

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN TEKNIK LISTRIK DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD UNTUK MENINGKATKAN KETUNTASAN BELAJAR SISWA DI SMKN 3 SURABAYA

Alfredo Perdana Elbashart

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

Email: perdanaalfredo@gmail.com

Munoto

Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: munoto2@yahoo.co.id

Abstrak

Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran teknik listrik yang layak, meningkatkan ketuntasan belajar siswa yang meliputi sikap, pengetahuan, dan keterampilan dan mengetahui keterlaksanaan pembelajaran pada mata pelajaran teknik listrik.

Penelitian ini dilakukan dengan dua tahap, yakni tahap pertama pengembangan perangkat pembelajaran menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada mata pelajaran teknik listrik dengan mengacu *model instructional development cycle*, dan tahap kedua mengujicobakan perangkat pembelajaran pada 30 siswa kelas X TAV 2 SMK Negeri 3 Surabaya. Rancangan dalam uji coba menggunakan *one-group pretest-posttest design*.

Temuan hasil penelitian meliputi perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang terdiri dari silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) dilengkapi dengan Kunci LKS, dan Lembar Penilaian (LP) dilengkapi dengan Kunci Lembar Penilaian dikategorikan baik. Presentase ketuntasan belajar pengetahuan siswa sebesar 90%, presentase ketuntasan keterampilan proses siswa sebesar 100%, dan presentase ketuntasan belajar keterampilan psikomotor siswa sebesar 100%. Keterlaksanaan pembelajaran selama proses pembelajaran dapat terlaksana dengan baik.

Kata-kata Kunci: ketuntasan belajar, model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Abstract

The purpose of this research are to get a proper learning equipment electrical engineering, to know the students mastery learning that includes attitude, knowledge, and skill, and to know mastery learning on electrical engineering subject.

This research is done in two phases, the first phase is developing of lesson plan by using cooperative learning model STAD on electrical engineering subjects refers to model of instructional development cycle, and the second phase is testing learning equipments on 30 students of class X 2 TAV SMK Negeri 3 Surabaya. The design of the test is using a one group pretest posttest design.

The result of this research are learning equipment which developed 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. The percentage of students mastery learning of knowledge is 90%, the percentage of students mastery of process is 100%, while the percentage of students mastery learning of psychomotor skill is 100%. The learning feasibility during learning process can be done well.

Keywords: mastery learning, cooperative learning model STAD.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan penting bagi kehidupan setiap orang, oleh sebab itu pendidikan dapat dikatakan sebagai kebutuhan yang perlu untuk dipenuhi. Untuk dapat memenuhi kebutuhan pendidikan tersebut, maka seseorang perlu menuntut pendidikan baik dari tingkat yang paling dasar hingga tingkat lanjut. Indonesia mengatur bidang pendidikan dalam sistem perundang-undangan.

Undang-undang nomor 20 tahun 2003 pasal 1 menjelaskan bahwa pendidikan dapat diartikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki

kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

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

pendidikan memiliki kriteria atau standar penilaian sebagai syarat kelulusan siswa pada suatu mata diklat yang diajarkan.

Salah satu tujuan didirikannya SMK adalah untuk menciptakan atau mencetak lulusan yang memiliki keterampilan khusus yang siap memasuki lapangan kerja sesuai tuntutan pasar. Namun kenyataannya masih banyak lulusan SMK yang belum memenuhi kriteria untuk masuk dalam dunia kerja (sektor formal). Melihat kenyataan yang ada timbul keinginan untuk melakukan kajian tentang kualitas lulusan SMK dan keterserapan mereka dalam dunia kerja (Roesminingsih, 2008: 1-2).

Rendahnya kualitas lulusan SMK dapat disebabkan oleh banyak faktor salah satunya adalah kualitas pembelajaran dan tingkat ketuntasan belajar siswa. Hal ini sejalan dengan kepribadian individu yang dibangun dan dipersiapkan dengan lima hal, yaitu adanya motivasi, daya respon, konsep diri, pengetahuan, dan keterampilan (Ghozali dalam Roesminingsih, 2008: 2).

