

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN PERBAIKAN PERALATAN LISTRIK
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DI SMK
MUHAMMADIYAH 2 TAMAN SIDOARJO**

Mochammad Syaifudin

S1 Pendidikan Teknik Elektro, Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email: moch.syaifudin01@gmail.com

Euis Ismayati

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email: euisheru@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Kelayakan yang dimaksud dalam penelitian ini ialah kevalidan, keefektifan dan kepraktisan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), dan lembar penilaian (LP). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Research & Development* (R&D) yang telah disesuaikan dengan keadaan lapangan. Tahap-tahap dalam penelitian ini meliputi: (1) studi pendahuluan, (2) merancang desain pembelajaran, (3) validasi dan revisi, dan (4) uji coba empiris dan revisi. Desain penelitian yang digunakan adalah *One-Group Pretest-Posttest*.

Kelayakan perangkat pembelajaran ditinjau dari aspek kevalidan diperoleh hasil sebagai berikut: (1) RPP perawatan dan perbaikan setrika listrik mendapatkan rata-rata 84,4% dikategorikan sangat valid; (2) Modul perawatan dan perbaikan setrika listrik dan hairdreyer listrik mendapatkan rata-rata 83,3% dikategorikan sangat valid; (3) LP afektif mendapatkan rata-rata 83,5% dikategorikan sangat valid; (4) LP kognitif mendapatkan rata-rata 83,3% dikategorikan sangat valid; (5) LP psikomotor mendapatkan rata-rata 84,9% berkategori sangat valid. Kelayakan perangkatat pembelajaran ditinjau dari aspek keefektifan diperoleh hasil sebagai berikut: (1) hasil belajar afektif mendapatkan dua hasil meliputi sikap spiritual dan sikap sosial mendapatkan rata-rata 84; (2) hasil belajar kognitif dinyatakan sangat efektif dengan rata-rata kelas sebesar 80,3. Dari hasil uji statistika menggunakan *Paired sample t test* diperoleh $t_h = 41,339 > t_{tabel} = 1,70$; (3) hasil belajar psikomotor dinyatakan sangat efektif dengan rata-rata kelas sebesar 81,8. Dari hasil uji statistika menggunakan *One-Sample Test* diperoleh $t_h = 5,227 > t_{tabel} = 1,70$ dengan taraf signifikansi (α) sebesar 0,01. Sehingga H_0 ditolak, artinya rata-rata hasil belajar siswa lebih besar dari kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 75.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran Perbaikan Peralatan Listrik menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD di SMK Muhammadiyah 2 Taman Sidoarjo dinyatakan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Dari penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat dinyatakan layak ditinjau dari aspek kevalidan, keefektifan dan kepraktisan.

Kata kunci: perangkat pembelajaran, kevalidan, keefektifan, kepraktisan.

Abstract

This study aims to determine the feasibility of the developed learning tools. Feasibility question in this research is the validity, effectiveness and practicality. Learning tools developed include lesson plan (RPP), student worksheet (LKS), and the evaluation sheets (LP). The method used in this research is the *Research & Development* (R & D) that has been adapted to the state of the field. The stages in this study include: (1) the preliminary study, (2) designing learning design, (3) validation and revision, and (4) an empirical trial and revision. The study design used is *One-group pretest-posttest*,

Perangkat feasibility study from the aspect of validity of the obtained results as follows: (1) RPP maintenance and repair of electric irons earn on average 84.4% categorized very valid; (2) Modules care and make up electric iron and electric hairdreyer earn on average 83.3% category very valid; (3) LP affective earn on average 83.5% category very valid; (4) LP cognitive earn on average 83.3% category very valid; (5) psychomotor LP earn on average 84.9% category as very valid. Device feasibility study from the aspect of effectiveness obtained as follows: (1) the competence of the attitude to get two results include spiritual attitudes and social attitudes get an average of 84; (2) knowledge competencies analyzed using *paired sample t test* obtained $t_h = 29,631 > t_{table} = 1,70$; (3) Psychomotor learning outcomes are stated to be very effective with a class average of 81.8. From the results of statistical tests using *One-Sample Test* obtained $t_h = 5,227 > t_{table} = 1,70$ with a significance level (α) of 0.01. So that

H₀ is rejected, meaning that the average student learning outcomes are greater than the minimum completeness criteria (KKM), which is 75.

