerja sama, dan saling menghargai memperoleh nilai kompetensi baik. (3) Persentase ketuntasan belajar pengetahuan siswa adalah 85,19% atau dinyatakan tuntas secara klasikal, Persentase ketuntasan belajar keterampilan proses siswa sebesar

100% atau dinyatakan tuntas secara klasikal. Persentase ketuntasan belajar keterampilan psikomotor siswa sebesar 100% atau dinyatakan tuntas secara klasikal. (4) Keterlaksanaan pembelajaran selama proses pembelajaran dapat terlaksana dengan sangat baik dikarenakan perangkat pembelajaran layak serta memberikan kemudahan bagi guru untuk mengajar dan siswa belajar.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dan beberapa kendala-kendala yang ditemukan pada saat proses pembelajaran berlangsung, maka saran-saran yang diberikan adalah sebagai berikut. (1) nilai-nilai karakter yang dilatihkan pada siswa perlu ditingkatkan dengan cara diterapkan disetiap pembelajaran dikelas, (2) nilai-nilai karakter yang ada pada penelitian ini dapat ditambahkan nilai-nilai karakter lain yang sesuai dengan tuntutan dunia kerja, dan (3) dalam pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD diharapkan memberi penghargaan yang menarik perhatian siswa agar siswa termotivasi dalam mengikuti pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmeed, Zaheer., Mahmood, Nasir. 2010 *Effects of Cooperative Learning vs Traditional Instructional on Prospective Teachers' Learning Experience and Achievement*. Ankara University, Journal of Faculty of Educational Science, year: 2010, vol: 43, no: 1, 151-164.
- Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Fenrich, Peter. 1997. *Practical Guide for Creating Multimedia Applications*. United States of America: The Dryden Press Harcourt Brace Collage Publisher
- Fraenkel Jack R., Wallen, Norman E. 2009. *How to Design and Evaluate Research in Education*. New York: McGraw-Hill Higher Education.
- Grasmick, Nancy S. 2004. *Character Education*. Maryland State Departement of Education.
- Heinich, R., Molenda, M., Russel, J.D., Smaldino, S.E. 2002. *Instructional Media and Tehnologies for Learning Seventh Edition*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Ibrahim, Muslimin., Rachmadiarti, Fida., Nur, Mohamad., Ismono. 2006. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Universitas Negeri Surabaya.
- Kementerian Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar Dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama. 2010a. *Pendidikan Karakter Di Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional Direktorat Jendral manajemen Pendidikan Dasar Dan Menengah Pembinaan Sekolah Menengah Pertama.
- Kementerian Pendidikan Nasional Badan Penelitian Dan Pengembangan Pusat Kurikulum. 2010b. *Bahan Pelatihan Penguatan Metodologi Pembelajaran Berdasarkan Nilai-nilai Budaya Untuk Membentuk Daya Saing Dan Karakter Bangsa Pengembangan Pendidikan Budaya Dan Karakter Bangsa*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional Badan Penelitian Dan Pengembangan Pusat Kurikulum.
- Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). 2013. *Teknologi & Rekayasa Teknik Elektronika Silabus Teknik Elektronika Kelas X*. Malang: Kementerian Pendidikan & Kebudayaan.
- Lickona, Tom. Shaps, Eric. Lewis, Catherine. 2007. *CEP'S Eleven Principles of Effective Character Education*. Washington: Character Education Partnership.
- Nur. Mohamad . 2008. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah Universitas Negeri Surabaya.
- Nur Mohamad. 2011. *Modul Ketrampilan-ketrampilan Proses Sains*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah Universitas Negeri Surabaya.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 1990 tentang Pendidikan Menengah
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 54 Tahun 2013 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian Pendidikan
- Roesminingsih. 2008. *Kualitas Lulusan Sekolah Menengah Kejuruan Dalam Rangka Penyerapan Tenaga Kerja Di Jawa Timur*. Jurnal Vol. No. 2 Juni 2008: 1-13.
- Samani, Muchlas & Hariyanto. 2012. *Konsep dan Model Pendidikan Karakter*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional