

PENGGUNAAN MEDIA BELAJAR *MACROMEDIA FLASH PLAYER* DAN *JOB SHEET* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISTEM PENGAPIAN KONVENSIONAL PADA MOBIL

(USE OF LEARNING *MACROMEDIA FLASH PLAYER* AND *JOB SHEET* MEDIA TO INCREASE THE RESULTS OF LEARNING CONVENTIONAL IGNITION SYSTEMS IN CAR)

Andi Nufanto

Jurusan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang

Suwahyo

Email: suwahyo@mail.unnes.ac.id, Prodi Pendidikan Teknik Otomotif, Universitas Negeri Semarang

Abstrak

Penelitian ini membahas Pengaruh Penggunaan media belajar macromedia flash player pada materi sistem pengapian konvensional mobil di SMK Negeri 1 Warungasem. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan kelas yang menggunakan macromedia flash player. Media belajar macromedia flash player yang digunakan dalam penelitian ini, terdapat materi sistem pengapian konvensional beserta job sheetnya, animasi dan terdapat latihan soal. Nilai post test rata-rata siswa pada kelas kontrol didapatkan 73,8. Nilai post test rata-rata siswa pada kelas eksperimen didapatkan 84,4. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar materi sistem pengapian konvensional meningkat setelah menggunakan media belajar macromedia flash player dan job sheet. Hal ini terlihat dari hasil post test yang dicapai kelas eksperimen memiliki rata-rata yang lebih tinggi daripada kelas kontrol. Persentase peningkatan hasil belajar kelas eksperimen adalah 26 %. Sedangkan persentase peningkatan hasil belajar kelas kontrol adalah 11%.

Kata kunci: media belajar, macromedia flash player, job sheet

Abstract

This study discusses the effect of the use of macromedia flash player learning media on material in conventional car ignition systems at Warungasem 1 State Vocational School. This study aims to determine the effect of using classes that use macromedia flash player. The media learning macromedia flash player used in this study, there are conventional ignition system materials along with their job sheets, animations and problem training. The average post test value of students in the control class was 73.8. The average post test score of students in the experimental class was 84.4. Based on the results of the study it can be concluded that the learning outcomes of conventional ignition system material increased after using macromedia flash player and job sheet learning media. This can be seen from the results of the post test achieved by the experimental class which has a higher average than the control class. The percentage increase in learning outcomes of the experimental class is 26%. While the percentage increase in learning outcomes of the control class is 11%.

Keywords: learning media, macromedia flash player, job sheet

PENDAHULUAN

Tamatan SMK di bidang keahlian teknik mekanik otomotif harus memiliki sikap profesional yang siap kerja dan memiliki keahlian dibidang teknik mekanik otomotif. Keahlian yang dimiliki lulusan SMK dibidang teknik mekanik otomotif ditunjukkan dengan nilai kompetensi yang diperoleh pada saat dia (lulusan) masih mengikuti pembelajaran di sekolah. Salah satu kompetensi yang ada pada jurusan teknik kendaraan ringan yaitu kompetensi sistem pengapian konvensional.

Berdasarkan hasil observasi lapangan di SMK Negeri 1 Warungasem, hasil belajar siswa masih rendah dan belum memenuhi standar KKM. Berdasarkan fakta tersebut dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa masih rendah. Motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas juga masih kurang, banyak siswa yang bosan, berbicara sendiri dengan temannya dan kurang berani bertanya. Dalam proses pembelajarannya guru masih terpaku pada materi di buku saja sehingga siswa merasa jenuh dan kurang tertarik dengan

mata pelajaran produktif. Hal itu juga mengakibatkan hasil pembelajarannya kurang maksimal.

Dalam penelitian ini, akan digunakan media belajar macromedia flash player dan job sheet untuk meningkatkan hasil belajar sistem pengapian konvensional pada mobil di SMK Negeri 1 Warungasem. Pemanfaatan macromedia flash player dalam penelitian ini adalah sebagai media dalam pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar secara kognitif karena di dalamnya memuat materi tentang sistem pengapian konvensional pada mobil yang ditampilkan secara menarik.

Dalam media tersebut terdapat materi sistem pengapian konvensional dan animasi sistem pengapian konvensional beserta komponennya yang dibuat semenarik mungkin dalam proses pembelajaran. Selain materi dan animasi, media tersebut juga berisi soal latihan mengenai sistem pengapian konvensional yang bisa digunakan oleh siswa untuk mengukur kemampuan kognitifnya. Media ini juga dilengkapi job sheet yang nantinya

akan digunakan siswa saat praktek sehingga sebelum praktek siswa dapat memahami tujuan dan cara kerjanya saat praktek. Pemanfaatan job sheet dalam penelitian ini akan digunakan untuk meningkatkan kemampuan psikomotor siswa karena di dalam job sheet tersebut akan memuat beberapa cara kerja dari sistem pengapian konvensional. Melalui media pembelajaran dengan menggunakan media belajar macromedia flash player dan job sheet, siswa diharapkan dapat dengan mudah memahami materi yang disampaikan. Selain itu dengan menggunakan macromedia flash player dan job sheet diharapkan pembelajaran lebih menyenangkan, menarik, mudah dimengerti, dan jelas sehingga akan meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa.

