



## EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PRAKTIK SERVICE ENGINE DAN KOMPONEN-KOMPONENNYA

Ahmad Maulana Izzudin<sup>✉</sup>, Masugino dan Agus Suharmanto

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*  
Diterima Februari 2013  
Disetujui Maret 2013  
Dipublikasikan Juli 2013

*Keywords:*  
Effectiveness  
Interactive video  
Engine tune-up

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa yang signifikan dengan menggunakan media pembelajaran video interaktif *engine tune-up EFI* lebih baik dibandingkan dengan menggunakan media pembelajaran sebelumnya dan apakah video interaktif *engine tune-up EFI* efektif digunakan sebagai media pembelajaran pada proses pembelajaran kompetensi service engine dan komponen-komponennya. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan pola *Pre-test Post-test Control Group Design*. Populasi penelitian ini berjumlah 87 siswa dari tiga kelas XI TKR di SMK Negeri 4 Semarang yang menempuh kompetensi *service engine* dan komponen-komponennya. Sampel penelitian dengan metode random, sebanyak 29 siswa kelas XI TKR 3 sebagai kelas eksperimen dan 29 siswa kelas XI TKR 2 sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi, metode observasi keaktifan siswa, metode tes praktik dengan *check list*, analisa data menggunakan statistik deskripsi dan uji t. Hasil studi kompetensi *service engine* dan komponen-komponennya (*Engine Tune-Up EFI*) dengan menggunakan video interaktif lebih baik dan proses pembelajaran lebih cepat. Dengan demikian pembelajaran video interaktif efektif digunakan pada proses pembelajaran kompetensi *service engine* dan komponen-komponennya (*Engine Tune-Up EFI*).

### Abstract

*The goal of research was to identify whether student learning outcomes significantly by using interactive learning media video EFI engine tune-up is better than the previous use of instructional media. This study used an experimental method with pre-test pattern Post-test Control Group Design. Populasi penelitian numbering 87 students from three classes XI TKR in SMK Negeri 4 Semarang who took competencies service engine and its components. Study sample with random method, as many as 29 students of class XI TKR 3 as the experimental class and 29 students of class XI TKR 2 as the control class. Data collection using the documentation, observation methods student activity, practice test method with check lists, analyzing data using statistical descriptions and competency testing study t. Hasil service engine and its components (*Engine Tune-Up EFI*) using interactive video better and the learning process faster. Thus the effective use of learning interactive video on learning competencies service engine and its components (*Engine Tune-Up EFI*).*

© 2013 Universitas Negeri Semarang

<sup>✉</sup> Alamat korespondensi:  
Gedung E5 Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229  
E-mail: jpto@yahoo.com

## Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu kekuatan yang dinamis dalam kehidupan setiap individu, yang mempengaruhi perkembangan fisik, dan perkembangan jiwa, perkembangan sosial, dan perkembangan moralitasnya. Pendidikan dapat dikatakan sebagai suatu proses perubahan sikap dan tingkah laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui usaha pengajaran dan pelatihan.

Pembelajaran pada pertemuan 7-10 yang berindikator *Tune-Up EFI* mengalami hambatan dalam tentang hasil prestasi yang dicapai siswa. Hasil prestasi tersebut sebanyak 37,94% mencapai KKM dan hanya 62,06% tidak mencapai KKM (nilai pelatihan soal selama PPL di SMK Negeri 4 Semarang). Rata-rata nilai yang dicapai siswa sebanyak 72,75 dari 29 siswa di satu kelas. Untuk mencapai kriteria ketuntasan minimal tersebut maka perlu diadakannya peningkatan agar memperoleh hasil yang maksimal sesuai dengan KKM dengan rentang ketuntasan minimal sebesar 75 dan maksimal sebesar 100. Sedangkan untuk pertemuan sebelumnya sudah mencapai standar KKM. Agar pertemuan selanjutnya mencapai KKM maka perlu adanya perubahan dari media pembelajaran yang digunakan dan berbagai aspek pendukung, seperti kualitas dan kemampuan seorang pendidik dalam mengajar.

Salah satu hal yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa pada kompetensi *service engine* dan komponen-komponennya kurangnya media yang memadai sebagai sarana pembelajaran, sehingga pembelajaran kurang inovatif, dan menarik bagi siswa akan berakibat sukar siswa untuk memahami tentang cara melakukan *service engine* dan komponen-komponennya (*engine tune-up EFI*) kurang maksimal. Salah satu contoh media pembelajaran adalah media pembelajaran video interaktif yang berupa media video yang dijadikan alat pembelajaran dengan dibuat semenarik mungkin agar penyampaiannya lebih interaktif terhadap siswanya dan lebih mudah dipahami.

Tujuan penulis yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah video interaktif *engine tune-up EFI* efektif digunakan sebagai media pembelajaran pada proses pembelajaran kompetensi *service engine* dan komponen-komponennya, dan untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan, antara siswa yang video interaktif *engine tune-up EFI* dengan hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran sebelumnya.

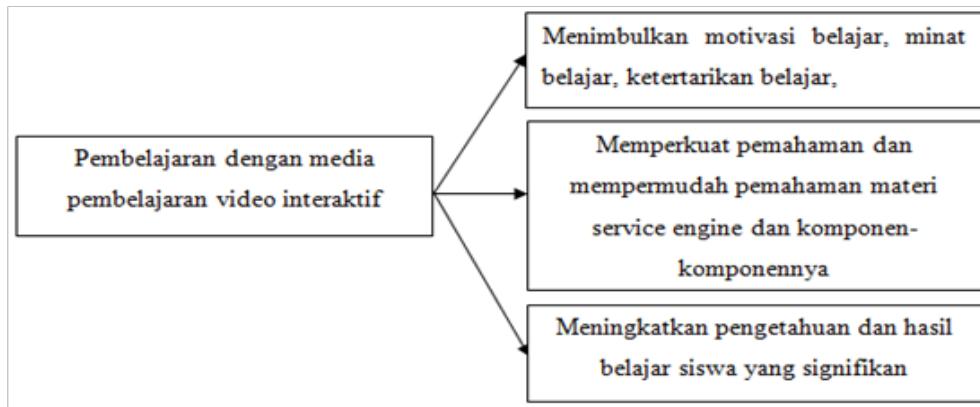
Efektifitas merupakan suatu pengukuran

dalam arti tercapainya tujuan yang telah ditentukan sebelumnya, maka efektifitas dapat didefinisikan dengan melakukan pekerjaan yang benar. (Drucker dalam Bram, 2005: 4). Indikator efektivitas dalam hal ini berupa hasil belajar menggunakan video interaktif *engine tune-up EFI* lebih baik, adanya peningkatan yang hasil belajar yang signifikan, keaktifan belajar siswa meningkat dan hasil belajar tersebut dapat mencapai KKM.

Video interaktif dalam hal ini video untuk memancing siswa pada saat pembelajaran. Siswa akan merespon dari apa yang mereka lihat dan dengar, sehingga pesan dari isi materi yang terdapat dalam video akan dikonstruksi oleh otak siswa dan menimbulkan timbal balik yang berupa pertanyaan-pertanyaan mengenai materi pembelajaran yang akan menciptakan interaksi antara siswa dan pengajar. Berdasarkan hal tersebut video interaktif ini merupakan sebuah video pembelajaran yang berfungsi sebagai pemicu atau rangsangan belajar agar siswa tertarik dengan pembelajaran dan tidak merasa bosan dengan proses pembelajaran dan siswa nantinya daya tangkap terhadap materi akan lebih cepat dengan diiringi interaksi antara siswa dan pengajar yang sebelumnya telah dipicu melalui pembelajaran menggunakan video interaktif. Menurut Asyhar (2012: 113) dalam pembuatan media ini memerlukan beberapa tahap, yaitu tahap pra produksi, tahap produksi dan tahap pasca produksi.