Thus, it can be concluded that the learning device for electrical equipment improvement using STAD type cooperative learning model at Muhammadiyah 2 Vocational School Taman Sidoarjo is declared appropriate for use in Learning Activities. From the above description it can be concluded that the learning device developed can be declared feasible in terms of aspects of validity, effectiveness and practicality.

Keywords: learning device, validity, effectiveness, practicality.

PENDAHULUAN

Dalam rangka mewujudkan tujuan pendidikan nasional pemerintah melalui Departemen Pendidikan dan Kebudayaan terus melakukan pembaruan dan inovasi dalam bidang pendidikan, salah satunya adalah pembaruan dan inovasi kurikulum, yakni Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 bertujuan mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia (Kunandar, 2013: 16).

Kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan ilmiah (*scientific*) dalam pembelajaran (Kemendikbud, 2013: 191). Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan (Kemendikbud, 2013: 194). Proses pembelajaran pendekatan ilmiah (*scientific approach*) menyentuh tiga ranah, yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Ranah sikap mengamati materi ajar agar peserta didik “tahu mengapa”. Ranah keterampilan mengamati materi ajar agar peserta didik “tahu bagaimana”. Ranah pengetahuan mengamati materi ajar agar peserta didik “tahu apa” (Kemendikbud, 2013: 193), dengan harapan adanya peningkatan dan keseimbangan antara kemampuan untuk menjadi manusia yang baik (*soft skills*) dan manusia yang memiliki kecakapan dan pengetahuan untuk hidup secara layak (*hard skills*) dari peserta didik yang meliputi aspek kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan (Kemendikbud, 2013: 193).

Dari hasil observasi di SMK Muhammadiyah 2 Sidoarjo bahwa proses pembelajaran di kelas XI TITL cenderung menggunakan metode konvensional (pembelajaran yang dilakukan di sekolah masih berpusat kepada guru yang memaksimalkan pembelajaran asal sesuai dengan materi, alokasi waktu, dan fasilitas sekolah) dan juga berdasarkan wawancara dengan salah satu siswa program keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik bahwa banyak yang mengeluh karena guru tidak memberikan materi berupa bahan ajar ataupun sejenisnya guru hanya menjelaskan di depan kelas. Begitu juga kendala yang dialami siswa lainnya adalah pembelajaran di kelas membosankan dan tidak menarik, sehingga siswa sulit menerima materi hal tersebut menandakan dalam proses pembelajaran tersebut yang berperan aktif adalah guru. Selain itu SMK Muhammadiyah 2 Sidoarjo juga menggunakan Kurikulum 2013 pada proses pembelajaran di kelas (catatan peneliti, 2017).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dikembangkan perangkat pembelajaran yang menarik dan memudahkan memahami materi. Salah satu perangkat pembelajaran yang dapat dikembangkan adalah perangkat pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Dengan demikian peneliti mengembangkan penelitian tentang “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Perbaikan Peralatan Listrik menggunakan model kooperatif tipe STAD di SMK Muhammadiyah 2 Sidoarjo”.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomer 81A tentang implementasi kurikulum menjelaskan bahwa Kurikulum 2013 memiliki pandangan dasar bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru ke peserta didik. Peserta didik adalah subjek yang memiliki kemampuan untuk aktif mencari, mengolah, dan menggunakan pengetahuan. Oleh karena itu, diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat memenuhi kegiatan pembelajaran dalam Kurikulum 2013.

Kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik pada Kurikulum 2013 adalah kompetensi inti sikap spiritual, kompetensi inti sikap sosial, kompetensi inti pengetahuan, dan kompetensi inti keterampilan. Kompetensi tersebut sesuai dengan tujuan pendidikan nasional sebagaimana telah dirumuskan dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 adalah 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.

Model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat memenuhi kegiatan pembelajaran Kurikulum 2013. Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai tiga tujuan pembelajaran penting, yaitu hasil belajar akademik, penerimaan terhadap keragaman, dan pengembangan keterampilan sosial (Ibrahim, dkk, 2000:6). Ketiga tujuan dalam model pembelajaran ini dapat memenuhi standar kompetensi lulusan Kurikulum 2013.

Model pembelajaran kooperatif juga mempunyai beberapa tipe, salah satunya adalah STAD (*Student Teams Achievement Divisions*). STAD paling cocok untuk mengajarkan tujuan-tujuan utama yang terdefiniskan dengan jelas, seperti perhitungan dan penerapan matematika, penggunaan bahasa, mekanika, geografis, keterampilan membaca peta, dan konsep-konsep sains (Nur, 2008: 6).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran perbaikan yang layak digunakan dilihat dari (1) Kevalidan perangkat pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada mata pelajaran perbaikan peralatan listrik Kelas XI TITL di SMK Muhammadiyah 2 Taman Sidoarjo. (2) Kepraktisan perangkat pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada mata pelajaran perbaikan peralatan listrik Kelas XI TITL di SMK Muhammadiyah 2 Taman Sidoarjo ditinjau dari nrespon siswa. (3) Keefektifan perangkat pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada mata pelajaran perbaikan peralatan listrik Kelas XI TITL di SMK Muhammadiyah 2 Taman Sidoarjo ditinjau dari hasil belajar siswa dan keterlaksanaan pembelajaran

Pada penelitian ini perangkat pembelajaran yang dikembangkan yakni rencana pelaksanaan pembelajaran, modul, dan lembar penilaian dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada mata pelajaran perawatan dan perbaikan setrika listrik dan hair dryer listrik.

Menurut peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan Nomer 65 Tahun 2013 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah 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). Setiap pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, efisien, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologi peserta didik. RPP disusun berdasarkan KD atau subtema yang dilaksanakan dalam satu kali pertemuan atau lebih.

Menurut Depdiknas (2008:13), modul diartikan sebagai sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar siswa dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru. Sementara dalam pandangan Prastowo (2012:104), modul dimaknai sebagai seperangkat bahan ajar yang disajikan secara sistematis, sehingga penggunaannya dapat dipelajari dengan tanpa seorang fasilitator atau guru.

Berdasarkan uraian di atas modul adalah buku yang ditulis dengan sistematis berisi program kegiatan belajar mengajar yang dapat dipelajari oleh siswa dengan bantuan minimal dari guru, meliputi perencanaan tujuan yang akan dicapai secara jelas, penyediaan materi pelajaran, alat yang dibutuhkan dan alat untuk penilai, serta pengukuran keberhasilan siswa dalam penyelesaian pelajaran. berdasarkan terbitan depdiknas tentang panduan pengembangan bahan ajar maka dapat disimpulkan modul diartikan sebagai satu unit program kegiatan belajar mengajar terkecil, dan secara terperinci.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomer 19 Tahun 2005 pasal 1 ayat 17 menyatakan bahwa penilaian adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik. Menurut Purwanto (2010: 22)

adapun fungsi penilaian yang kita hendaki di samping sebagai alat seleksi dan mengklarifikasi, juga sebagai sarana untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan siswa atau mahasiswa secara maksimal.

Menurut Slavin (2005: 143) *Student Team Achievements Division* (STAD) merupakan salah satu metode pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan model yang paling baik untuk permulaan bagi para guru yang baru merupakan pendekatan kooperatif. Menurut Nur (2008: 5) *Student Team Achievements Division* (STAD), siswa dikelompokkan dalam tim-tim pembelajaran dengan empat anggota, anggota tersebut campuran dari tingkat kinerja, jenis kelamin, dan suku. Menurut Nur (2008: 6) ide utama di balik STAD adalah untuk memotivasi siswa saling memberi semangat dan membantu dalam menuntaskan keterampilan-keterampilan yang dipresentasikan guru.