Lebih lanjut ketuntasan belajar siswa dapat ditingkatkan melalui pembelajaran inovatif, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif. Model 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. Dalam model pembelajaran kooperatif, siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil saling membantu belajar satu sama lainnya (Nur, 2008: 1-2).

Untuk lebih menunjang kegiatan belajar mengajar di kelas dan meningkatkan ketuntasan belajar siswa, media pembelajaran *software* simulasi dapat digunakan sebagai alat bantu mengajar di kelas. Selain itu penggunaan *software* bisa mengurangi kerusakan yang akan terjadi di bengkel, sebab *software* ini bisa mensimulasikan seperti keadaan nyatanya. Lebih lanjut penelitian tentang media interaktif yang dapat meningkatkan ketuntasan belajar siswa diterangkan dalam penelitian Bastiantoro, (2012: viii) menyatakan bahwa hasil penelitian menggunakan media interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa. Salah satu *software* yang bisa digunakan oleh siswa SMK sebagai media dalam pembelajaran adalah Circuit Wizard. *Software* ini cukup sederhana dan memungkinkan siswa untuk mengetahui terlebih dahulu tentang komponen yang akan digunakan, dan mengetahui kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi pada saat merangkai sebuah rangkaian dengan komponen yang sudah disediakan.

Proses pelaksanaan pembelajaran di SMK dapat Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan ketuntasan belajar, sehingga perlu dikembangkan perangkat pembelajaran yang

berkualitas baik. Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti merasa tertarik untuk meneliti tentang pengembangan perangkat pembelajaran teknik listrik menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan ketuntasan belajar siswa di SMK Negeri 3 Surabaya.

Berdasarkan latar belakang penelitian yang dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah (1) Bagaimana validitas perangkat pembelajaran menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan bantuan *software* Circuit wizard 1.15 untuk meningkatkan hasil belajar siswa?, (2) Bagaimana ketuntasan belajar siswa yang meliputi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang diajarkan menggunakan perangkat pembelajaran menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan bantuan *software* Circuit wizard 1.15?, (3) Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan bantuan *software* Circuit wizard 1.15?

Tujuan penelitian ini adalah untuk (1) Menghasilkan perangkat pembelajaran yang valid dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan bantuan *software* Circuit wizard 1.15 untuk meningkatkan hasil belajar siswa, (2) Mengetahui presentase ketuntasan belajar yang meliputi sikap, pengetahuan dan keterampilan yang diajarkan menggunakan perangkat pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan bantuan *software* Circuit wizard 1.15, (3) Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan bantuan *software* Circuit wizard 1.15.

Masalah dalam penelitian ini dibatasi, sehingga penelitian dapat diketahui arah dan hasilnya. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut, (1) Perangkat pembelajaran ini dibatasi pada Mata Pelajaran Teknik Listrik pada Kompetensi Dasar yaitu memahami fungsi rangkaian resistor rangkaian kelistrikan dengan materi pokok nilai resistor berdasarkan kode warna, hubungan arus, hambatan dan beda potensial, sifat hubungan seri, paralel dan sifat hubungan kombinasi, (2) *Software* utama yang digunakan untuk merangkai pada perangkat pembelajaran ini adalah ircuit wizard 1.15, dan (3) Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS) dilengkapi dengan kunci LKS, lembar penelitian (LP) dilengkapi dengan kunci LP dan alat evaluasi, .

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 (Nur, 2008: 1).

Lebih lanjut Tinjauan Umum tentang Pembelajaran Kooperatif menyatakan bahwa semua model mengajar ditandai dengan adanya struktur tugas, struktur tujuan, dan struktur penghargaan (*reward*). Struktur tugas mengacu kepada dua hal, yaitu pada cara pembelajaran itu diorganisasikan dan jenis kegiatan yang dilakukan oleh siswa di dalam kelas. Hal ini berlaku pada pengajaran klasikan maupun pengajaran dengan kelompok kecil, siswa diharapkan melakukan apa selama pengajaran itu, baik tuntutan akademik dan sosial terhadap siswa pada saat mereka bekerja menyelesaikan tugas-tugas belajar yang diberikan kepada mereka (Ibrahim, dkk, 2006: 2).

Lebih lanjut menurut Nur (2008: 5) terdapat tiga model pembelajaran kooperatif umum yang cocok untuk hampir seluruh mata pelajaran dan tingkat kelas, diantaranya (1) *Student Teams Achievement Divisions (STAD)*, (2) *Teams Games Tournament*, dan (3) *jigsaw II*. Model-model ini seluruhnya menerapkan penghargaan tim, tanggung jawab individual, dan kesempatan yang sama untuk berhasil, namun dilakukan dengan cara yang berbeda. Dalam penelitian ini yang digunakan adalah STAD.

Menurut Nur (2008: 5) STAD mengelompokkan siswa dalam tim-tim pembelajaran dengan empat anggota, anggota tersebut campuran ditinjau dari tingkat kerja, jenis kelamin, dan suku. STAD paling cocok untuk mengerjakan tujuan-tujuan utama yang didefinisikan dengan jelas, seperti perhitungan dan penerapan matematika, penggunaan bahasa, mekanika, geografi, keterampilan membaca peta, dan konsep-konsep sains. Ide utama dibalik 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.

Belajar tuntas adalah suatu sistem belajar yang mengharuskan agar siswa dapat menguasai tujuan pengajaran umum, yaitu suatu unit atau satuan pelajaran secara tuntas (Kusumaningrum, 2013: 40-41). Pendekatan ketuntasan belajar sudah dijadikan sebagai salah satu pembaharuan dalam pendidikan di Indonesia sejak diberlakukannya kurikulum tahun 1975 dan pada saat perintisan pembelajaran dengan menggunakan sistem modul. Ketuntasan dalam belajar pada dasarnya merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang

difokuskan pada penguasaan siswa terhadap bahan pelajaran yang dipelajari. Melalui pembelajaran tuntas ini siswa diberi peluang untuk maju sesuai dengan kemampuan dan kecepatan mereka sendiri serta dapat meningkatkan tahap penguasaan pembelajarannya. Konsep belajar tuntas dilandasi oleh pandangan bahwa semua atau hampir semua siswa akan mampu mempelajari pengetahuan atau keterampilan dengan baik asal diberikan waktu yang sesuai dengan kebutuhannya. Setiap siswa mempunyai kemampuan dan daya upaya untuk menguasai sesuatu yang dipelajari. Tahap penguasaan bergantung pada kualitas pembelajaran yang dialaminya (Hernawan, 2012: 4).

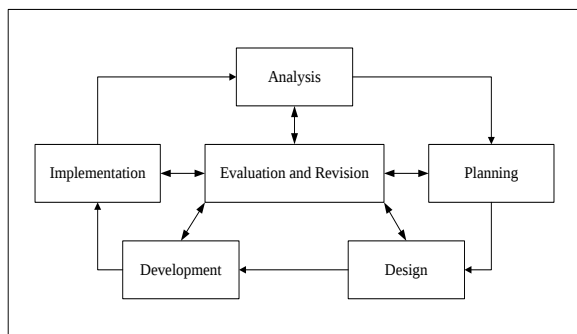
Tuntas berarti mencapai suatu tingkat penguasaan tertentu mengenai tujuan pengajaran sesuai dengan standar dan norma tertentu pula. Standar tingkat penguasaan tertentu itu mengandung pengertian berapa persen pula dari populasi siswa (dalam kelas) dapat menguasai tujuan pembelajaran itu (Kusumaningrum, 2013: 41).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, penelitian pengembangan dengan mengembangkan perangkat pembelajaran SMK menggunakan model pembelajaran kooperatif untuk dapat meningkatkan ketuntasan belajar siswa.

Subyek penelitian adalah siswa kelas X Jurusan Teknik Audio Video SMK Negeri 3 Surabaya dengan jumlah siswa 30, pemilihan sekolah berdasarkan atas pertimbangan keterbukaan sekolah terhadap upaya inovasi pendidikan dan pengembangan model pembelajaran. Pada uji coba perangkat pembelajaran ini yang menjadi guru adalah peneliti.