Dalam mengklasifikasikan hasil belajar secara garis besar menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik. (Bloom dalam Sudjana 2011: 22). Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan belajar peserta didik yang ditunjukkan dengan nilai tes psikomotor pada akhir pembelajaran, setelah peserta didik memperoleh perlakuan dalam proses pembelajaran praktik.

Perawatan sebuah kendaraan memang sangat diperlukan untuk menjaga kondisi kendaraan itu sendiri. Setelah kendaraan menempuh jarak tertentu dalam pemakaiannya, maka diperlukan perawatan. Perawatan yang rutin dilaksanakan adalah *service engine* dan komponen-komponannya atau *tune-up*. Tujuan dari perawatan atau *tune-up* itu sendiri untuk mengembalikan kondisi kendaraan seperti semula. Prosedur perawatan *engine EFI* antara lain seperti Perawatan *Battery*, Perawatan Saringan Udara dan Saringan Bensin, Perawatan Busi dan Kabel busi, Perawatan *Ignition Coil Assy*, Perawatan Sistem Pelumas, Perawatan Sistem Pendingin, Diagnosa *Engine Scanner* dan Tes Emisi Gas Buang.



Gambar 1. Kerangka Berpikir

## Metode

Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu dengan pola *Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI TKR di SMK Negeri 4 Semarang yang menempuh mata pelajaran *service engine* dan komponen-komponennya (*engine tune-up EFI*) yang berjumlah tiga kelas, dengan jumlah total siswa 87 orang. Sampel dalam penelitian peneliti mengambil dua kelas sebagai sampel, pengambilan sampel dilakukan secara *random sampling* dengan memilih dua kelas dari tiga kelas yang ada dengan jumlah total siswa sebanyak sebanyak 48 siswa yang di setiap kelasnya berjumlah 29 siswa.

Tabel 1. Desain Penelitian.

Group	Pra tes praktik	Treatment	Pasca tes praktik
Eksperimen	E1	X1	E2
Kontrol	K1	X2	K2

Variable dalam penelitian ini menggunakan variabel jenis interval. Variabel ini dihasilkan dari pengukuran yang terdiri dari dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas ( $x_1$ ) adalah pengaruh penggunaan video interaktif pada kompetensi *service engine* dan komponen-komponennya (*engine tune-up EFI*). Variabel bebas ( $x_2$ ) adalah pengaruh penggunaan media pembelajaran sebelumnya pada kompetensi *service engine* dan komponen-komponennya (*engine tune-up EFI*). Variabel terikatnya adalah prestasi hasil belajar praktik kompetensi dasar *service engine* dan komponen-komponennya (*engine tune-up EFI*) dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran video interaktif dan pembelajaran menggunakan media pembelajaran seperti