Menurut Nieveen (1999: 127-128) aspek validitas dapat dilihat dari: (1) apakah produk (perangkat pembelajaran) yang dikembangkan berdasar pada *state of the art* pengetahuan; dan (2) apakah berbagai komponen dari perangkat pembelajaran terkait secara konsisten antara yang satu dengan lainnya. Aspek kepraktisan dilihat dari segi pengguna: (1) apakah para ahli dan praktisi berpendapat bahwa apa yang dikembangkan dapat digunakan dalam kondisi normal; dan (2) apakah kenyataan menunjukkan bahwa apa yang dikembangkan tersebut dapat diterapkan oleh guru dan siswa. Aspek keefektifan juga dikaitkan dengan dua hal yaitu: (1) ahli dan praktisi berdasarkan pengalamannya menyatakan bahwa produk tersebut efektif; dan (2) dalam operasionalnya media tersebut memberikan hasil yang sesuai dengan harapan.

Pengembangan perangkat pembelajaran harusnya menghasilkan produk perangkat pembelajaran yang mudah diterima oleh siswa. Kepraktisan menurut van der Akker (1999: 127) adalah *another characteristic of high-quality interventions is that end users (for instance the teachers and learners) consider the intervention to be usable and that it is easy for them to use the materials in a way that is largely compatible with the developer's intentions. If these conditions are met, we call these interventions practical.* Pernyataan diatas menjelaskan bahwa kriteria lain dari perlakuan yang berkualitas tinggi adalah pengguna akhir (misalnya guru dan siswa) mempertimbangkan perlakuan yang akan digunakan dan kemudahan untuk menggunakan bahan melalui cara yang sesuai. Pada kondisi seperti ini, perlakuan bisa disebut praktis.

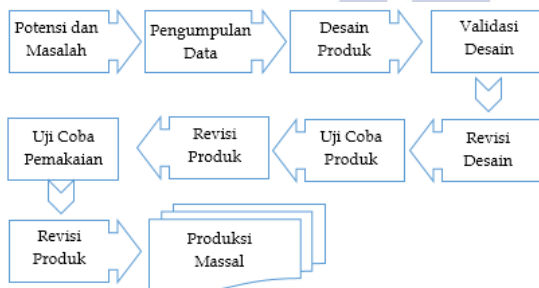
Keefektifan menurut Akker (2010: 26) adalah *a third characteristic of high quality interventions is that student appreciate the learning program and the desired learning takes place. With such effective materials, consistency exists between the intended and experiential curriculum and the intended and attained curriculum.* Pernyataan tersebut menjelaskan bahwa kriteria ketiga dari perlakuan yang berkualitas tinggi adalah mereka membuahkan hasil yang diinginkan, perlakuan tersebut disebut efektif. Mulyasa (2003: 82) mengungkapkan bahwa aspek keefektifan biasanya berkaitan erat dengan rencana yang telah disusun sebelumnya atau

perbandingan antara hasil nyata dengan hasil yang direncanakan. Dari penjelasan tersebut, keefektifan media pembelajaran dapat didefinisikan sebagai tingkat keberhasilan penerapan perangkat pembelajaran dalam membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

METODE

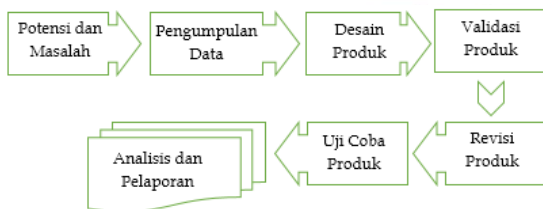
Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan yang mengembangkan perangkat pembelajaran perbaikan peralatan listrik menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Penelitian pengembangan ini mengacu pada model pengembangan oleh Sugiyono (2013: 297), *research and development* (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

Peneliti menggunakan langkah-langkah penelitian metode *Research and Development* (R&D) yang akan ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1 langkah-langkah penelitian metode *Research and Development* (R&D)

Pada penelitian ini hanya menggunakan enam tahap dan hasil akhir pada tahap ketujuh berupa analisis dan pelaporan. Hal ini dikarenakan hasil penelitian tidak diproduksi secara massal dan diuji secara terbatas. Berikut ini merupakan langkah-langkah penelitian dan pengembangan yang digunakan peneliti dalam penelitian.



Gambar 2 Langkah-langkah penelitian metode R&D yang digunakan peneliti

Dalam penelitian yang dilakukan pada kelas XI TITL di SMK Muhammadiyah 2 Taman Sidoarjo dengan jumlah 33 siswa. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen *One-Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian ini bertujuan mengetahui pencapaian kompetensi hasil belajar siswa setelah menggunakan perangkat yang dikembangkan. Desain ini mengadakan perlakuan satu kali yang diperkirakan sudah mempunyai pengaruh. Desain uji coba produk yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$O_1 \times O_2$$

Gambar 3 Desain uji coba produk

Keterangan:

X = *treatment* (pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD)

O₁= tes awal sebelum diberikan *treatment*

O₂= tes akhir setelah diberikan *treatment*

O₁-O₂= pengaruh *treatment* terhadap siswa

Dalam desain *One-Group Pretest-Posttest Design*, terdapat satu kelas yang diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, dengan cara diberikan tes awal (O₁) dan tes akhir (O₂) setelah diberikan perlakuan. Perbedaan tes awal dan tes akhir nantinya akan dijadikan asumsi sebagai efek dari *treatment* atau eksperimen.

Eksperimen dapat dilakukan dengan membandingkan hasil observasi awal (O₁) dan akhir (O₂) yaitu berupa nilai *pretest* dan nilai *posttest* sesudah mendapat perlakuan. Dengan demikian peneliti dapat mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah *treatment*.

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data dalam penelitian adalah observasi, tes hasil belajar, dan angket. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) lembar validasi yang diisi oleh validator, (2) lembar angket respon siswa yang diisi oleh siswa kelas XI TITL, (3) lembar *post-test* yang diisi oleh siswa kelas XI TITL SMK Muhammadiyah 2 Taman Sidoarjo.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdapat 3 cara yakni: (1) data hasil validasi yang diperoleh dari lembar validasi yang diperoleh dari para validator yang kompeten dibidangnya. Data yang sudah diperoleh kemudian ditarik kesimpulan dan disesuaikan dengan persentase penilaian validator, (2) data respon siswa yang diperoleh dari angket yang telah diisi oleh para siswa kelas XI TITL SMK Muhammadiyah 2 Taman Sidoarjo. Data yang sudah diperoleh dirubah dalam bentuk angka terlebih dahulu yang kemudian ditarik kesimpulan dan disesuaikan dengan persentase penilaian respon siswa, dan (3) Data hasil belajar akhir siswa diperoleh dari tes hasil belajar ranah kognitif dan ranah psikomotor, hasil dari tes hasil belajar siswa kedua ranah tersebut kemudian dianalisis dengan uji statistika *one sampe T-test* dan hasil rata-ratanya akan dibandingkan dengan nilai KKM yang telah ditetapkan oleh SMK Muhammadiyah 2 Taman Sidoarjo. Untuk teknik analisis data dilakukan dengan cara memberikan tanggapan dengan kriteria penilaian skala empat. Berikut kriteria skala penilaian ditunjukkan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Bobot Penilaian Lembar Validasi.

Kategori	Bobot Nilai	Persentase (%)
Sangat Valid	4	82-100
Valid	3	63-81
Tidak Valid	2	44-62
Sangat Tidak Valid	1	25-43

Skala penilaian diberikan kepada validator yang mengisi lembar validasi serta siswa mengisi lembar angket respon. Kemudian total jawaban ditentukan dengan mengalikan jumlah responden dengan bobot nilainya, dan menunjukkan semua hasilnya. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

Jumlah skor SB untuk n validator	$n \times 4$
Jumlah skor B untuk n validator	$n \times 3$
Jumlah skor KB untuk n validator	$n \times 2$
Jumlah skor TB untuk n validator	$n \times 1$(1)

Skor validasi -----

Keterangan: n = jumlah validator

Sumber: Diadopsi dari Sugiyono, (2015: 95)

Setelah melakukan penjumlahan jawaban responden langkah selanjutnya adalah dengan menentukan hasil *rating* penilaian dengan rumus sebagai berikut:

$$HR = \frac{\sum \text{Jawaban validator}}{\sum \text{Nilai Tertinggi validator}} \times 100\% \dots\dots\dots(2)$$

Sumber: Diadopsi dari Sugiyono, (2015: 95)

Hasil belajar siswa terdiri dari dua bagian yaitu nilai kognitif dan nilai psikomotor. Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis pada hasil belajar siswa adalah menggunakan uji t. uji t bertujuan untuk mengetahui signifikansi perbedaan antara rata-rata nilai hasil belajar siswa sesudah menggunakan pembelajaran kooperatif dan sebelum menggunakan pembelajaran kooperatif. pengujian ini dilakukan dengan cara membandingkan hasil belajar siswa sesudah menggunakan pembelajaran kooperatif dengan hasil belajar siswa sebelum menggunakan pembelajaran kooperatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan perangkat pembelajaran Perbaikan Peralatan Listrik Menggunakan Model Kooperatif Tipe STAD ditujukan untuk meningkatkan kualitas kopetensi dalam pembelajaran yang dikhususkan pada hasil belajar pengetahuan dan keterampilan, maka dari itu perangkat pembelajaran yang digunakan haruslah layak untuk menjadi perantara dalam penyampai informasi dari pengajar ke peserta didik. Kelayakan pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan ditinjau berdasarkan tiga kriteria meliputi: (1) Validitas, (2) Efektifitas, dan (3) Kepraktisan.

Kevalidan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran, perangkat pembelajaran tersebut layak digunakan ditinjau dari segi kevalidan. Hasil penilaian diperoleh melalui lembar validasi yang diberikan kepada para ahli sebagai

validator, sedangkan untuk kriteria penilaian diadaptasi dari Widoyoko (2013: 110) dengan menggunakan empat kategori yaitu dimulai dari tidak valid, kurang valid, valid, dan sangat valid. Analisis yang dilakukan oleh peneliti dapat dikategorikan sangat valid berdasarkan nilai akhir yang diperoleh yaitu sebesar 84,8%, yang berarti dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti dikategorikan layak ditinjau dari segi validitas.

Keefektifan perangkat pembelajaran diukur melalui hasil pembelajaran yaitu dari pemberian soal tes untuk mengetahui tingkat pencapaian kompetensi atau hasil belajar siswa pada ranah pengetahuan dan tes kinerja untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi siswa dalam ranah keterampilan.

Berdasarkan perhitungan rata-rata hasil belajar dapat diketahui nilai rata-rata *pretest* yang diperoleh siswa sebesar 60 dan untuk nilai *posttest* sebesar 95. Maka dalam hal ini siswa mengalami peningkatan kompetensi belajar pengetahuan setelah diberikan perangkat pembelajaran Perbaikan Peralatan Listrik Menggunakan Model Kooperatif Tipe STAD. Selain itu hasil analisis statistik menunjukkan bahwa diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,00 yang berarti nilai tersebut $\leq 0,05$ atau 5%. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil analisis statistik hasil belajar pengetahuan menerima H_1 , yaitu rata-rata siswa telah mencapai atau melebihi nilai 75. Dapat dikatakan bahwa siswa telah mengalami peningkatan setelah diberikan *treatment* menggunakan perangkat pembelajaran Perbaikan Peralatan Listrik Menggunakan Model Kooperatif Tipe STAD dibandingkan sebelum diberikan *treatment*.

Melalui pengamatan pada seluruh siswa kelas XI TITL saat kegiatan praktikum nilai akhir sebesar 81,27. Kemudian melalui uji analisis statistik menggunakan uji t (*One sample t-test*) diperoleh nilai signifikansi sebesar 0.00 yang berarti nilai tersebut lebih kecil daripada 0,05 atau 5%. Maka disimpulkan bahwa menerima H_1 , yaitu rata-rata siswa telah mencapai atau melebihi nilai 2,67. Dapat dikatakan bahwa siswa telah mencapai ketuntasan belajar belajar berdasarkan standar KKM. Dalam lingkup ini siswa dapat dengan cepat menyerap informasi yang disampaikan oleh perangkat yang dikembangkan oleh peneliti sehingga kesalahan dalam kegiatan praktikum dapat diminimalisir. Ketuntasan belajar siswa dalam pembelajaran ini tidak lepas dari peran sekolah dalam penyediaan alat dan bahan selama kegiatan praktikum serta sumberdaya lainnya yang dibutuhkan untuk berlangsungnya kegiatan belajar menggunakan modul yang dikembangkan ini.

Berdasarkan analisis tentang keterlaksanaan pembelajaran terhadap perangkat pembelajaran diperoleh hasil perhitungan sebesar 84,9%, maka dapat dikatakan bahwa pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran Perbaikan Peralatan Listrik Menggunakan Model Kooperatif Tipe STAD yang dikembangkan memberikan dampak dan kontribusi positif pada siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan keterlaksanaan pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti memiliki kontribusi positif dalam membantu guru dalam kegiatan pembelajaran dan

membantu siswa dalam belajar mandiri, sehingga dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikatakan layak ditinjau dari aspek keefektifan.

Kepraktisan perangkat pembelajaran diperoleh dari angket respon siswa sebagai pengguna terhadap perangkat pembelajaran. Hasil respon siswa terhadap Perangkat Pembelajaran Perbaikan Peralatan Listrik ini direspon oleh responden yang terdiri dari 33 siswa dengan memperoleh hasil perhitungan sebesar 90,2%, maka dapat dikatakan bahwa pembelajaran menggunakan Perangkat Pembelajaran Perbaikan Peralatan Listrik Menggunakan Model Kooperatif Tipe STAD yang dikembangkan memberikan dampak dan kontribusi positif pada siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan angket respon siswa perangkat yang dikembangkan oleh peneliti memiliki kontribusi positif dalam membantu guru dalam kegiatan pembelajaran dan membantu siswa dalam belajar mandiri, sehingga dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikatakan layak ditinjau dari aspek kepraktisan

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil validasi Perangkat Pembelajaran Perbaikan Peralatan Listrik memperoleh rata-rata pada aspek RPP adalah 84,8% dikategorikan sangat valid. Pada Modul memperoleh nilai rata-rata 83,3% dikategorikan sangat valid. Pada LP afektif memperoleh nilai rata-rata 83,3% dikategorikan sangat valid. Pada LP kognitif memperoleh nilai rata-rata 83,3% dikategorikan sangat valid. Pada LP psikomotor memperoleh nilai rata-rata 83,3% dikategorikan sangat valid. Dapat disimpulkan bahwa hasil validasi perangkat pembelajaran Perbaikan Peralatan Listrik Menggunakan Model Kooperatif Tipe STAD dengan kategori sangat valid.

Kepraktisan Perangkat Pembelajaran Perbaikan Peralatan Listrik diperoleh dari angket respon siswa sebagai pengguna terhadap perangkat pembelajaran. Hasil respon siswa terhadap perangkat ini direspon oleh responden yang terdiri dari 33 siswa dengan memperoleh rata-rata pada aspek fisik memperoleh rata-rata hasil *rating* sebesar 89,2% dan dikategorikan sangat praktis. Pada aspek kegrafikan memperoleh rata-rata hasil *rating* sebesar 90,2% dan dikategorikan sangat praktis. Pada aspek kemudahan isi memperoleh rata-rata hasil *rating* sebesar 89,4% dan dikategorikan sangat praktis. Pada aspek ekonomis memperoleh rata-rata hasil *rating* sebesar 92,5% dan dikategorikan sangat praktis. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil respon siswa terhadap perangkat pembelajaran Perbaikan Peralatan Listrik Menggunakan Model Kooperatif Tipe STAD mendapatkan kategori sangat praktis.