Pengembangan perangkat pembelajaran ini mengacu pada *model of instructional development cycle* (Fenrich, 1997). Siklus pengembangan instruksional tersebut meliputi *analysis* (analisis), *planning* (perencanaan), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), *evaluation and revision* (evaluasi dan revisi). Fase evaluasi dan revisi merupakan kegiatan berkelanjutan yang dilakukan pada tiap fase sepanjang siklus pengembangan tersebut. Setelah setiap fase, seharusnya dilakukan evaluasi atas hasil kegiatan tersebut, melakukan revisi, dan melanjutkan ke fase berikutnya. Langkah-langkah pengembangan perangkat pembelajaran tersebut dapat ditunjukkan pada gambar 1.



(Sumber: Fenrich, 1997: 56)

Gambar 1. Model of Instructional Development Cycle

Dalam penelitian ini pengembangan perangkat hanya mencakup lima tahap saja, yaitu fase *analysis* (analisa), *planning* (perencanaan), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), dan fase *evaluation and revision* (evaluasi dan revisi). Untuk fase *implementation* (implementasi) dilakukan secara terbatas dalam penelitian ini, mengingat pengembangan diterapkan terbatas pada sekolah mitra saja, yaitu SMK Negeri 3 Surabaya.

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
Pretest	Treatment	Posttest

Keterangan: O_1 = pretest terdiri dari pengetahuan dan keterampilan, X = Treatment diajar oleh peneliti dengan menggunakan perangkat RPP yang menggunakan model kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan ketuntasan belajar siswa O_2 = posttest terdiri dari pengetahuan sikap dan keterampilan.

Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data menggunakan instrumen berikut (1) Validasi, metode ini digunakan untuk mengetahui perangkat pembelajaran dan butir tes yang layak dikembangkan. Instrumen yang digunakan adalah instrumen validasi perangkat dan instrumen validasi butir soal. (2) Tes, metode ini digunakan untuk mengetahui tingkat kompetensi belajar siswa. Tes tersebut diberikan di awal dan akhir pembelajaran. Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes pengetahuan dan keterampilan. (3) Observasi, metode ini digunakan untuk mengumpulkan data penelitian yang berkaitan dengan ketuntasan belajar. Instrumen yang digunakan adalah instrumen sikap spiritual dan sikap sosial.

Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah untuk (1) Analisis Kualitas Perangkat Pembelajaran yang valid dengan cara menghitung rata-rata penilaian oleh validator terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan. (2) Analisis Ketuntasan Belajar Siswa dilakukan untuk mengetahui tingkat penguasaan kompetensi belajar siswa. Analisis ketuntasan belajar siswa meliputi ketuntasan hasil belajar pengetahuan siswa, keterampilan (proses dan psikomotor) dan sikap spiritual serta sikap sosial. Data tersebut diperoleh dari hasil seluruh hasil kegiatan pembelajaran yang dihitung menggunakan rumus berikut.

$$\text{Nilai peserta didik} = \frac{\text{Skor yang diperoleh peserta didik}}{\text{Skor total (100)}} \times 4$$

Untuk menghitung ketuntasan hasil belajar sikap spiritual dan sikap sosial menggunakan rumus berikut ini.

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

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, validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian dilakukan sebelum melaksanakan penelitian. Hasil validasi yang telah dilakukan, ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Validasi Kelayakan Perangkat Pembelajaran

No	Komponen Perangkat	Hasil
1	Silabus	3,69
2	RPP	3,63
3	LKS dan Kunci LKS	3,51
4	Lembar Penilaian dan Kunci LP	3,64

Berdasarkan hasil validasi perangkat pembelajaran, diperoleh informasi secara umum perangkat pembelajaran yang dikembangkan mendapatkan skor rata-rata 3,61 atau berkategori baik dengan berada pada tingkat kelayakan yang baik, sehingga perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan sebagai pembelajaran dengan sedikit revisi.

