

## MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOMPETENSI DASAR MEMELIHARA KOMPONEN SISTEM KARBURATOR MENGGUNAKAN VIDEO INTERAKTIF

(IMPROVING THE LEARNING OF BASIC COMPETENCE CARBURETOR MAINTENANCE SYSTEM COMPONENTS  
USING INTERACTIVE VIDEO)

**Fajar Irawan**

Email: fajar\_irawan88@yahoo.co.id, Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang

**Winarno Dwi Rahardjo**

Email: winarnodrh@mail.unnes.ac.id, Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan menerapkan media video interaktif untuk meningkatkan nilai siswa pada pembelajaran kompetensi memelihara komponen sistem karburator. Penelitian ini menggunakan model eksperimen semu dengan pola *Pre-test - Post-test Control Group Design*, menggunakan tes sebagai alat pengumpul data penelitian. Populasi penelitian adalah peserta didik kelas XI TKR SMK Muhammadiyah Salatiga tahun ajaran 2014/2015 berjumlah 103 siswa. Sampel diambil dengan metode *purposive sample*, kemudian diperoleh 2 kelas, 1 kelas sebagai kelompok kontrol dan 1 kelas sebagai kelompok eksperimen yang berjumlah 34 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar peserta didik, dimana hasil belajar peserta didik kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 22,06 dengan skor rata-rata *pre-test* sebesar 56,07 meningkat menjadi 78,13. Hasil belajar peserta didik yang menggunakan ceramah biasa mengalami peningkatan sebesar 12,26 dengan skor rata-rata *pre-test* sebesar 57,54 meningkat menjadi 69,80. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik antara kelompok eksperimen maupun kontrol mengalami kenaikan yang signifikan, tetapi kenaikan kelompok eksperimen lebih tinggi.

**Kata Kunci** : Penerapan, Video Interaktif, Sistem Karburator

### Abstract

This research aims to implement interactive video media to increase student scores on the defenders maintain competency-distance carburetor system components. This study used a quasi-experimental models with patterns of *pre-test - Post-test Control Group Design*, using the test as a means of collecting research data. The study population were students of class XI TKR SMK Muhammadiyah Salatiga academic year 2014/2015 Air-number 103 students. Samples were taken by purposive sampling method, then obtained two classes, one class as a control group and one class as an experimental group numbering 34 students. Menun-research results show that the improvement of learning outcomes of students, where the study of students experimental class increased by 22.06 with an average score *pre-test* of 56.07 increased to 78.13. The study of students who use the usual lectures have increased by 12.26 with an average score *pre-test* of 57.54 increased to 69.80. It concluded that the study of students between the experimental and control groups experienced a significant rise, but the rise in all experimental groups higher.

**Keywords:** Implementation, Interactive Video, System Carburetor

## PENDAHULUAN

Proses pendidikan merupakan suatu sistem yang terdiri dari input, proses, dan output. Input merupakan aktifitas peserta didik yang akan melaksanakan kegiatan belajar. Proses merupakan kegiatan dari belajar mengajar. Sedangkan output merupakan hasil dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Dari pelaksanaan proses pendidikan tersebut diharapkan dapat menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing tinggi untuk menghadapi persaingan di era globalisasi dewasa ini.

Kegiatan belajar mengajar di sekolah dipengaruhi oleh cara atau metode yang digunakan oleh guru. Menurut Siswoyo, dkk, (2008:133) Metode pendidikan adalah cara-cara yang dipakai oleh orang atau sekelompok untuk membimbing anak/peserta didik sesuai dengan perkembangannya ke arah tujuan yang hendak dicapai.

Faktor lain yang mempengaruhi kegiatan belajar adalah sifat bahan ajar. Menurut Majid,

(2009:173) Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Dari pendapat tersebut bahan ajar merupakan salah satu yang dapat membantu guru dalam proses pembelajaran.

Faktor lain yang juga sangat penting adalah sumber dan media pembelajaran. Sumber dan media pembelajaran dapat berupa bahan gambar, diagram, dan benda-benda lain yang ada hubungannya dengan bahan pelajaran, seperti modul dan video. Dengan tersedianya sumber dan media belajar, semakin mudah mengembangkan kegiatan belajar, baik kegiatan individu maupun kelompok. Sebaliknya, apabila tidak tersedia media pembelajaran maka kegiatan belajar cenderung akan terbatas.

