

PENGEMBANGAN *EXPERIMENT SHEET* PRAKTIKUM *SMART RELAY* PADA MATA PELAJARAN INSTALASI MOTOR LISTRIK DI SMK NEGERI 2 LAMONGAN

Fefy Dwi Riska Putri

S1 Pendidikan Teknik Elektro, Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
E-mail: riskaputri.fefydwi@gmail.com

Puput Wanarti Rusimanto

Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
E-mail: puputwanarti@unesa.ac.id

Abstrak

Perangkat pembelajaran merupakan hal yang penting dalam proses pembelajaran di SMK Negeri 2 Lamongan. Tujuan penelitian ini untuk: (1) Agar siswa dapat belajar secara mandiri, kreatif, dapat berpikir tingkat tinggi dan dapat menguasai kompetensi pembelajaran menggunakan *experiment sheet* praktikum *smart relay*, (2) untuk mengetahui kevalidan *experiment sheet*, (3) untuk mengetahui kepraktisan *experiment sheet*, (4) untuk mengetahui keefektifan *experiment sheet* pada mata pelajaran instalasi motor listrik.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *research and development* (R&D), dengan langkah penelitian: (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi produk, (5) revisi produk, (6) uji coba produk, dan (7) analisis dan pelaporan. Desain penelitian yang *Pretest-Posttest*. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Lamongan dengan menggunakan satu kelas.

Hasil penelitian pengembangan ini adalah perangkat pembelajaran berbasis *experiment sheet* dengan rerata 83,51% dikategorikan sangat valid dan layak digunakan. Perangkat pembelajaran instalasi motor listrik rerata kevalidan 92,29% dikategorikan sangat valid dan layak digunakan, soal tes pengetahuan rerata didapatkan 90,5% dikategorikan sangat valid dan layak digunakan. Lembar penilaian (LP) sikap spiritual didapatkan rerata 90,83% dikategorikan sangat valid dan layak digunakan. Lembar penilaian sikap sosial didapatkan rerata 91,66% dikategorikan sangat valid dan layak digunakan.

Hasil kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis *experiment sheet* meliputi respon siswa terhadap pembelajaran berbasis *experiment sheet* didapatkan rerata 93,75% yang dikategorikan sangat valid dan layak digunakan.

Hasil belajar ranah kognitif siswa yang dikembangkan pada level *higher order thinking skills* (HOTS) meliputi menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan menciptakan (C6) menunjukkan perbedaan dengan KKM yang diterapkan yaitu 75 rerata 81,47 yang artinya penggunaan *experiment sheet* menunjukkan hasil belajar siswa ranah kognitif. Hasil belajar siswa ranah psikomotor mata pelajaran instalasi motor listrik mendapatkan nilai rerata 88,79 yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan dengan KKM. Hasil belajar ranah afektif siswa mendapatkan rerata 93,75 hasil belajar siswa lebih besar dibandingkan dengan KKM.

Hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa pengembangan pembelajaran berbasis *experiment sheet* untuk *meningkatkan higher order thinking skills* pada mata pelajaran instalasi motor listrik sangat layak digunakan.

Kata Kunci: pembelajaran, *experiment sheet*, *Smart Relay*, *higher order thinking skills* IML.

Abstract

Learning tools are important in the learning process at SMK Negeri 2 Lamongan. The purpose of this study to: (1) In order for students to learn independently, creatively, to think a high level and can be controlled using the learning competencies *experiment sheet* practicum *smart relay*, (2) to determine the validity of the *experiment sheet*, (3) to determine the practicality *experiment sheet*, (4) to determine the effectiveness of the *experiment sheet* on the subjects of the electric motor installation.

The method used is a method of research and development (R & D), with the pace of research: (1) the potential and problems, (2) data collection, (3) the design of the product, (4) validation of products, (5) product revision, (6) testing the product, and (7) analysis and reporting. The research design *pretest-posttest*. The research was conducted at SMK Negeri 2 Lamongan using one class.