Perangkat pembelajaran berkategori baik dikarenakan penyusunan silabus mengacu pada Peraturan Menteri

Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan dasar dan Menengah. 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 Listrik 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).

Penilaian hasil belajar berkategori cukup baik dengan skor rata-rata 3,17. 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 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 sikap spiritual dan sikap sosial dilakukan dengan cara mengamati 20 siswa sebagai sampel yang mewakili 30 siswa. Analisis hasil pengamatan sikap spiritual dan sikap sosial pada penelitian ini secara ringkas ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengamatan Sikap Spiritual dan Sikap Sosial

No	Sikap Spiritual dan Sosial	Skor rata-rata
1	Saling Menghargai	3,28
2	Tidak Mudah Putus Asa	3,26
3	Disiplin	3,21
4	Jujur	3,25
5	Bekerja sama	3,18
6	Bertanggung Jawab	3,25

Secara umum sikap spiritual dan sosial berkompetensi baik, hal ini berdasarkan data keterlaksanaan pembelajaran yang diperoleh, dimana sintaks pembelajaran dapat terlaksana dengan baik. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81A tahun 2013 menjelaskan bahwa konsep strategi pembelajaran kurikulum 2013 menggunakan pembelajaran langsung maupun tidak langsung terjadi secara terintegrasi dan tidak terpisah. Pembelajaran langsung berkenaan dengan pembelajaran

yang menyangkut KD yang dikembangkan dari KI-3 dan KI-4. Keduanya, dikembangkan dalam satu proses pembelajaran dan menjadi wahana untuk mengembangkan KD pada KI-1 dan KI-2. Pembelajaran tidak langsung dikembangkan dari KI-1 dan KI-2. (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%	90%

Berdasarkan hasil tes ketuntasan belajar pengetahuan, data hasil pretes menunjukkan bahwa tidak satupun siswa yang tuntas (0%) atau belum menguasai kompetensi dasar memahami fungsi rangkaian resistor rangkaian kelistrikan, hal ini disebabkan karena siswa belum diajarkan kompetensi dasar tersebut. sedangkan hasil posttes menunjukkan bahwa 90% tuntas atau menguasai kompetensi dasar memahami fungsi rangkaian resistor rangkaian kelistrikan. Hal ini dikarenakan ketersediaan perangkat pembelajaran yang layak dan kemudahan guru dalam melaksanakan pembelajaran sehingga pembelajaran berlangsung dengan baik. (b) Ketuntasan belajar keterampilan siswa dapat ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 3. 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 dengan guru bahwa siswa belum diajarkan keterampilan proses. Data hasil posttest 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 dengan baik. (c) Berdasarkan hasil analisis ketuntasan belajar keterampilan psikomotor yaitu keterampilan dalam merangkai rangkaian paralel menggunakan *software* Circuit wizard 1.15 dapat diketahui bahwa seluruh siswa telah merangkai rangkaian paralel dengan baik. Hal ini dikarenakan *software* Circuit wizard 1.15 yang mudah untuk dipelajari sebab didalam *software* ini terdapat tutorial berupa video, sehingga bila siswa mengalami kesulitan dalam

merangkai rangkaian elektronika bisa melihat tutorial yang ditayangkan, selain itu *software* ini juga meningkatkan minat belajar siswa. (4) Penilaian terhadap Keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan RPP yang dikembangkan dilakukan pada setiap pertemuan oleh seorang pengamat. Berdasarkan hasil pengamatan diperoleh nilai keterlaksanaan pembelajaran pada penelitian ini dengan skor rata-rata 3,48 atau dalam kategori sangat baik. 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