Keefektifan perangkat pembelajaran ini diperoleh dari hasil belajar afektif mendapatkan nilai rata-rata 84 melalui lembar observasi, untuk hasil belajar kognitif mendapatkan nilai rata-rata 83,6 melalui tes berupa tes pilihan ganda, untuk hasil belajar psikomotor mendapatkan nilai rata-rata 83,6 melalui tes berupa tes keterampilan. Dari nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa

nilai rata-rata siswa kelas XI TITL Smk Muhammadiyah 2 Taman Sidoarjo berada diatas KKM yang telah ditetapkan. Jadi Perangkat Pembelajaran Perbaikan Peralatan Listrik ini sangat efektif.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka terdapat beberapa saran untuk semua pihak yang berkepentingan. Adapun saran-saran yang ingin disampaikan yaitu sebagai berikut: 1) Perangkat pembelajaran perbaikan peralatan listrik menggunakan model kooperatif ini layak digunakan sebagai alat bantu siswa untuk belajar. 2) Perlu adanya pengembangan materi yang lebih luas dan lebih rinci untuk memperdalam materi pembelajaran perbaikan peralatan listrik ini agar wawasan siswa lebih luas. 3) Untuk peneliti lain, jenis penelitian yang dilaksanakan merupakan penelitian pengembangan dengan tujuan menghasilkan produk, menguji kevalidan, kepraktisan, keefektifan. peneliti berharap perangkat pembelajaran perbaikan listrik dapat dikomparasikan dengan metode pembelajaran lainnya untuk diuji tingkat efektifitasnya dalam kegiatan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono. (2011). *Cooperative Learning* Teori dan Aplikasi PAIKEM. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Al-Tabany, Trianto. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/KTI)*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. 2001. *A Taxonomi for Learning Teaching, and Assessing, a Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Addison Wesley Longman, Inc.
- Arikunto, Suharsimi., 2006, *Metode Penelitian: Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Rineka Cipta, Jakarta
- Cahyo, Agus N. 2013. *Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar*. Yogyakarta: PT Bumi akasara.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008b. *Pengembangan Perangkat Penilaian Psikomotor*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan SMA.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Citra.

- Huda, Miftahul. 2013. *Cooperative Learning Metode, Teknik, Struktur, dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ibrahim, dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: UNESA-University Press.
- Isjoni. (2010). *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kemendikbud. 2013. *Kerangka Dasar Kurikulum 2013*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar . Jakarta.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Panduan Penilaian Pencapaian kompetensi Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan dasar, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama.
- Kunandar, 2010, *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*, Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Nieveen, N. Den Akker, Van. Branch, J dkk. 1999. *Prototype to Reach Product Quality*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher.
- Nur,Mohamad. 2008. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah Unesa.
- Nur,Mohamad. 2011. *Pengajaran langsung*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah Unesa.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 104 Tahun 2014
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 pasal 1 ayat 17.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Purwanto. 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif Untuk Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rusman. 2011. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Slavin, Robert E. (2005). *Cooperative Learning: theory, research and practice* (N. Yusron. Terjemahan). London: Allymand Bacon. Buku asli diterbitkan tahun 2005.
- Sugiyono.2011.*Statistika untuk Penelitian*. Bandung: CV Alfa beta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Tim Penyusunan Buku Pedoman Skripsi. 2014. *Panduan Penulisan Skripsi*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Trianto. 2013. *Model pembelajaran terpadu*. Jakarta: Pustaka Pelajar.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Widoyoko, Eko Putro. 2014. *Penilaian Hasil Pembelajaran di Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka pelajar.