

**PENGEMBANGAN MODUL *TRAINER* SISTEM PENERANGAN PADA MATA PELAJARAN KELISTRIKAN OTOMOTIF UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI SMK RADEN PATAH MOJOKERTO**

**Erik Febrianzah**

S1 Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
e-mail: erikfebrianzah@gmail.com

**I Made Muliatna**

S1 Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
e-mail: mademuliatna@unesa.ac.id

**Abstrak**

Permasalahan pembelajaran didalam kelas yang masih bersifat konvensional berakibat terhadap hasil pembelajaran yang diperoleh kurang maksimal. Salah satu upaya tersebut adalah dengan mengembangkan modul yang layak digunakan pada pembelajaran yang bisa meningkatkan respon dan hasil belajar siswa, khususnya pada mata pelajaran kelistrikan otomotif XII TKR SMK Raden Patah Mojokerto. Untuk itu, peneliti akan melakukan suatu penelitian pengembangan modul yang bisa dipakai untuk proses belajar mengajar dalam memahami mata pelajaran praktik kelistrikan otomotif.

Metode penelitian yang digunakan mengadopsi model pengembangan oleh Peter Fenrich yang terdiri lima tahap yaitu tahap analisis, perencanaan, perancangan, pengembangan, dan implementasi. Pada setiap tahapan penelitian, diadakan evaluasi dan revisi guna mengetahui sejauh mana proses penelitian ini dilakukan. Penelitian ini yang bertindak sebagai dosen ahli media/pengajar ada 3 yaitu (ahli isi, bahasa dan desain) yang menjadi validator modul dan 10 Siswa Kelas XII Jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMK Raden Patah Mojokerto tahun ajaran 2016/2017 pada uji coba terbatas. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa lembar angket dosen. Analisis data dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan dan efektivitas modul Sistem Penerangan Mobil yang dihasilkan. Sehubungan diadakannya penelitian pengembangan modul Sistem Penerangan Mobil, diharapkan mampu meningkatkan efektifitas pembelajaran mata pelajaran praktik Kelistrikan Otomotif.

Berdasarkan hasil penelitian, ditunjukkan bahwa modul pembelajaran praktik Kelistrikan Otomotif Sistem Penerangan Mobil yang dibuat layak digunakan dalam pembelajaran mata pelajaran praktik Kelistrikan Otomotif. Hal ini dapat dilihat dari hasil validasi modul oleh dosen/pengajar kompetensi Isi sebesar 81,33 % , kompetensi Bahasa sebesar 89,57% dan kompetensi Desain sebesar 88,64% dari skor kriterium, di mana persentase tersebut jika diinterpretasikan pada Skala Likert, masuk dalam kriteria sangat layak. Hasil uji coba kelas terbatas tahap pertama persentase nilai yang memenuhi KKM sebesar 50% dan pada tahap kedua sebesar 80% mengalami peningkatan 30%. Hal ini membuktikan terdapat peningkatan hasil belajar pada siswa kelas XII jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMK Raden Patah Mojokerto.

**Kata kunci :** Pengembangan modul, Sistem penerangan mobil, Validasi, Hasil belajar

**Abstract**

The problem of learning in the classroom that is still conventional resulted in less than maximal learning outcomes. One such effort is to develop a module that is suitable for use in learning that can improve the response and student learning outcomes, especially on the subjects of electrical XII TKR SMK RadenPatahMojokerto. To that end, the researcher will conduct a research development module that can be used for teaching and learning process in understanding subjects of automotive electrical practice.

The research method adopted by Peter Fenrich's development model consists of five stages: analysis, planning, design, development and implementation. At each stage of the study, evaluations and revisions are held to determine the extent to which this research process is conducted. This research is acting as lecturer of media / lecturer there are 3 that is (content, language and design expert) which become module validator and 10 students of Class XII of SMK RadenPatahMojokerto Vehicle Engineering Class of academic year 2016/2017 on limited trial. Research instrument used to collect data in the form of lecturer's questionnaire. Data analysis was conducted to find out the level of eligibility and effectiveness of module of Car Information System produced. In connection with the development of Car Information System development module, it is expected to improve the effectiveness of learning subjects of Automotive Electricity practice.