Permasalahan pada penelitian ini adalah bagaimana peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan media belajar macro media flash player dan job sheet di SMK Negeri 1 Warungasem?. Sesuai rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan media belajar macromedia flash player dan job sheet sistem pengapian konvensional pada mobil di SMK Negeri 1 Warungasem.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan yaitu jenis eksperimen. Desain Penelitian yang digunakan adalah desain eksperimen jenis control group pre test-post test. Desain tersebut dapat dijelaskan melalui Tabel 1

Keterangan:

- E :Kelompok Eksperimen
- K :Kelompok Kontrol

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Pre Test	Perlakuan	Post Test
E	Y1	X1	Y2
K	Y1	X2	Y2

- X1 :Pembelajaran dengan media pembelajaran macromedia flash player
- X2 :Pembelajaran tanpa media pembelajaran macromedia flash player
- Y1 :Pre Test
- Y2 :Post Test materi sistem pengapian konvensional

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes, yaitu pre test dan post test. Dalam hal ini yang digunakan adalah tes obyektif

pilihan ganda. Tes terdiri dari 30 butir soal dan disediakan empat alternatif jawaban, yaitu A, B, C, dan D.

HASIL PENELITIAN

Sebelum dilakukan penelitian pada kelas kontrol dan eksperimen dilakukan uji coba soal terlebih dahulu. Hasil uji coba soal ini digunakan sebagai soal post test bagi kelas kontrol dan eksperimen. Pada soal uji coba, di cari validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal.

Validitas dicari dengan menggunakan persamaan

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

- r_{pbis} : Koefisien korelasi point biserial
- M_p : Rerata skor siswa yang menjawab benar
- M_t : Rerata skor siswa total
- p : Proporsi skor siswa yang menjawab benar
- q : Proporsi skor siswa yang menjawab salah (1-p)
- S_t : Standar deviasi total

Reliabilitas menggunakan persamaan

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{Vt - \sum pq}{Vt} \right)$$

Keterangan:

- r11 : reliabilitas instrumen
- k : banyaknya butir pertanyaan
- vt : varians total
- p : proporsi subjek yang menjawab betul pada suatu butir (proporsi subjek yang mendapat skor 1)
banyaknya subjek yang skornya 1
- p : $\frac{N}{\text{proporsi subjek yang mendapat skor 0}}$
- q : $(q=1 - \frac{p}{N})$

Setelah r11 diketahui, kemudian dibandingkan dengan harga rtabel. Jika r11 > rtabel, maka instrumen tersebut reliabel.

Tingkat kesukaran soal dicari dengan persamaan sebagai berikut

$$P = \frac{B}{JS}$$

P : indeks kesukaran

B : banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS : jumlah seluruh siswa peserta tes

Soal dengan P : 0,00 sampai 0,30 adalah soal sukar

Soal dengan P : 0,30 sampai 0,70 adalah soal sedang

Soal dengan P : 0,70 sampai 1,00 adalah soal mudah

Daya pembeda dalam penelitian ini dicari dengan menggunakan persamaan sebagai berikut

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

DP : daya pembeda

B_A: banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

B_B: banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

J_A : banyaknya peserta kelompok atas

J_B : banyaknya peserta kelompok bawah

P_A: proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B: proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Klasifikasi daya pembeda:

$0,00 \leq DP \leq 0,20$: Jelek

$0,21 \leq DP \leq 0,40$: Cukup

$0,41 \leq DP \leq 0,70$: Baik

$0,71 \leq DP \leq 1,00$: Baik Sekali

Setelah dilakukan uji coba soal kemudian didapatkan 30 soal yang akan digunakan sebagai soal post test bagi kelas kontrol dan eksperimen.

Hasil penilaian job sheet, media pembelajaran dan materi dalam media pembelajaran untuk penelitian ini mendapatkan penilaian yang layak digunakan dalam proses pembelajaran pada materi sistem pengapian konvensional.

Hasil nilai kognitif rata-rata pre test dan post test pada kelas kontrol dan eksperimen pada materi sistem pengapian konvensional dapat dilihat pada tabel 2 yaitu sebagai berikut:

Post Test Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Berdasarkan data pada tabel 2 didapatkan nilai pre test dan nilai post test hasil belajar (Arikunto, 2007: 208)Ket

Tabel 2. Hasil Belajar Kognitif Pre Test dan Test Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