The results of the research are the development of *experiment-based learning tools sheet* with the average of 83.51% is categorized as very valid and fit for use. Learning device installation of electric motors mean the validity of 92.29% is categorized as very valid and fit for use, about the test knowledge gained an average 90.5% categorized as very valid and fit for use. Assessment sheets (LP) spiritual attitude earned

an average 90.83% categorized as very valid and fit for use. Social attitudes assessment sheet obtained an average 91.66% categorized as very valid and fit for use.

Results of experiment-based learning device convenience sheet covering students' response to the experiment-based learning sheet obtained an average 93.75% were categorized as very valid and fit for use.

The results of students' cognitive learning developed at the level of higher order thinking skills (HOTS) includes analyzing (C4), evaluating (C5), and create (C6) shows the difference with KKM applied ie 75 average 81.47, which means the use of experimental sheet shows cognitive learning outcomes of students. Student learning outcomes subjects psychomotor installation of electric motors obtain a mean value of 88.79, which means there is a difference signifikan with KKM. tending to learn the affective sISWA get an average of 93.75 in student learning outcomes greater than KKM.

tending to study above shows that the development of experiment-based learning higher order sheet to improve skills in the subjects thinking electric motor installation is very fit for use.

Keywords: learning, experiment sheet, Smart Relay, higher order thinking skills IML.

PENDAHULUAN

Pada dasarnya pendidikan kejuruan merupakan pendidikan pada jenjang menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan siswa untuk melaksanakan jenis pekerjaan tertentu. Seiring dengan perkembangan teknologi dan kemajuan zaman yang terus berkembang, semakin banyak pula Sumber Daya Manusia (SDM) yang terampil dan berkompotensi dibidang masing-masing. Untuk memenuhi kebutuhan akan tuntutan SDM yang berkompoten, pemerintah merancang merencanakan lewat jalur pendidikan. Pendidikan sendiri memiliki peran yang penting dalam pengembangan individu setiap manusia.

Menurut Chalil (2008:1), Sekolah Menengah Kejuruan bertujuan untuk menciptakan sebuah investasi pada bangsa yang siap untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas sesuai dengan bidangnya. Sumber daya manusia yang memiliki mutu dan kualitas akan membawa bangsa ini ke arah kemajuan. Tetapi pada pelaksanaannya, kesenjangan antara hasil pendidikan kejuruan dengan tuntutan kebutuhan masyarakat terlihat dari tingkat pengetahuan dan penguasaan ketrampilan lulusan SMK yang masih belum sepadan dengan tuntutan dunia kerja. Masalah tersebut menjadi sebab meningkatnya jumlah lulusan SMK yang menganggur dan mengalami kesulitan mendapatkan pekerjaan sesuai dengan ijasah kejuruan.

Berdasarkan hasil observasi, guru produktif khususnya bidang keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik diperoleh data: (1) untuk kelas XII TITL ditahun ajaran 2018/2019 diberlakukan kurikulum 2013 revisi, (2) dalam kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung ditunjang dengan Power Point yang mengakibatkan banyak siswa yang kurang aktif dan saat praktikum guru menggunakan *jobsheet* sebagai media penunjang (3) kurang pahamnya siswa dalam praktikum, perlu adanya variasi media penunjang dalam kegiatan belajar mengajar.

Hasil analisis permasalahan di atas, untuk mendukung pembelajaran teori dan praktik kendali motor

menggunakan *smart relay* tersebut membutuhkan sebuah media yang dapat meningkatkan penguasaan materi. Sebelumnya guru di SMKN 2 Lamongan menggunakan *jobsheet* sebagai media penunjang saat melakukan praktikum, akan dikembangkan menjadi *experimen sheet*. Untuk hasil lebih baik, penyusunannya berdasarkan penelitian dan disesuaikan kebutuhan dan kemampuan siswa. *Experiment sheet* tersebut akan dicoba diaplikasikan pada siswa dalam mata pelajaran Instalasi Motor Listrik. Selain memberi manfaat bagi guru pengampu, melalui *experiment sheet* ini diharapkan siswa dapat belajar secara mandiri, kreatif, dapat berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*), dan semua siswa bisa menguasai kompetensi terhadap teori maupun praktik kendali motor menggunakan *smart relay*. Dari permasalahan tersebut akan dilakukan penelitian skripsi dengan judul "Pengembangan *Experiment sheet* Praktikum *Smart Relay* pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik di SMKN 2 Lamongan".

Pembelajaran adalah terjemahan dari "*instruction*" yang banyak digunakan dalam dunia pendidikan di Amerika Serikat. Menurut Sanjaya (2008: 27) bahwa "*instruction is a set of event that effect learners in such a way that learning is facilitated*". Mengajar atau "*teaching*" merupakan bagian dari pembelajaran (*instruction*), dimana peran guru fungsi ditekankan kepada bagaimana merancang atau mengaransemen berbagai sumber serta fasilitas yang tersedia untuk digunakan atau dimanfaatkan siswa yang mempelajari sesuatu.

Experiment sheet merupakan satuan program belajar mengajar yang terkecil, yang dipelajari oleh siswa sendiri secara perseorangan atau diajarkan oleh siswa kepada dirinya sendiri (self-instructional) (winkel, 2007: 472).

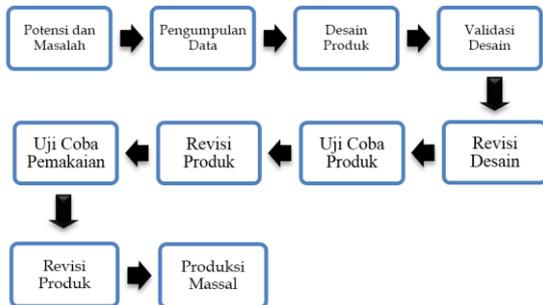
Experiment sheet adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri untuk mencapai kompetensi yang diharapkan (Anwar, 2010).

Berdasarkan beberapa pengertian *experiment sheet* dapat disimpulkan bahwa *experiment sheet* adalah salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara sistematis dan menarik sehingga mudah untuk dipelajari secara mandiri.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian menggunakan adalah penelitian pengembangan *Research and Development*. Sugiyono (2015:28) *Research and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut untuk mendapatkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut.

Langkah-langkah dalam melakukan penelitian dan pengembangan terdapat sepuluh tahapan yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, uji coba pemakaian, revisi produk, uji coba produk, revisi desain, revisi produk dan pembuatan produk massal (Sugiyono, 2015: 298). Berikut ini adalah langkah-langkah dalam menggunakan metode *Research and Development (R&D)* yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Desain Langkah-langkah Metode *Research and Development* (Sugiyono, 2015: 298)

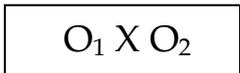
Pada penelitian ini hanya menggunakan enam tahap dan hasil akhir pada tahap ketujuh berupa analisis dan pelaporan. Hal ini dikarenakan hasil penelitian tidak diproduksi secara massal dan diuji secara terbatas. Berikut ini merupakan langkah-langkah penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam penelitian pengembangan *experiment sheet* praktikum *Smart Relay* pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik di SMKN 2 Lamongan pada Gambar 2 sebagai berikut.



Gambar 2. Langkah-langkah Penelitian yang digunakan

Penelitian dilaksanakan di SMKN 1 Lamongan, subjek penelitian adalah siswa kelas XII TITL yang berjumlah 34 siswa. Desain uji coba yang digunakan

dalam penelitian ini adalah *one group pretest-posttest* yang digambarkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Desain Desain Eksperimen *One-Group Pretest-Posttest Design* (Sumber: Sugiyono 2015: 75)

Keterangan:

- O₁ = nilai *pretest* (tes awal sebelum menggunakan *digital book* interaktif)
- X = *treatment* (pembelajaran menggunakan *digital book* interaktif)
- O₂ = nilai *posttest* (tes setelah menggunakan *digital book* interaktif)

Analisis data merupakan salah satu tahap yang harus ada dalam suatu penelitian, sehingga diperoleh informasi yang sesuai dengan keadaan sebenarnya. Dalam penelitian ini ada kriteria penilaian dengan empat skala. Kriteria penilaian hasil validasi ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Penilaian untuk Validasi