Based on the results of the study, it is shown that the learning module of Automotive Power System Automotive Lighting is made feasible to be used in the learning subjects of electrical practice of Automotive. This can be seen from the result of module validation by lecturer / competence contents is

81,33%, Language competence 89,57% and Design competence equal to 88,64% from criterium score, where the percentage if interpreted at Likert Scale, Entering the criteria is very feasible. Trial results of the first class limited percentage of values that meet the KKM by 50% and in the second stage by 80% increased 30%. This proves there is an increase in learning outcomes in students in class XII Department of Light Vehicle Engineering SMK RadenPatahMojokerto.

**Keywords:** Module development, Car lighting system, Validation, Learning result

## PENDAHULUAN

Dalam pendidikan harus memiliki peran sebagai pembentuk sumber daya manusia yang berkualitas dan bermutu yang dapat diandalkan untuk masa yang akan datang yang dapat bersaing di dunia internasional. Keberhasilan pendidikan bukan hanya dilihat dari nilai dalam bentuk angka tetapi juga ditandai dengan adanya keluhuran budi pekerti serta perubahan sikap ke arah yang lebih baik dari setiap pembelajar. Keberhasilan dalam mencapai tujuan pendidikan banyak bergantung pada proses pembelajaran yang dilaksanakan di kelas yang dirancang oleh pengajar dalam mempersiapkan pengembangan sikap, kemampuan, keterampilan dan pengetahuan pembelajar. Proses belajar mengajar pada umumnya terdiri dari pengajar yang merupakan subyek utama dalam membentuk pribadi pembelajar.

SMK Raden Patah Mojokerto merupakan salah satu lembaga pendidikan yang mempunyai visi terciptanya Sumber Daya Manusia (SDM) yang dilandasi IMAN dan TAKWA sesuai dengan tingkat kebutuhan pembangunan nasional agar dapat bersaing di era Globalisasi. Selain itu banyak tujuan SMK Raden Patah yang ingin diwujudkan untuk mencapai mutu sekolah yang berkualitas antara lain: Mewujudkan sistem pendidikan menengah kejuruan berbasis iman dan takwa serta akhlak mulia, memberdayakan sumber daya manusia yang mampu dalam bidang sains dan teknologi, menghasilkan tamatan yang mampu dalam bidang kewirausahaan sesuai dengan kompetensinya dan bermanfaat bagi lingkungannya, meningkatkan mutu layanan pendidikan terhadap pelanggan sekolah di era globalisasi. Banyak upaya yang telah dilakukan untuk meningkatkan kualitas hasil pembelajaran antara lain dengan peningkatan dan peremajaan alat-alat praktek kejuruan, pengembangan laboratorium komputer, penambahan ragam dan jumlah buku-buku ajar di perpustakaan, serta penyediaan sarana dan prasarana pembelajaran yang lain.

Mata pelajaran kelistrikan otomotif merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib ditempuh oleh siswa SMK Raden Patah Mojokerto, mata pelajaran ini penting karena menyangkut *skill* (kemampuan) siswa dalam praktek kelistrikan di bengkel. Proses pembelajaran mata pelajaran praktek kelistrikan otomotif di SMK Raden Patah, dilaksanakan selama empat semester dengan materi teori dan praktik.

Berdasarkan data dari pihak sekolah selama peneliti berkomunikasi dengan guru SMK Raden Patah Mojokerto hasil nilai ujian praktik mata pelajaran Kelistrikan Otomotif Sistem Penerangan kelas XII TKR 1 tahun terakhir disajikan sebagai berikut:

Dari 50 siswa, terdiri dari nilai 90-100 berjumlah 4 siswa (8%), nilai 80-89 berjumlah 15 siswa (30%), nilai 70-79 berjumlah 21 siswa (42%), dan nilai 60-69

berjumlah 10 siswa (20%). Dapat disimpulkan bahwa hasil nilai ujian praktik siswa kelas XII Teknik Kendaraan Ringan SMK Raden Patah- Mojokerto, yakni tahun akademik semester ganjil 2016/2017 tersebut, menunjukkan hasil yang belum optimal kenyataannya, masih banyak siswa yang mencapai nilai dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). Hal ini terbukti masih adanya 31 siswa (62%) yang masih mendapat nilai dibawah KKM pada mata pelajaran praktik kelistrikan otomotif sistem penerangan.

## Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah serta pembatasan masalah, maka dalam penelitian ini dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

- Bagaimanakah tingkat validitas modul yang layak digunakan dalam pembelajaran mata pelajaran kelistrikan otomotif dengan materi sistem penerangan agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XII Teknik Kendaraan Ringan SMK Raden Patah?
- Bagaimanakah peningkatan hasil belajar siswa kelas XII Teknik Kendaraan Ringan di SMK Raden Patah setelah menggunakan modul trainer sistem penerangan ?

## Tujuan Penelitian

- Mengetahui tingkat validitas dari angket validator oleh dosen ahli tentang modul pembelajaran mata pelajaran praktik kelistrikan otomotif dengan materi sistem penerangan pada peserta didik kelas XII di Jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMK Raden Patah.
- Mengetahui hasil belajar siswa kelas XII Teknik Kendaraan Ringan pada mata pelajaran praktik kelistrikan otomotif di SMK Raden Patah setelah menggunakan modul trainer sistem penerangan.

## Manfaat Penelitian

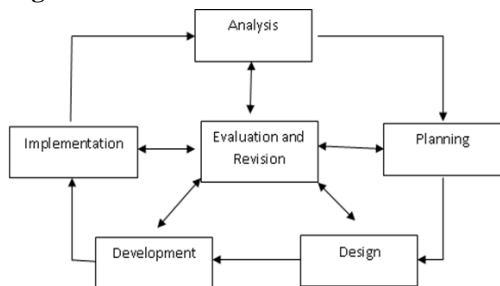
Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain bagi siswa dapat menjabarkan secara terperinci materi Praktikum Kelistrikan Otomotif pada sus bab Sistem Penerangan Mobil, meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan siswa mengenai Sistem Penerangan Kelistrikan Otomotif dan sebagai pedoman bagi pembaca dalam membuat modul yang baik dan benar; bagi lembaga diharapkan Modul praktik Sistem Penerangan Mobil yang dihasilkan dapat dijadikan sebagai pegangan untuk mata pelajaran praktik Kelistrikan Otomotif dan hasil penelitian yang diperoleh ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian yang serupa; bagi penulis dapat membuat

modul sebagai media pembelajaran yang tepat pada mata pelajaran praktik Kelistrikan Otomotif di Jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMK Raden Patah Mojokerto.

modul oleh dosen/pengajar ahli desain, isi dan bahasa, dapat dilihat pada Tabel 1. berikut ini :

## METODE

### Rancangan Penelitian



Gambar 1. Diagram Alur Pengembangan Peter Fenrich

### Sasaran Penelitian

Teknik Analisis Data Sasaran penelitian ini adalah siswa kelas XII Teknik Kendaraan Ringan SMK Raden Patah pada mata pelajaran kelistrikan otomotif tahun ajaran 2016/2017.

### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan angket dan observasi.

- Angket  
Angket yang digunakan dalam proses pengumpulan data pada penelitian ini yaitu angket validasi dosen/pengajar (ahli desain, isi dan bahasa) yang digunakan untuk mengetahui kelayakan modul sistem penerangan mobil sebagai media pembelajaran mata pelajaran praktik kelistrikan otomotif.
- Observasi  
Observasi yang dilakukan terhadap siswa/sampel bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa selama kegiatan uji coba terbatas berlangsung.

### Teknik Analisis Data

Analisis data angket meliputi analisis hasil angket (lembar validasi oleh dosen/pengajar ahli desain, isi dan bahasa), serta hasil observasi uji coba terbatas.