No.	Kelas	Pre test	Post test
1	Kontrol	66,2	73,8
2	Eksperimen	66,8	84,4

kognitif untuk masing-masing kelas, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Nilai pre test pada kelas kontrol dan kelas eksperimen didapatkan dari nilai ulangan siswa sebelumnya. Tujuan mengetahui nilai pre test siswa adalah agar dapat mengetahui kemampuan awal siswa. Setelah dilakukan penelitian pada kelas kontrol tanpa menggunakan macromedia flash player didapatkan rata-rata nilai post test sebesar 73,8. Pada kelas eksperimen setelah diberikan pembelajaran dengan menggunakan macromedia flash player didapatkan nilai rata-rata 84,4. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil post test antara kelas kontrol dan eksperimen. Nilai rata-rata post test hasil belajar kognitif kelas eksperimen lebih baik dari pada nilai rata-rata kelas kontrol. (Arikunto, 2007:

PEMBAHASAN

Kelas eksperimen yang diberi pembelajaran dengan model pembelajaran *examples non-examples* memiliki hasil yang lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol yang diberi perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal tersebut dipengaruhi oleh model pembelajaran dan media pembelajaran yang digunakan.

Dari beberapa keunggulan model pembelajaran yang digunakan saat proses pembelajaran dapat dilihat bahwa dari data yang didapat kelas eksperimen memiliki peningkatan yang lebih baik. Pada peningkatan hasil ketuntasan pada kelas kontrol yang semula memiliki persentase 8% menjadi 76% dengan peningkatan sebesar 23,94 sedangkan pada kelas eksperimen yang semula 6% menjadi 89% dengan peningkatan sebesar 32,36. Begitupun dengan nilai afektif dan psikomotorik pada kedua kelas memiliki perbedaan, pada aspek afektif siswa kelas kontrol hanya mencapai angka 52% sedangkan pada kelas eksperimen mencapai angka 67%, pada aspek psikomotorik kelas kontrol mencapai angka 69% dan kelas eksperimen mencapai angka 74%. Model pembelajaran *examples non-examples* yang

digunakan mempunyai pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada kompetensi dasar sistem *injector nozzle* dan *glow plug*.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

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

1. Penerapan pembelajaran sistem *injector nozzle* dan *glow plug* dengan model pembelajaran *examples non-examples* lebih efektif dibandingkan pembelajaran sistem *injector nozzle* dan *glow plug* dengan menggunakan model pembelajaran konvensional siswa kelas XII TKR SMK Muhammadiyah 2 Boja. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan hasil ketuntasan pada kelas kontrol yang semula memiliki persentase 8% menjadi 76% dengan peningkatan sebesar 23,94 sedangkan pada kelas eksperimen yang semula 6% menjadi 89% dengan peningkatan sebesar 32,36. Begitupun dengan nilai afektif dan psikomotorik pada kedua kelas memiliki perbedaan, pada aspek afektif siswa kelas kontrol hanya mencapai angka 52% sedangkan pada kelas eksperimen mencapai angka 67%, pada aspek psikomotorik kelas kontrol mencapai angka 69% dan kelas eksperimen mencapai angka 74%.
2. Ada perbedaan tingkat keaktifan siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *examples non-examples* kompetensi dasar sistem *injector nozzle* dan *glow plug* dibandingkan tingkat keaktifan siswa pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Model pembelajaran *examples non-examples* ini mengharapkan siswa untuk dapat menganalisis gambar atau video kemudian mendeskripsikan secara singkat perihal isi dari gambar atau video yang ditampilkan. Model pembelajaran *examples non-examples* juga mengajarkan siswa untuk belajar memahami dan menganalisis sebuah konsep,

Sedangkan model pembelajaran konvensional lebih didominasi oleh guru dan siswa hanya mencatat pokok-pokok materi sesuai penjelasan dari guru yang berakibat siswa pasif dan daya kritis siswa terhambat. Pembelajaran ini lebih mengutamakan hafalan menekankan pada keterampilan untuk berfikir kritis.

Saran

Beberapa saran yang perlu dipertimbangkan berdasarkan hasil penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, hendaknya selama proses pembelajaran siswa tertarik untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka dalam pemecahan permasalahan yang termuat dalam contoh gambar atau video kemudian mendeskripsikan.
2. Dalam melaksanakan pembelajaran sistem bahan bakar diesel guru hendaknya memperbanyak model pembelajaran berdasarkan minat siswa. Sehingga diharapkan dengan memvariasikan model pembelajaran akan meningkatkan keaktifan belajar siswa.
3. Bagi sekolah bisa menerapkan model pembelajaran *examples non-examples* sebagai alternatif model pembelajaran sistem bahan bakar diesel yang digunakan di SMK Muhammadiyah 2 Boja dan dapat digunakan secara bergantian dengan model pembelajaran lain agar lebih variatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Huda, M. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Pustaka Pelajar Offset. Yogyakarta.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Prestasi Pustaka Publisher. Jakarta.
- Utami, S., Asrul, dan Yurnetti. 2015. Pengaruh Bahan Ajar Berorientasi Model Pembelajaran Model Kooperatif *Examples Non-Examples* Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII SMP N 16 Kerinci. *Jurnal Pillar of Physics Education Universitas Negeri Padang, Volume 6 Tahun 2015*.