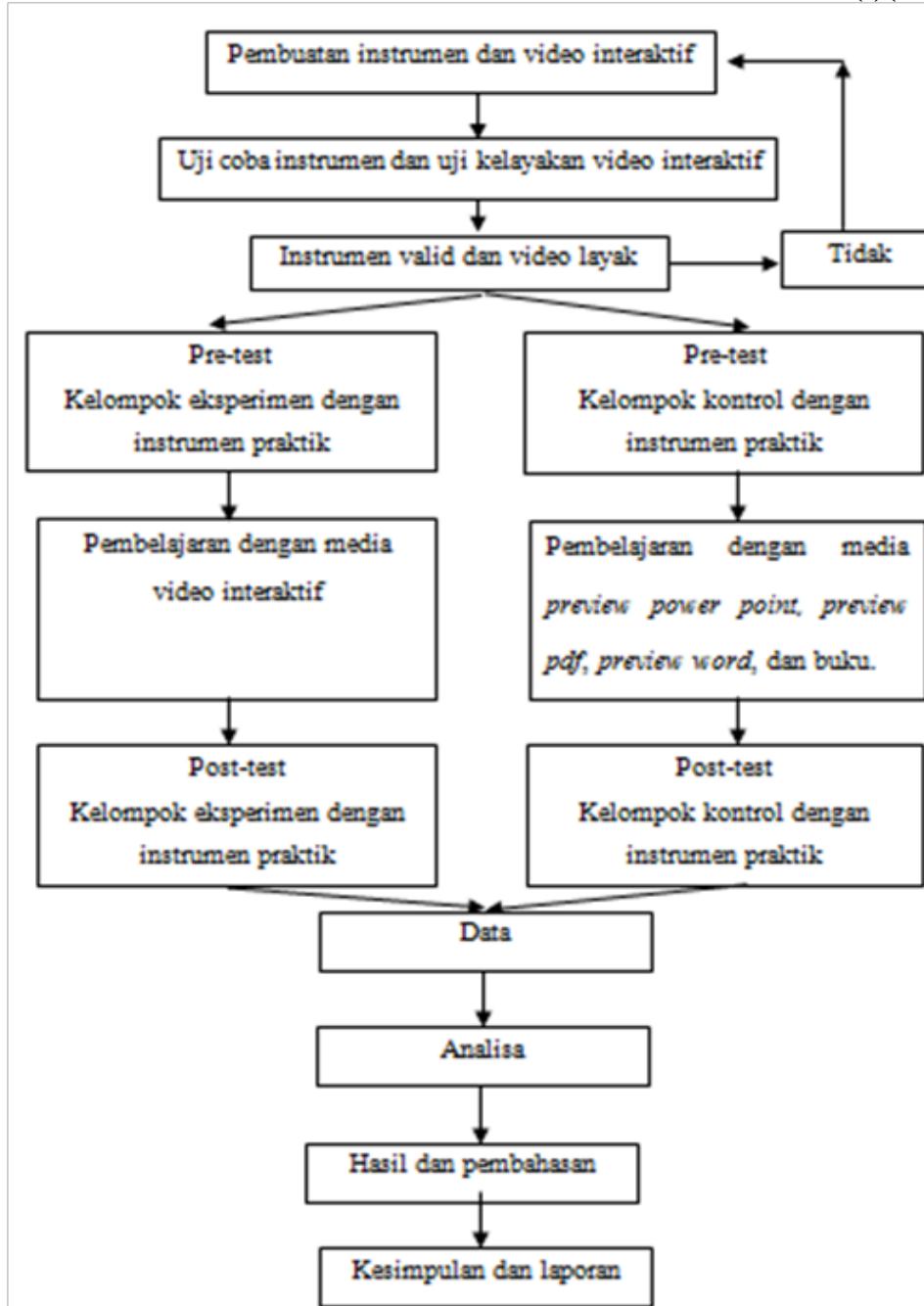
sebelumnya.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi berupa buku persiapan mengajar, absensi siswa, daftar nilai dan silabus, metode observasi berupa keaktifan belajar siswa dan metode tes berupa tes praktik dengan model *pre test* dan *post test* yang mencakup materi *service engine* dan komponen-komponennya (*Engine Tune-Up EFI*).

Instrumen tes praktik yang dipakai di uji terlebih dahulu tentang valiitas dan realibilitasnya. Sebelum dianalisis diuji normalitas dan homogenitas data terlebih dahulu, dan selanjutnya alat pengujian hipotesis menggunakan uji  $t$  ( $t$ -test).

Hasil penelitian ini berupa data penilaian siswa setelah menggunakan instrumen tes praktik. Instrumen praktik ini terlebih dahulu diuji terlebih dahulu untuk mengetahui validitas dan realibilitas setiap indikator poin penilaian. Uji valiitas dilakukan dengan responden sebanyak 30 orang dengan 40 indikator poin penilaian. Berdasarkan hasil uji validitas dapat diketahui bahwa dari ke 40 indikator poin valid dan reliabel. Berdasarkan hasil uji validitas dan realibilitas yang telah dibahas sebelumnya, maka dapat disimpulkan instrumen tersebut valid dan reliabel serta dapat digunakan dalam penelitian.