Berdasarkan pengamatan peneliti saat kegiatan PPL di SMK Muhammadiyah Salatiga pada kompetensi dasar memelihara komponen sistem karburator, pembelajaran dilakukan dengan

menggunakan media berupa buku New Step, file doc, pdf, dan ppt. Penggunaan media pembelajaran tersebut cenderung membuat guru lebih aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini mengakibatkan siswa lebih pasif, sehingga menjadikan mereka cenderung tidak memperhatikan isi materi pembelajaran dan cenderung berbicara sendiri di dalam kelas yang mengakibatkan hasil belajarnya rendah. Terlihat dari data nilai siswa, dari 31 hanya 15 atau 48,39% yang tuntas kriteria ketuntasan minimal (KKM).

Penjabaran di atas memungkinkan penggunaan media pembelajaran adalah faktor penting guna meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu media yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan di atas adalah video pembelajaran. Penyampaian pembelajaran dengan media berupa video interaktif akan membuat siswa lebih tertarik dalam penyampaian materi, karena semua indra akan terangsang dan cenderung akan memperhatikan serta membuat siswa lebih penasaran dengan media yang ada. Keunggulan lain dari media pembelajaran video interaktif yaitu: (1) meminimalisir fungsi seorang pengajar; (2) pembelajaran melalui media video interaktif membuat siswa tertarik mengamati materi yang ditampilkan, sehingga siswa lebih fokus menerima materi yang mengakibatkan lebih memahami materi.

Berdasarkan pemikiran tersebut, maka penelitian "meningkatkan hasil belajar kompetensi dasar memelihara komponen sistem karburator menggunakan video interaktif" perlu dilakukan.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian eksperimen. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain eksperimen semu (*Quasi Eksperimental*), yaitu membandingkan pengaruh pemberian suatu perlakuan. Rancangan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah desain dengan pola *pre-test - post-test control group design*

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok Acak	Pre Test	Perlakuan	Post Test
E	O1	X	O2
K	O3	-	O4

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI TKR SMK Muhammadiyah Salatiga tahun ajaran 2014/ 2015. Teknik sampling yang dilakukan adalah purposive sample (sampel bertujuan). Sampel bertujuan dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu Arikunto, (2010: 183).

Peneliti menggunakan 2 kelas. Yaitu kelas XI TKR 1 sebagai kelompok eksperimen dan kelas XI TKR 2 sebagai kelompok kontrol, yang mana dari kelas tersebut jumlah dan tingkat rata-rata kelas tersebut sama

## HASIL PENELITIAN

Dalam mengetahui kemampuan siswa, peneliti melakukan tes awal (*pre-test*), Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui bagaimana kemampuan awal siswa tentang memelihara komponen sistem karburator sebelum belajar menggunakan media video interaktif. Setelah menggunakan media video interaktif juga dilakukan tes (*post-test*) untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar pada pembelajaran kompetensi memelihara komponen sistem karburator.

Peneliti menggunakan kelas XI TKR 1 sebagai kelompok eksperimen yang berjumlah 34 peserta didik, dan kelas XI TKR 2 sebagai kelompok kontrol berjumlah 34 peserta didik. Hasil *Pretest* dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Data hasil belajar (*pre-test*) antara kelompok eksperimen dan kontrol.

Kelompok Ek-sperimen	Kelompok Kontrol
$\Sigma = 190,66$	$\Sigma = 195,66$
$n_1 = 34$	$n_2 = 34$
$\bar{x}_1 = 56,07$	$\bar{x}_2 = 57,54$
$s_1^2 = 6,6988$	$s_2^2 = 5,6838$
$s_1 = 8,1846$	$s_2 = 7,5391$

Keterangan :

- $\Sigma$  = Jumlah hasil nilai peserta didik
- $n_1$  = Jumlah peserta didik
- $\bar{x}_1$  = Nilai rata-rata
- $s^2$  = Varians
- $s$  = Standart deviasi

Hasil nilai rata-rata *pre-test* kelompok eksperimen 56,07 sedangkan kelompok kontrol 57,54. Jadi nilai rata-rata *pre-test* kelompok kontrol lebih baik dari pada kelompok eksperimen. Artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Dibuktikan dengan  $T_{hitung} = -0,771$  dan  $T_{tabel} = 1,67$ , dimana  $T_{hitung} < T_{tabel}$ . Dapat disimpulkan bahwa peserta didik mempunyai kemampuan yang sama sebelum diberikan perlakuan oleh peneliti. Hasil data *post-test* dapat dilihat pada tabel 3.