- Angket lembar validasi modul oleh dosen/pengajar ahli desain, isi dan bahasa  
Angket untuk dosen/pengajar ahli desain, isi dan bahasa ini diberikan pada tahap validasi, selanjutnya data hasil angket akan dianalisis secara deskriptif kuantitatif, yaitu dengan menggunakan persentase berupa gambaran dan paparan terhadap media pembelajaran berupa modul sistem penerangan mobil yang dikembangkan. Persentase dari data angket diperoleh berdasarkan perhitungan skor secara keseluruhan. Adapun ketentuan skor yang digunakan sebagai skala penilaian validasi

Tabel 1. Ketentuan Skor Validasi

Kriteria	Nilai/Skor
Tidak baik	1
Cukup baik	2
Baik	3
Sangat baik	4

(Sumber : Reza Adi, 2012:71)

Untuk menghitung persentase kelayakan dari setiap indikator, rumus perhitungan yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100 \%$$

Keterangan : K = Persentase kriteria kelayakan

F = Jumlah keseluruhan jawaban responden

N = Skor tertinggi dalam angket

I = Jumlah pertanyaan dalam angket

R = Jumlah penilai

((Riduwan dalam Iswahyudi, 2009:48)

- Observasi

Pada uji coba terbatas pengambilan data diperoleh dari hasil ujian *pre-test* dan *post test* dengan acuan nilai telah memenuhi kriteria kelulusan (KKM). Dari hasil olah data tersebut dapat diketahui peningkatan hasil belajar siswa/sampel.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Pada bagian ini akan diuraikan analisis hasil penelitian, yakni mengenai gambaran secara umum mengenai penyebaran data yang diperoleh dilapangan Data yang disajikan berupa data mentah yang telah diolah menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Dimana data yang dianalisis adalah data angket, data observasi.

- **Kelayakan Modul Sistem Penerangan Mobil**

Kelayakan Modul Sistem Penerangan Mobil ini dinilai dari sepuluh aspek, yaitu karakteristik, bahasa, cover, format, ilustrasi, pendahuluan, tujuan pembelajaran, tes kemampuan awal, materi, soal evaluasi, sumber belajar. Penilaian modul Sistem Penerangan Mobil ini dilakukan oleh dosen/pengajar yang memiliki kompetensi keahlian bahasa, desain dan isi.

Pada lembar validasi modul juga terdapat kolom saran atau masukan yang dapat diisi oleh validator modul, di mana saran dan masukan tersebut digunakan sebagai pedoman untuk perbaikan/revisi modul.

Pada lembar validasi modul, validator modul tersebut diminta untuk memvalidasi modul sistem penerangan mobil yang dikembangkan, dengan cara mengamati seluruh bagian modul kemudian memberi penilaian sesuai aspek-aspek yang terdapat pada angket

lembar validasi modul. Teknik pemvalidasian modul yaitu dengan memberi tanda cek (☐) pada kolom penilaian lembar validasi yang telah tersedia. Adapun saran/masukan adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Saran atau Masukan oleh Validator Modul Ahli Isi (Subtansi)

No	Saran/Masukan	Perbaikan	Keterangan
1	Isi penjelasan materi terlalu banyak.	Isi materi sudah diresume (lebih singkat dan jelas).	Saran atau masukan oleh validator Ahli Isi. 1
2	Tujuan pembelajaran harus disesuaikan dengan KD.	Tujuan pembelajaran sudah dibenarkan sesuai dengan KD.	Saran atau masukan oleh validator Ahli Isi. 2

Tabel 3. Saran atau Masukan oleh Validator Modul Ahli Bahasa

No	Saran/Masukan	Perbaikan	Keterangan
1	Penulisan istilah asing dimiringkan.	Penulisan istilah asing sudah dibenarkan.	Saran atau masukan oleh validator Ahli Bahasa. 1
2	Penulisan ejaan perlu diperbaiki sesuai EYD.	Ejaan yang digunakan sudah diperbaiki sesuai dengan EYD.	Saran atau masukan oleh validator Ahli Bahasa. 2