Penggunaan media pembelajaran video interaktif yang dijadikan sebagai alat penelitian telah dinyatakan layak sebagai media pembelajaran, karena media pembelajaran video interaktif telah melalui tahap uji kelayakan yang dilakukan oleh dosen ahli pakar media pembelajaran, dosen oleh ahli materi *service engine* dan guru pengampu mata pelajaran *service engine* dan komponen-komponennya yang disahkan kepala sekolah SMK Negeri 4 Semarang. Dengan kriteria penilaian media pembelajaran video



Gambar 2. Alur Rancangan Penelitian

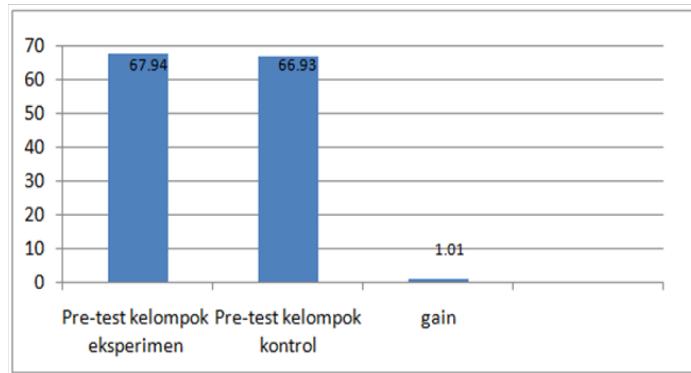
interaktif yang layak digunakan sebagai media pembelajaran, kemudian media pembelajaran video interaktif dijadikan alat pengukur data yang digunakan oleh kelompok eksperimen.

Penggunaan media pembelajaran berupa video interaktif untuk kelompok eksperimen dan menggunakan media pembelajaran sebelumnya yaitu dengan *preview power point*, *preview pdf*, *preview word*, dan buku akan dilaksanakan sebagai perlakuan yang sebelumnya dilakukan *pre-test* terhadap kedua kelompok. Setelah diperoleh hasil *pre-test* kemudian dilanjutkan

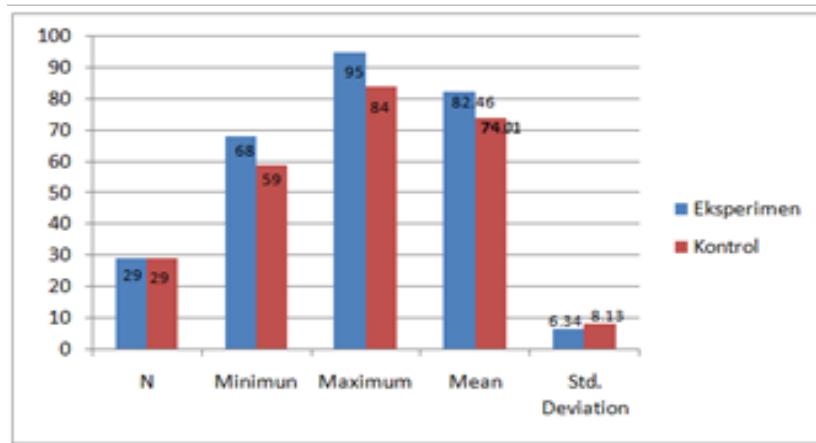
dengan perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran video interaktif untuk kelompok eksperimen dan menggunakan media pembelajaran sebelumnya yaitu dengan *preview power point*, *preview pdf*, *preview word*, dan buku. Pada saat proses pembelajaran berlangsung dilakukan penilaian keaktifan siswa yang dinilai langsung oleh guru dan peneliti disini sebagai pengajar. Setelah media pembelajaran video interaktif diterapkan pada kelompok eksperimen dan media pembelajaran sebelumnya diterapkan pada kelompok kontrol didapatkan hasil belajar