Hasil nilai rata-rata *post-test* kelompok eksperimen 78,13 sedangkan kelompok kontrol 69,80. Jadi dapat disimpulkan nilai rata-rata *post test* kelompok eksperimen lebih baik dari kelompok kontrol. Dibuktikan dengan  $T_{hitung} =$

5,976 dan  $T_{\text{tabel}} = 1,67$ , di mana  $T_{\text{hitung}} > T_{\text{tabel}}$ . Artinya terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

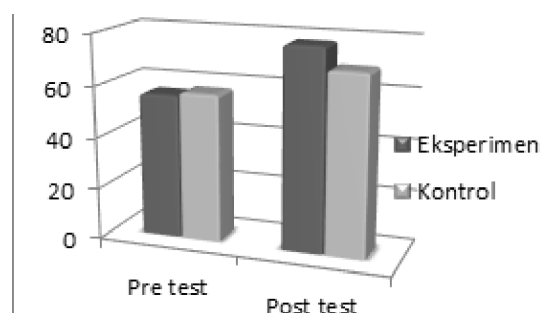
Table 3. Data hasil *post-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
$\sum = 265,67$	$\sum = 237,34$
$n_1 = 34$	$n_2 = 34$
$\bar{x}_1 = 78,13$	$\bar{x}_2 = 69,80$
$s_1^2 = 2,9103$	$s_2^2 = 3,6985$
$s_1 = 5,3947$	$s_2 = 6,0815$

Adapun perbedaan nilai rata-rata antara kelompok eksperimen dan kontrol pada pembelajaran kompetensi dasar memelihara komponen sistem karburator digambarkan pada table 5 ada gambar 1.

Tabel 5. Kenaikan Nilai Rata-Rata

Kelompok	Rata-rata <i>Pre-test</i>	Rata-rata <i>Post-test</i>	Kenaikan
Kontrol	57,54	69,80	12,26
Eksperimen	56,07	78,13	22,06



Gambar 1. Grafik perbedaan hasil belajar *pre-test* dan *post-test*

## PEMBAHASAN

Hasil analisis deskriptif hasil belajar kelompok eksperimen pada materi kompetensi dasar memelihara komponen sistem karburator yang menggunakan media video interaktif mengalami peningkatan sebesar 22,06, sedangkan hasil belajar menggunakan pembelajaran ceramah pada kelompok kontrol pada pelajaran kompetensi dasar memelihara komponen sistem karburator mengalami peningkatan sebesar 12,26 pada rata-rata *post-test*. Kelompok eksperimen dan kontrol sama-sama mengalami peningkatan hasil belajar, peningkatan yang didapat kelompok eksperimen telah memenuhi KKM dengan nilai 70,00. Hal tersebut dibuktikan dengan pencapaian skor nilai rata-rata kelas 78,13, sedangkan peningkatan yang didapat oleh kelompok kontrol belum memenuhi nilai

KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), sebab skor rata-rata hanya mencapai 69,80.

Hasil analisis deskriptif rata-rata *pre-test*, *post-test* dan peningkatan hasil belajar kompetensi dasar memelihara komponen sistem karburator mendapatkan adanya peningkatan rata-rata setelah perlakuan pembelajaran, kelompok eksperimen mengalami peningkatan lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Peningkatan hasil belajar yang terjadi pada kelompok eksperimen dimungkinkan karena perbedaan proses pembelajaran, mengingat kemampuan awal yang tidak berbeda atau sama. Pembelajaran ceramah pada kelompok kontrol hanya tergantung pada pendidik selama menyampaikan materi, peserta didik mencatat dan mendengarkan penjelasan dari pendidik. Proses pembelajaran yang demikian menyebabkan peserta didik cenderung pasif dan pembelajaran berjalan membosankan, terlebih peserta didik mengalami kejenuhan terhadap apa yang diajarkan dan berdampak kurang maksimalnya hasil belajar.

Hasil tersebut akan berbeda dengan proses pembelajaran dengan menggunakan media video interaktif. Siswa lebih memahami materi karena menarik dan mudah dipahami, karena semua indra akan terangsang dan cenderung akan memperhatikan serta membuat siswa lebih penasaran dengan media yang ada, sehingga siswa akan aktif. Dengan pembelajaran yang demikian, peserta didik lebih memahami ketika guru menjelaskan materi menggunakan media video interaktif.

Menurut Setyarto dan Saputro, (2012:93), di dalam *JPTM* Vol. 12, No. 2, pembelajaran berbasis komputer merupakan tren pembelajaran inovatif, dengan ciri memanfaatkan multimedia pembelajaran sebagai sarana menanamkan konsep, prinsip, prosedur, dan sikap. Dengan adanya media seperti ini diharapkan akan membuat proses belajar dan mengajar menjadi lebih kondusif, tidak membuat para siswa menjadi bosan dalam menerima pelajaran sehingga menimbulkan dan meningkatkan minat siswa mempelajari materi pelajaran tersebut.

Hasil tersebut sesuai dengan beberapa hasil penelitian dengan menggunakan media ini menunjukkan hasil yang lebih baik jika dibandingkan dengan metode ceramah biasa yaitu: Ardiyansyah, dkk. (2013:2), pada jurnal yang berjudul "Penggunaan bahan ajar CD interaktif untuk meningkatkan hasil belajar kompetensi menggambar 2 dimensi dengan program autocad", mengatakan bahwa hasil nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen yang mendapatkan pembelajaran dengan media pembelajaran berbasis video interaktif meningkat sebesar 13,23 atau 9%, sedangkan kelompok kontrol yang mendapatkan proses pembelajaran ceramah kemampuannya meningkat sebesar 9,62 atau 6,5%.

Media pembelajaran memelihara komponen sistem karburator dengan berbantuan media video interaktif sangat berguna baik bagi guru atau pengajar maupun siswa sebagai peserta didik. Bagi guru media ini mempermudah dalam penyampaian materi pembelajaran karena mudah dalam persiapannya dan penyampaian materinya dan bagi siswa dapat menerima pembelajaran lebih jelas, menarik, dan dapat dipelajari sendiri dirumah atau dimanapun selama ada komputer atau laptop

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian, analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Desain media video interaktif pada pembelajaran kompetensi dasar memelihara komponen sistem karburator layak digunakan. Hal ini dapat dibuktikan dengan media telah divalidasi oleh tim ahli materi dan ahli media. Media dapat berfungsi dengan baik pada pembelajaran kompetensi dasar memelihara komponen sistem karburator.
2. Peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan media video interaktif dapat dilihat dari peningkatan nilai rata-rata post-test antara kelompok eksperimen sebesar 22,06 dan kelompok kontrol sebesar 12,26. Hasil uji-t menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hal ini ditunjukkan oleh harga thitung (5%)(57) = 5,976 lebih besar dibandingkan  $T_{tabel} = 1,67$ . Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik antara kelompok eksperimen maupun kontrol mengalami kenaikan yang signifikan, tetapi kenaikan kelompok eksperimen lebih tinggi

### Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, saran yang dapat direkomendasikan sebagai berikut:

1. Media video interaktif sebagai media pembelajaran dapat menjadi alternatif oleh pendidik (guru) dalam proses pembelajaran pada kom-

petensi dasar kompetensi dasar memelihara komponen sistem karburator di SMK Muhammadiyah Salatiga. Karena hasil penelitian membuktikan bahwa dengan penggunaan media video interaktif dapat menghasilkan nilai yang lebih baik dibandingkan dengan proses pembelajaran ceramah.

2. Masih terdapat faktor-faktor lain yang mempengaruhi dalam pembelajaran kompetensi dasar memelihara komponen sistem karburator, untuk itu perlu adanya rancangan pembelajaran yang terstruktur dalam penggunaan media video, sehingga penggunaan media video interaktif dalam pembelajaran dapat berpengaruh lebih signifikan terhadap hasil belajar siswa.
3. Kepada peneliti lain dapat melakukan penelitian lanjutan tentang pembelajaran media video interaktif dengan menambahkan animasi atau video yang lebih menarik mudah di pahami sehingga dalam proses pembelajaran siswa lebih antusias lagi..

### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta
- Ardiyansyah, M, M. Khumaedi, Budiarmo Eko. 2013. Penggunaan Bahan Ajar CD Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kompetensi Menggambar 2 Dimensi Dengan Program Autocad. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin* Vol. 2, No. 2.
- Majid, Abdul. 2009. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Setyanto, W. dan Danang D. S. 2012. Pengembangan Multimedia Interaktif Continuous Variable Transmission (CVT) Untuk Meningkatkan Penguasaan Materi Sistem Penggerak Otomatis. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin* Vol. 12, No. 2, 93-97.:
- Siswoyo, Dwi, Suryati Sidharto, T. Sulistyono, Achmad Dardiri, L. Hendrowibowo, Arif Rohman. 2008. *Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press