Kriteria	Skor
Sangat Valid	4
Valid	3
Kurang Valid	2
Tidak Valid	1

(Widoyoko, 2014: 162)

Pada Tabel 1 menunjukkan kriteria skala penilaian, yaitu: (1) sangat valid, (2) valid, (3) kurang valid, dan (4) tidak valid. Skala penilaian diberikan kepada validator yang mengisi lembar validasi *digital book* interaktif, adapun rumus yang digunakan sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{Sangat Valid (n validator)} &= n \times 4 \\
 \text{Valid (n validator)} &= n \times 3 \\
 \text{Kurang Valid (n validator)} &= n \times 2 \\
 \text{Tidak Valid (n validator)} &= n \times 1 + \\
 \hline
 \Sigma \text{ Jawaban Validator} &= \dots\dots\dots
 \end{aligned}$$

(Widoyoko, 2014: 162)

Setelah mendapatkan hasil dari total jumlah jawaban validator, langkah selanjutnya adalah menentukan hasil *rating* dengan rumus sebagai berikut.

$$HR = \frac{\Sigma SV}{\Sigma STV} \times 100\%$$

Keterangan:

- HR = Hasil Rating (Persentase Nilai Valid)
- ΣSV = Jumlah Skor Validator
- ΣNTV = Jumlah Skor Tertinggi Validator

(Widoyoko, 2014: 110)

Hasil belajar siswa diukur dengan melakukan tes evaluasi. Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis hasil belajar siswa menggunakan uji t

(paired sample t-test) yang digunakan untuk sampel berpasangan. Dalam penelitian ini rata-rata hasil belajar siswa akan dibandingkan dengan nilai KKM = 75 yang telah ditetapkan oleh sekolah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pengembangan *experiment sheet* praktikum *Smart Relay* mencakup hasil validasi *experiment sheet*, hasil validasi produk pembelajaran, hasil kepraktisan *experiment sheet* dan hasil keefektifan *experiment sheet*.

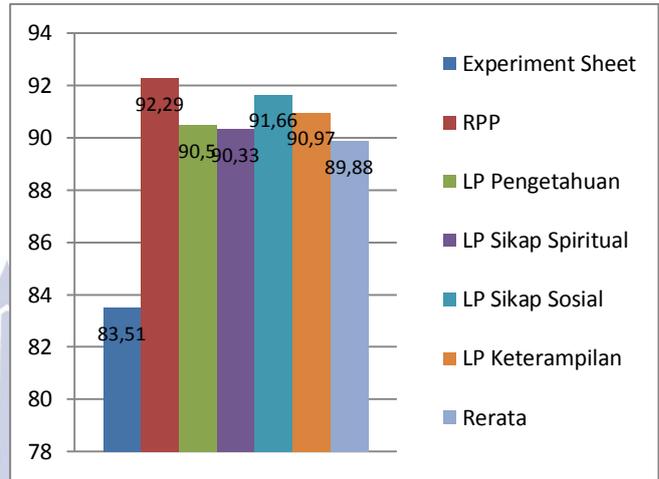
Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah *experiment sheet* praktikum *Smart Relay*. Berikut gambaran dari *experiment sheet*.



Gambar 4. Tampilan Sampul Utama

Bagian-bagian yang terdapat *Experiment sheet* adalah: (1) Bagian muka *experiment sheet* berisi tentang cover *experiment sheet*, kata pengantar, dan daftar isi; (2) Judul *experiment sheet* meliputi, mengendalikan motor induksi 3 fasa sistem rangkaian DOL dengan menggunakan *Smart Relay*; mengendalikan motor induksi 3 fasa sistem rangkaian *Forward Reverse* dengan menggunakan *Smart Relay*; mengendalikan motor induksi 3 fasa sistem rangkaian *Star Delta* dengan menggunakan *Smart Relay*; (3) Tujuan praktikum berisi tentang tujuan khusus untuk siswa dalam praktik; (4) teori singkat; (5) gambar praktik; (6) membuat hipotesis yang akan dipraktikkan; (7) daftar alat dan bahan yang akan digunakan saat praktik; (8) langkah kerja berisi prosedur yang harus dilakukan oleh siswa disaat praktik; (9) analisis data berisi tentang pertanyaan analisa dan penyajian data hasil praktik sesuai dengan judul *experiment sheet* yang dilakukan; dan (10) membuat simpulan mengenai praktik yang dilakukan sesuai dengan analisis data dan dibandingkan dengan hipotesis.

Kevalidan perangkat pembelajaran mata pelajaran instalasi motor listrik dapat dilihat dari hasil validasi perangkat pembelajaran oleh tiga validator. Hasil dari validasi perangkat pembelajaran mata pelajaran instalasi motor listrik dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

Kevalidan *experiment sheet* yang telah divalidasi oleh ahli dan mendapat penilaian sangat valid dengan seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Validasi *Experiment Sheet*

No	Aspek	Hasil	Keterangan
1	Aspek materi	83,30%	Sangat Valid
2	Aspek konstruksi	83,30%	Sangat Valid
3	Aspek isi	89,93%	Sangat Valid
	Rerata	83,51%	Sangat Valid

Hasil validasi *experiment sheet* praktik mengikuti 3 aspek, aspek materi didapatkan rerata 83,30%, aspek kedua konstruksi didapatkan rerata 83,30%, aspek isi didapatkan rerata 89,93%, dari semua aspek didapat rerata sebesar 83,51%, sesuai tabel 2, maka *experiment sheet* yang dikembangkan pada kategori sangat valid.

Kepraktisan dapat ditinjau dari hasil angket respon siswa yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Respon Siswa

No	Aspek	Hasil	Keterangan
1	Tanggapan siswa terhadap instalasi motor listrik	85,58%	Sangat Valid
2	Tanggapan siswa terhadap <i>experiment sheet</i>	93,37%	Sangat Valid
	Rerata	89,48%	Sangat Valid

Pada tabel 3 respon siswa terdiri dari 2 aspek, aspek tanggapan siswa terhadap instalasi motor listrik mendapat rerata 85,58% dan aspek tanggapan siswa terhadap *experiment sheet* mendapat rerata 93,37% maka semua aspek didapatkan rerata sebesar 89,48%, berdasarkan

tabel 3, maka respon siswa pada kategori sangat praktis. *Experiment sheet* dikatakan telah efektif untuk digunakan ditinjau dari hasil belajar ranah kognitif, ranah psikomotor, ranah afektif untuk mengetahui pengetahuan hasil belajar pretest-posttest dilakukan uji-t paired sampel t-test. Didapatkan hasil uji-t paired sampel t-test ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Belajar Ranah Kognitif

No	Pengujian	Hasil	Keterangan
1	Uji Normalitas	0,053 dan 0,064	Normal
2	Uji Homogenitas	0,343	Homogen
3	Uji t	0,000	Berbeda

Berdasarkan Tabel 4 di atas uji normalitas diperoleh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 yaitu 0,053 untuk pretest dan 0,064 untuk pretest, maka H_0 dapat diterima sehingga data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji homogenitas diperoleh nilai signifikansi lebih besar dari 0,343, maka data bersifat homogen. Berdasarkan hasil SPSS Uji-t diperoleh nilai signifikansi = 0,000 lebih besar dari taraf signifikansi = 0,05, maka dapat diartikan terdapat perbedaan hasil belajar pretest dan posttest, sehingga dapat dikategorikan pada kategori efektif.

Hasil belajar siswa ranah afektif kelas kontrol mendapatkan rerata 80,70 dan hasil belajar ranah psikomotor menggunakan uji-t dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Belajar Siswa Ranah Psikomotor

No	Pengujian	Hasil	Keterangan
1	Uji Normalitas	0,074	Normal
2	Uji Homogenitas	0,701	Homogen
3	Uji t	0,000	Berbeda

Berdasarkan Tabel 4 di atas uji normalitas diperoleh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 yaitu 0,074, maka H_0 dapat diterima sehingga data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji homogenitas diperoleh nilai signifikansi lebih besar dari 0,701, maka data bersifat homogen. Berdasarkan hasil SPSS Uji-t diperoleh nilai signifikansi = 0,000 lebih besar dari taraf signifikansi = 0,05, maka dapat diartikan terdapat perbedaan hasil belajar pretest dan posttest, sehingga dapat dikategorikan pada kategori efektif.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil simpulan dari penelitian tentang pengembangan *experiment sheet* praktikum *Smart Relay* pada mata pelajaran instalasi motor listrik di SMK Negeri 2 Lamongan sangat layak digunakan ditinjau dari beberapa hal berikut.

Telah membuat *experiment sheet* yang terdiri dari 3 praktikum yaitu praktik 1 yang berjudul “Mengendalikan

Motor Induksi 3 Fasa Sistem Rangkaian *Direct On Line* (DOL) dengan Menggunakan *Smart Relay*”, praktik 2 yang berjudul “Mengendalikan Motor Induksi 3 Fasa Sistem Rangkaian *Forward Reverse* dengan Menggunakan *Smart Relay*”, dan praktik 3 yang berjudul “Mengendalikan Motor Induksi 3 Fasa Sistem Rangkaian *Star Delta* dengan Menggunakan *Smart Relay*”

Kevalidan yang didapat untuk *experiment sheet* sangat valid untuk digunakan dengan nilai rerata 83,51%, instrumen LP pengetahuan sangat valid untuk digunakan dengan nilai rerata 90,5%, sedangkan instrumen LP sikap spiritual sangat valid untuk digunakan dengan nilai rerata 90,83% dan sikap sosial sangat valid untuk digunakan dengan nilai rerata 91,66%, untuk instrumen LP keterampilan dikategorikan sangat valid dengan nilai rerata 90,97% dan untuk perangkat pembelajaran yang mendukung dikategorikan sangat valid untuk digunakan dengan nilai rerata 92,29%.

Kepraktisan yang didapat oleh respon siswa pada produk yang dikembangkan sangat praktis untuk digunakan dengan nilai rerata 93,75%.

Keefektifan yang didapatkan pada hasil belajar ranah kognitif instalasi motor listrik tuntas artinya ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar ranah kognitif pretest dengan nilai 43,68 dan hasil belajar kognitif posttest siswa yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan nilai 81,47. Hasil belajar ranah psikomotor mata pelajaran instalasi motor listrik tuntas dengan nilai 88,79 artinya ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar dan hasil belajar ranah afektif mata pelajaran instalasi motor listrik tuntas dengan nilai 93,75.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, berikut beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan. Berdasarkan kesimpulan diketahui bahwa *experiment sheet* yang telah dikembangkan sudah valid, kevalidan *experiment sheet* ini diperoleh dari validasi ahli, sehingga dapat disarankan menggunakan *experiment sheet* ini dalam pembelajaran.

Pembelajaran berbasis *experiment sheet* ini memiliki kepraktisan ditinjau dari respon siswa. Respon tersebut diberikan atas dasar bahwa *experiment sheet* ini memperjelas penyajian materi karena mudah digunakan. Berdasarkan hasil penelitian mengenai uji coba penggunaan *experiment sheet* sebagai bahan ajar siswa, dapat diketahui bahwa pembelajaran menggunakan *experiment sheet* menjadi lebih efektif karena dapat meningkatkan hasil belajar siswa, sehingga disarankan untuk menggunakan *experiment sheet* sebagai bahan ajar praktik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aripriharta. 2014. *Smart Relay dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, Azhar. 2014. *Media pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Nieveen. 1999. *Prototyping to Reach Product Quality, In Alker, Jan Vander, "Design Approaches and Tools in Education and Training"*. Kluwer Academic Publisher. Dordrecht.
- Sugiyono. 2015. *Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Tim Penulis, 2004. *Buku Pedoman Penulisan dan Ujian Skripsi Unesa*. Surabaya: Unesa.
- Widyoko, Eko Putro. 2014. *Penilaian hasil pembelajaran di sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Winkel. S. W. 2007. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi.