Gambar 3. Video service engine dan komponen-komponennya (*engine tune-up EFI*)



Gambar 4. Grafik Hasil Uji Kesamaan Data *Pre-Test* Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol



Gambar 5. Grafik Deskripsi Data Hasil *Post-Test*

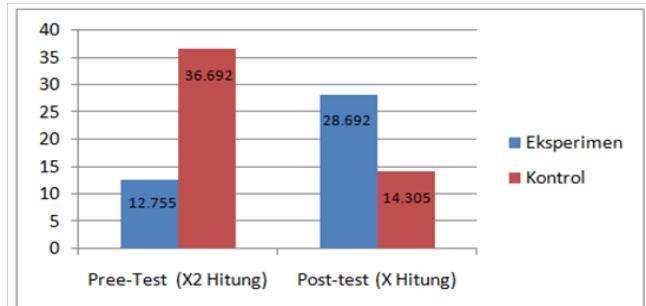
melalui *post-test*. Hasil penilaian kedua kelompok ini akan dianalisis untuk mengetahui tingkat keefektifan pembelajaran, hasil pembelajaran dan adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan.

Pada grafik berikut ini akan ditunjukkan hasil uji kesamaan data *pre-test* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

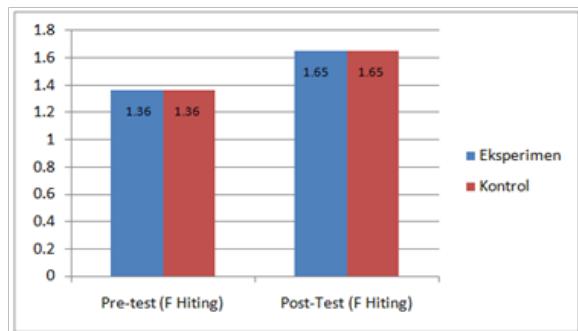
Dari hasil tes awal ini, bahwa sebelum dilakukan pembelajaran kedua kelompok

memiliki kemampuan awal yang sama dan dapat dijadikan sebagai acuan untuk mengetahui adanya perbedaan pada hasil *post-test* nantinya. Tes yang dilakukan setelah kelas eksperimen diberi perlakuan biasanya disebut *post-test*. Analisis data yang digunakan adalah deskripsi data hasil *post-test*, uji normalitas data, uji homogenitas data dan uji t. Hasil analisis akan ditunjukkan pada gambar 4, gambar 5, gambar 6, dan gambar 7.

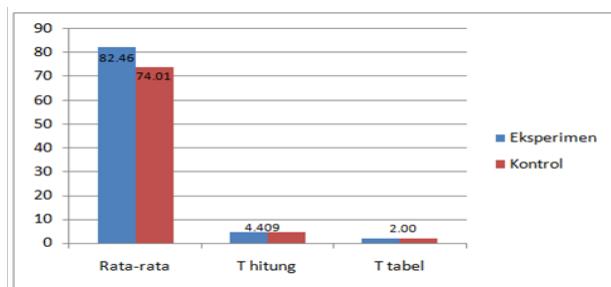
Berdasarkan grafik 4 menunjukkan bahwa



**Gambar 6.** Grafik Hasil Uji Normalitas Data



**Gambar 7.** Grafik Hasil Uji Homogenitas



**Gambar 7.** Grafik Hasil Uji T Hasil Belajar

hasil belajar kompetensi dasar *service engine* dan komponen-komponennya (*engine tune-up EFI*) pada kelompok eksperimen yang mendapatkan pembelajaran menggunakan media video interaktif lebih tinggi dari kelompok kontrol yang mendapatkan pembelajaran sebelumnya.