Tabel 4. Saran atau Masukan oleh Validator Modul Ahli Desain

No	Saran/Masukan	Perbaikan	Keterangan
1	Tata letak cover perlu ditata ulang agar lebih menarik dan proposional.	Letak cover sudah diperbaiki sesuai yang disertakan, Ilustrasi gambar sudah diganti.	Saran atau masukan oleh validator Ahli Desain. 1
2	Penggunaan font sebaiknya menggunakan font yang lebih fresh.	Font sudah diperbaiki sesuai yang sudah direkomendasikan	Saran atau masukan oleh validator Ahli Desain. 2

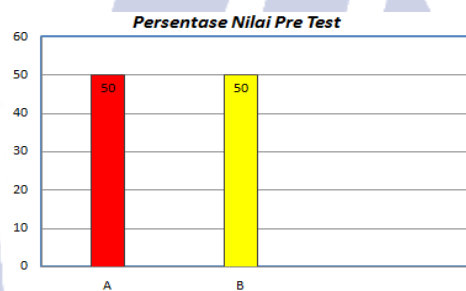
• Uji Coba Kelas Terbatas Untuk Siswa Terhadap Kegiatan Pembelajaran.

Tahap uji coba terbatas ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas modul yang dikembangkan, berupa peningkatan aktivitas siswa mengenai keterampilan intelektual, khususnya dari ranah

psikomotorik pada kegiatan pembelajaran, serta respon positif siswa mengenai modul Sistem Penerangan Mobil yang dikembangkan.

Pelaksanaan uji coba terbatas dilaksanakan sebanyak dua tahap. Hal ini bertujuan untuk membandingkan antara data hasil observasi pada uji coba tahap pertama dengan data hasil observasi pada uji coba tahap kedua, sehingga dapat diambil kesimpulan apakah terjadi peningkatan aktivitas belajar pada sampel (siswa) atau justru sebaliknya

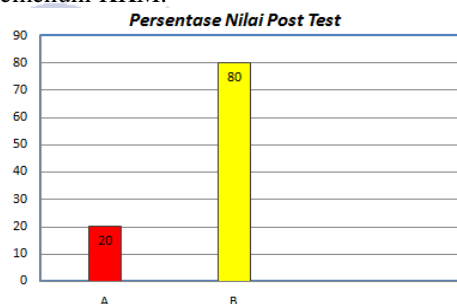
Pada uji coba terbatas tahap pertama dilaksanakan pada hari kamis tanggal 23 Maret 2017 di Bengkel Otomotif Jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMK Raden Patah Mojokerto sebanyak 10 siswa. Teknis pelaksanaannya yakni dengan memberi beberapa soal *Pre test*, setelah mengerjakan soal *pre test* siswa di beri penjelasan materi yang ada di dalam modul dan pada akhir kegiatan belajar siswa mengerjakan soal formatif, diperoleh persentase rata-rata penilaian *Pre test* sebesar 50% nilai siswa dibawah KKM dan 50% nilai siswa sudah memenuhi KKM.



A = Rata-rata hasil nilai tidak memenuhi KKM  
B = Rata-rata hasil nilai sudah memenuhi KKM

Gambar 2. Diagram batang persentase hasil *pre test* (Sumber : Data olahan)

Uji coba tahap kedua dilaksanakan pada hari jumat tanggal 24 Maret 2017 di bengkel Otomotif jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMK Raden Patah Mojokerto. Teknis pelaksanaannya yakni siswa melakukan praktik perangkaian kelistrikan pada trainer sistem penerangan mobil dan pada akhir kegiatan praktikum siswa mengerjakan soal *post test*, diperoleh persentase rata-rata nilai post test sebesar 20% nilai siswa dibawah KKM dan 80% nilai siswa sudah memenuhi KKM.