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan data dan analisis hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut, (1) Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) dilengkapi dengan kunci LKS, dan Lembar Penilaian (LP) dilengkapi dengan Kunci LP dapat dikategorikan valid. (2) Ketuntasan belajar siswa yang meliputi pengetahuan, keterampilan proses, dan keterampilan psikomotor adalah sebagai berikut: a) Presentase ketuntasan belajar pengetahuan siswa adalah 90% atau dinyatakan tuntas secara klasikal. Hal ini dikarenakan perangkat pembelajaran yang layak serta memberikan kemudahan bagi guru untuk mengajar dan siswa belajar. b) Presentase ketuntasan keterampilan proses siswa adalah 100% atau dinyatakan tuntas secara klasikal. Hal ini dikarenakan perangkat pembelajaran yang layak serta memberikan kemudahan bagi guru untuk mengajar. Lebih lanjut perangkat pembelajaran memberikan kesempatan pada siswa untuk berlatih keterampilan proses. c) Presentase ketuntasan belajar keterampilan psikomotor siswa adalah 100% atau dinyatakan tuntas secara klasikal. Hal ini dikarenakan perangkat pembelajaran yang layak serta memberikan kemudahan bagi siswa belajar dan memberikan kesempatan pada siswa berlatih menggunakan *software* Circuit wizard 1.15. (3) Keterlaksanaan pembelajaran selama proses pembelajaran dapat terlaksana dengan baik dikarenakan perangkat pembelajaran layak serta memberikan kemudahan bagi guru mengajar dan siswa dalam belajar. Selama pelaksanaan pembelajaran tidak mengalami kendala dalam proses pembelajaran.

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) Pembelajaran

menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan bantuan *software* Circuit wizard 1.15 yang bisa diterapkan untuk materi pembelajaran teknik listrik dan teknik elektronika dasar. Hal ini dapat dibuktikan setelah melakukan penelitian di SMK Negeri 3 Surabaya, yang mana meningkatnya minat belajar siswa dengan ketuntasan belajar pengetahuan siswa mencapai 90%, sehingga perangkat pembelajaran ini dapat digunakan oleh guru di kelas, (2) Perlu adanya media pembelajaran yang menarik minat belajar siswa di SMK Negeri 3 Surabaya, hal ini terbukti ketika selesai melakukan penelitian di kelas X Teknik Audio Video. Meskipun ruangan kelas yang cukup panas dan masuk sekolah di siang hari tidak membuat semangat belajar siswa berkurang dengan adanya media pembelajaran berupa *software* Circuit wizard 1.15.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, Lorin W., Krathwohl, David R. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman
- Bastiantoro, Doni. 2012. *Penggunaan Media CD Interaktif Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.
- Circuit wizard versi 1.15 *software* simulator dari New Wave Concepts. Copyright 2006 New Wave Concepts. <http://www.new-wave-concepts.com>. Di akses pada 8 September 2013.
- 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: Mc Graw-Hill Higher Education.
- Hernawan, Asep Herry. 2012. *Makna Ketuntasan Dalam Belajar*. Fakultas ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia.
- Heinich, R., Molenda, M., Russel, J.D., Smaldino, S.E. 2002. *Instructional Media and Tehnologies for Learning Seventh Edition*. New Jersey: Prentice-Hall. New Jersey: Pearson.
- Ibrahim, Muslimin., Rachmadiarti, Fida, Nur, Mohamad., Ismono. 2006. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Universitas Negeri Surabaya.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Model Penilaian Pencapaian Kompetensi Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama.
- Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). 2013. *Teknologi & Rekayasa Teknik Elektronika Silabus Teknik Listrik Kelas X*. Malang: Kementrian Pendidikan & Kebudayaan.

- Kusumaningrum, Dita. 2013. *Internalisasi Pendidikan Karakter Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team-Achievement Divisions (STAD) Pada materi pokok larutan penyangga (Buffer) kelas XI Ipa SMA Negeri 14 Surabaya*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Surabaya.
- Miller, David N., Linn, Robert L., Gronlund, Norman E. 2009. *Measurement and Assessment in Teaching Tenth Edition* Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Nur, Mohamad. 2008. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Pusat Sains Dan Matematika Sekolah Universitas Negeri Surabaya.
- 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.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 81 A Tahun 2013 Tentang Implementasi Kurikulum
- Roesminingsih. 2008. *Kualitas Lulusan Sekolah Menengah Kejuruan Dalam Rangka Penyerapan Tenaga Kerja Di Jawa Timur*. Jurnal Vol. No. 2 Juni 2008: 1-13.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.