Uji kenormalan data *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang terangkum pada grafik 5 di atas maka dengan demikian dapat dijelaskan bahwa data *pre-test* dan *post-test* pada kelompok eksperimen maupun kontrol berdistribusi normal, karena  $c^2_{hitung} < c^2_{tabel} = 41,34$  untuk  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = 28$ .

Berdasarkan hasil uji homogenitas data menggunakan uji kesamaan dua varians atau uji *F* pada grafik 6 di atas menunjukkan bahwa untuk data *pre-test* dan *post-test* memperoleh

nilai  $F_{hitung} < F_{tabel} = 2,13$  pada  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = (28:28)$ . Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa data hasil *pre-test* dan *post-test* homogen.

Berdasarkan hasil uji *t* pada grafik 7 diperoleh nilai  $t_{hitung} = 4,409 > t_{tabel} = 2,00$  pada  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = 56$ . Dengan demikian dapat diputuskan bahwa hipotesis penelitian ( $H_a$ ) yang menyatakan: "Ada peningkatan penguasaan materi siswa kelas XI TKR pada pembelajaran *service engine* dan komponen-komponennya menggunakan media video interaktif pada pembelajaran *service engine* dan komponen-komponennya", diterima.

Berdasarkan hasil penilaian keaktifan siswa diperoleh rata-rata 84,4 untuk kelompok eksperimen dan 74,8 untuk kelompok kontrol. Hasil ini menunjukkan bahwa rata-rata keaktifan belajar kelompok eksperimen lebih

**Tabel 1.** Daftar Rata-Rata Keaktifan Belajar (*Checklist*)

Kelompok	$\bar{x}$	Kriteria
Eksperimen	82,75	Sangat baik
Kontrol	72,44	Baik

baik dibandingkan keaktifan belajar rata-rata kelompok kontrol.

Dari tabel 1 dapat dijelaskan bahwa penggunaan media video interaktif efektif untuk pembelajaran *service engine* dan komponen-komponennya pada siswa kelas XI TKR karena dengan menggunakan media video interaktif dapat meningkatkan hasil belajar siswa juga dapat mengantarkan siswa mencapai ketuntasan belajar.

Siswa SMK Negeri 4 Semarang dalam pencapaian hasil belajar kompetensi dasar *service engine* dan komponen komponennya (*engine tune-up EFI*) masih dibawah KKM, untuk memenuhi kriteria kelulusan dalam pembelajaran perlu dilakukannya pembelajaran yang mudah dan cepat dimengerti dan dipahami oleh siswa. Hasil prestasi tersebut sebanyak 37,94% mencapai KKM dan hanya 62,06% tidak mencapai KKM. Rata-rata nilai yang dicapai siswa sebanyak 72,75 dari 29 siswa di satu kelas. Penggunaan beberapa metode dan media yang berbeda dan inovatif dimungkinkan dapat mengatasi masalah tersebut.

Media pembelajaran video interaktif salah satu media yang penyampaian materi dengan menggunakan mesin-mesin mekanis dan elektronik yang menyajikan pesan-pesan audio dan visual, melalui gambar-gambar dalam frame yang diproyeksikan secara mekanis agar terlihat gambar itu lebih hidup, sehingga dapat meningkatkan minat siswa untuk belajar, meningkatkan referensi belajar siswa, dan membangkitkan daya tarik dan imajinasi siswa.

Hasil analisis tahap awal dari hasil *pre-test* antara dua kelompok yaitu antara kelas eksperimen yang diberikan media pembelajaran video interaktif dengan kelas kontrol yang diberikan media pembelajaran sebelumnya seperti *preview power point*, *preview pdf*, *preview word*, dan buku menunjukkan bahwa kemampuan awal dari dua kelompok tersebut adalah sama.