A = Rata-rata hasil nilai tidak memenuhi KKM  
B = Rata-rata hasil nilai sudah memenuhi KKM

Gambar 3. Diagram batang persentase hasil *post test* (Sumber : Data olahan)

## Pembahasan

Pada bagian pembahasan berikut, akan dijelaskan mengenai pencapaian kelayakan dan efektivitas modul yang dihasilkan pada penelitian ini.

### • Pencapaian Kelayakan Modul

Penilaian yang digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan modul Sistem Penerangan Mobil sebagai media belajar adalah hasil penilaian validator modul (dosen/pengajar kompetensi keahlian Desain, Isi, dan Bahasa) pada tahap validasi.

Persentase rata-rata dari validator Isi adalah sebesar 81,33%. Validator Bahasa adalah sebesar 89,57%, dan Validator Desain adalah sebesar 88,64%. Adapun persentase rata-rata hasil penilaian dari 3 ahli validator di jumlahkan adalah sebesar 86,51%. Hasil rata-rata Persentase yang diperoleh tersebut jika diinterpretasikan ke dalam Skala Likert, menunjukkan bahwa rancangan modul sistem penerangan yang dikembangkan tersebut, masuk pada kriteria sangat layak.

### • Pencapaian Efektivitas Modul

Pencapaian efektivitas modul Sistem Penerangan Mobil yang dikembangkan, ditentukan oleh hasil aktivitas belajar siswa mengenai keterampilan intelektual, khususnya dari ranah psikomotorik pada kegiatan pembelajaran menggunakan modul tersebut.

Berdasarkan hasil uji coba kelas terbatas yang peneliti lakukan pada siswa kelas XII Jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMK Raden Patah Mojokerto dengan jumlah sampel penelitian sebanyak 10 siswa. Hasil *pre test* siswa pada uji coba terbatas tahap pertama (tanpa menggunakan modul Sistem Penerangan Mobil yang dikembangkan), diperoleh persentase 50% nilai siswa tidak memenuhi KKM dan 50% nilai siswa sudah memenuhi KKM, sedangkan hasil *post test* siswa pada uji coba terbatas tahap kedua (dengan menggunakan modul Sistem Penerangan Mobil yang dikembangkan), diperoleh persentase 20% nilai siswa tidak memenuhi KKM dan 80% nilai siswa sudah memenuhi KKM. Hal ini membuktikan bahwa terdapat peningkatan aktivitas belajar siswa setelah menggunakan modul Sistem Penerangan Mobil yang dikembangkan, sebesar 30%.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan serangkaian kegiatan yang telah dilakukan oleh peneliti, serta mengacu pada hasil penelitian dan pembahasan, maka peneliti dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

- Pengembangan modul sistem penerangan mobil layak digunakan pada kelas XII Jurusan Teknik Kendaraan Ringan di SMK Raden Patah Mojokerto, dinilai dari hasil validasi kelayakan modul oleh validator modul (dosen/pengajar kompetensi keahlian isi/substansi, bahasa dan desain). Dari hasil penilaian didapatkan persentase rata-rata 81,33% untuk validasi isi (substansi), 89,57% untuk validasi bahasa dan 88,64% untuk validasi desain. Modul dapat

dinyatakan layak apabila persentase mencapai  $\geq 61\%$  dari nilai kriteria yang ada, sehingga dari hasil penilaian dapat disimpulkan modul yang dihasilkan sangat layak dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran mata pelajaran praktik kelistrikan.

- Hasil uji coba kelas terbatas tahap pertama persentase nilai yang memenuhi KKM sebesar 50%, sedangkan pada uji coba tahap kedua (menggunakan modul pembelajaran) persentase nilai yang memenuhi KKM sebesar 80%, maka dapat diketahui uji coba tahap pertama dan uji coba tahap kedua mengalami peningkatan 30%. Hal ini membuktikan terdapat peningkatan hasil belajar pada siswa kelas XII jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMK Raden Patah Mojokerto.

## Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan serta kondisi nyata di lapangan, maka peneliti dapat memberikan saran hasil penelitian yang dilakukan, modul Sistem Penerangan yang dihasilkan memperoleh kategori layak. Sehingga diharapkan modul ini dapat digunakan sebagai media penunjang pembelajaran mata pelajaran Praktik Sistem Penerangan Mobil kelas XII di Jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMK Raden Patah Mojokerto.

## DAFTAR PUSTAKA

Alayyubi, Fajar. 2011. *Pembelajaran Praktek Guna Meningkatkan Keterampilan Peserta Diklat*. <https://fajaralayyubi.wordpress.com/2011/08/23/pembelajaran-praktek-guna-meningkatkan-keterampilan-peserta-diklat/> (diakses 23 September 2016)

Anonim. 2016. *Guru Pembaharu*.

<http://www.gurupembaharu.com/home/.../26-05-A2-B-Penulisan-Modul.doc> (diakses 26 September 2016)

Anonim. 2014. *Model-model Pembelajaran*, <http://www.jeli.web.id/2014/07/modelpembelajaran-free-ebook.html>, (diakses pada tanggal 29 September 2016)

Adi, Reza. 2012. *Efektivitas Pengembangan Modul Pembelajaran Cnc I Pada Program Studi D3 Teknik Mesin Universitas Negeri Surabaya*. Surabaya: JPTM FT Unesa.

Achmad, Fandi. 2013. *Pengembangan Modul Sistem Penerangan Mobil Mata Kuliah Praktikum Kelistrikan Otomotif Untuk Meningkatkan Efektivitas Belajar Di Jurusan Teknik Mesin Ft-Unesa*. Surabaya: JPTM FT Unesa.

Hariyadi, Alfian. 2013. *Pembuatan Modul Pembelajaran Wiper dan Washer Pada Praktikum Kelistrikan Otomotif Mahasiswa S1 Pendidikan Teknik Mesin Unesa*. Surabaya: JPTM FT Unesa.

- Heriyanto, Fredi. 2015. *Pengembangan Modul Las Listrik SMAW Pada Mata Pelajaran Praktik Pengelasan Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Bendo Magetan*. Surabaya: JPTM FT Unesa.
- Hidayanto, Taufiq. 2014. *Pengembangan Modul Mata Kuliah Pengetahuan Alat Ukur Produksi Mahasiswa SI Pendidikan Teknik Mesin Unesa*. Surabaya: JPTM FT Unesa.
- Indrayasa, I Gusti Ngurah. 2009. *Pengembangan Modul Pembelajaran Materi Tune up Sepeda Motor*. Surabaya: Fakultas Teknik UNESA.
- Maskur. 2009. *Pengertian Modul*.  
[http://maskursmkn.files.wordpress.com/2009/07/teori\\_modul.pdf](http://maskursmkn.files.wordpress.com/2009/07/teori_modul.pdf) (diakses 25 September 2016)
- Mulyasa, E. 2002. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nur, M. 2008 *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya University Press.
- Ratih. 2013. *Definisi Evaluasi Pendidikan, Penilaian (Assesment), Pengukuran dan Tes dalam Pendidikan*. <https://ratih612.wordpress.com/2013/01/24/definisi-evaluasi-pendidikan-penilaian-assesment-pengukuran-dan-tes-dalam-pendidikan/> (diakses 3 februari 2017)
- Riduwan, dkk. 2009. *Rumus dan Data dalam Analisis Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan. 2009. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rusdi, Andi. 2008. *Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran*.  
(<http://anrusmath.wordpress.com/2008/08/16/pengembangan/>, (diakses 25 September 2016)
- Supadi, 2014. *Panduan Penulisan Skripsi Program SI*. Surabaya: Unesa University Press.
- Tim Penyusun 2014 . *Pedoman Penulisan Skripsi*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Toyota Astra Motor. 2006. *Team 21 Toyota Technician*. Jakarta: Toyota Technical Education Program.
- Trianto. 2009. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Surabaya: Pustaka Ilmu, (Online),
- Zuhrya, Lay. 2013. *Efektivitas Media Pembelajaran*. <http://layzuhrya.blogspot.com/2013/04/efektivitas-media-pembelajaran.html> (diakses 25 September 2016)