Keberhasilan media pembelajaran video interaktif telah terbukti dari nilai rata-rata *post-test* kelompok eksperimen setelah menggunakan media pembelajaran video interaktif dalam proses pembelajaran, dan adanya perbedaan antara kelompok kontrol yang mendapatkan pembelajaran menggunakan media pembelajaran

seperti sebelumnya dengan kelompok eksperimen yang mendapatkan pembelajaran menggunakan media pembelajaran video interaktif, sehingga penerapan media pembelajaran video interaktif ini nantinya dapat digunakan sebagai alat bantu pengajar dalam proses pembelajaran saat proses pembelajaran berlangsung.

Sebaliknya hasil analisis deskriptif *post-test* untuk kelompok kontrol yang diberikan media pembelajaran yang seperti sebelumnya bisa menunjukkan hasil yang lebih rendah dibandingkan dengan kelas eksperimen. Hal tersebut dimungkinkan karena siswa yang diberikan media pembelajaran yang sebelumnya seperti *preview power point*, *preview pdf*, *preview word*, dan buku merasa kurangnya media yang menarik sebagai sarana pembelajaran.

Berdasarkan perbedaan yang signifikan dari hasil nilai *post-test* dapat menunjukkan bahwa pembelajaran dengan media ini lebih baik dari pada media sebelumnya seperti *preview power point*, *preview pdf*, *preview word*, dan buku. Indikator efektifitas juga di ukur dari biaya pembuatan yang murah dan waktu yang tidak terlalu lama. Pada saat proses pembelajaran pun diukur tingkat keefektifitasan waktunya, antara penyampaian pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran video interaktif relatif lebih cepat. Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran dengan menggunakan media video interaktif lebih efektif dibandingkan dengan media pembelajaran sebelumnya.

## Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian di atas maka dapat hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

Ada peningkatan hasil belajar yang signifikan kompetensi dasar *service engine* dan komponen-komponennya (*tune-up engine EFI*) dari rata rata kelas eksperimen sebelum diberikan media pembelajaran video interaktif 67,94 menjadi 96,55 setelah menggunakan media pembelajaran video interaktif. Sedangkan untuk kontrol sebelumnya sebesar 66,93 menjadi 74,01.

Media pembelajaran video interaktif efektif digunakan sebagai media pembelajaran

kompetensi dasar *service engine* dan komponen-komponennya (*engine tune-up EFI*) di SMK Negeri 4 Semarang. Hal ini didasarkan dari hasil peningkatan nilai hasil belajar siswa dan kecenderungan siswa lebih tertarik belajar dengan menggunakan media pembelajaran video interaktif dari pada media sebelumnya.

Berdasarkan simpulan di atas, ada beberapa saran dari penulis yaitu sebagai berikut:

Agar pemahaman siswa lebih maksimal diharapkan pada saat pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran video interaktif perlu adanya kesetaraan antara pemahaman aplikatif dan pemahaman teori, mengingat *tune-up* untuk setiap spesifikasi kendaraan berbeda tetapi pada dasarnya sama prosesnya.

Kepada para pengajar disarankan untuk menerapkan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran video interaktif pada waktu membahas materi pembelajaran materi

kompetensi *service engine* dan komponen-komponennya. Mengingat penggunaan media pembelajaran video interaktif terbukti dapat meningkatkan hasil belajar kompetensi dasar *service engine* dan komponen-komponennya (*engine tune-up EFI*) siswa.

Perlu ada penelitian lanjutan untuk populasi yang lebih besar dengan kondisi kelas yang beragam sehingga simpulan penelitian dapat berlaku untuk lingkup yang lebih luas.

#### Daftar Pustaka

- Asyhar, Rayandra. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi  
Bram, Yudi Farola. 2005. Analisis Efektivitas Iklan Sebagai Salah Satu Strategi Pemasaran Perusahaan Percetakan Dan Penerbitan PT Rambang Dengan Menggunakan Metode CPIC Model. *Jurnal Manajemen dan Bisnis Sriwijaya Vol 3 No. 6. Hal : 1-23*  
Sudjana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya