



## PENGUNAAN VIDEO ANIMASI UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN KOMPETENSI SISTEM STARTER

Setiawan Hendarto<sup>✉</sup>, Sunyoto & Widya Aryadi

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

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

Diterima Januari 2012

Disetujui Februari 2012

Dipublikasikan Agustus 2012

*Keywords:*

Video animation

Learning achievement

Competence starter system

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan video animasi mampu meningkatkan prestasi belajar sistem starter pada siswa kelas XII. Metode yang dipakai dalam penelitian ini yaitu true experimental dengan bentuk pretest-posttest control group design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII Teknik Kendaraan Ringan SMK YPT 1 Purbalingga yang berjumlah 4 kelas. Penentuan sampel dilakukan secara acak. Peneliti mengambil dua dari empat kelas yang ada. Pengumpulan data menggunakan tes dan teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif. Hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan prestasi belajar tentang sistem starter dengan penggunaan video animasi. Hal ini ditunjukkan oleh harga  $t_{hitung}$  sebesar 3,25 lebih besar jika dibandingkan  $t_{tabel}$  sebesar 1,67 yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, maka dugaan adanya peningkatan kompetensi sistem starter setelah menggunakan video animasi teruji kebenarannya.

### Abstract

*This study aims to determine whether the learning done by means of video animations can improve learning achievement starter system in XII grade students. The method used in this study is a type of true experimental pretest-posttest control group design. The population of this study were all students in grade XII Lightweight Vehicle Engineering SMK YPT 1 Purbalingga which consists of 4 classes. Samples were selected randomly. Researchers took two of the four existing classes. Data collection and analysis technique used the test and descriptive analysis. The results of data analysis shows that an increase in learning achievement of the starter system with use of video animation. This is shown by the price  $t_{count} = 3.25$  is greater than  $t_{table} = 1.67$  means that  $H_0$  refused and  $H_a$  is received, then the hypothesis which says "There is increasing competence starter system after using the video animation" proven truth.*

© 2012 Universitas Negeri Semarang

<sup>✉</sup> Alamat korespondensi:

Gedung E5 Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229

E-mail: sunyoto@yahoo.com

## Pendahuluan

Proses pembelajaran adalah memperoleh prestasi yang optimal. Hasil dari proses pembelajaran merupakan hal penting yang akan dijadikan tolak ukur keberhasilan seorang siswa dalam belajar dan sejauh mana sistem pembelajaran yang diterapkan oleh seorang guru. Salah satu hal yang menentukan tingkat keberhasilan siswa adalah peran guru, karena fungsi seorang guru adalah merancang, mengelola, dan mengevaluasi pembelajaran. Guru mempunyai tugas untuk mengalihkan seperangkat pengetahuan yang terorganisir sehingga pengetahuan itu bagian dari sikap siswa.

Proses tindakan belajar pada dasarnya adalah bersifat internal, namun proses itu dipengaruhi oleh faktor-faktor eksternal. Perhatian peserta didik dalam pembelajaran, misalnya, dipengaruhi oleh susunan rangsangan dari luar. Ketika seorang peserta didik membaca buku, perhatian acapkali terpusat pada kata-kata tercetak tebal, gambar-gambar, dan informasi menarik lainnya. Oleh karena itu di dalam pembelajaran, pendidik harus benar-benar mampu menarik perhatian peserta didik agar mampu mencurahkan seluruh energinya sehingga dapat melakukan aktivitas belajar secara optimal dan memperoleh hasil belajar seperti yang diharapkan.

Berdasarkan observasi awal yang telah dilakukan di SMK YPT 1 Purbalingga, mengenai pembelajaran yang selama ini dilakukan untuk kompetensi sistem starter masih menggunakan pembelajaran konvensional yaitu dengan bantuan papan tulis, kapur dan lain-lain. Model pembelajaran konvensional yang dipakai saat ini belum efektif karena siswa pada saat mengikuti proses belajar hanya menjadi pendengar ceramah guru tanpa mengalami sendiri apa yang diinformasikan guru. Hasilnya siswa akan menjadi pasif, kurang mendapatkan pengalaman, ketrampilan, dan kesan yang kuat dari pembelajaran sehingga ketika melaksanakan pembelajaran praktek, siswa masih bingung dengan apa yang akan dilakukan karena tidak mengetahui dengan jelas nama-nama komponen yang akan dibuat praktek. Siswa hanya mampu menghafal informasi guru, karena siswa tidak berperan sebagai pelaku aktif dalam proses belajar mengajar. Kekurangan inilah yang mungkin mempengaruhi hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Uno (2009) yang mengungkapkan tentang proses pembelajaran yang disertai dengan gambar, bahwa pada umumnya memori gambar lebih baik dari pada memori kata.

Media pembelajaran video animasi dan

gan memanfaatkan program *macromedia flash* dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan karena merupakan media yang mempunyai unsur suara, gambar, animasi maupun video. Dengan media ini, pembelajaran siswa menjadi lebih mudah memahami suatu materi karena memberi gambaran dan informasi yang lebih nyata dan jelas. Selain itu dapat memperbesar minat dan motivasi siswa untuk belajar.

Dari uraian di atas maka peneliti bermaksud untuk membuat media pembelajaran yang lebih praktis dan mudah dipahami serta mudah dalam mengajarkannya. Media ini juga memungkinkan siswa untuk belajar sendiri dengan diulang-ulang agar siswa menjadi lebih paham.

Dalam proses pengajaran, unsur proses belajar memegang peranan yang penting/ vital. Banyak para ahli mendefinisikan arti kata dari belajar, diantaranya Hamalik (2009) belajar adalah proses perubahan tingkah laku pada diri seseorang berkat pengalaman dan pelatihan. Menurut Uno (2009), Pembelajaran adalah upaya untuk membelajarkan siswa. Dalam pengertian ini secara implisit dalam pengajaran terdapat kegiatan memilih, menetapkan mengembangkan metode untuk mencapai hasil pengajaran yang diinginkan.

Disimpulkan bahwa belajar adalah suatu kegiatan yang dapat menghasilkan perubahan tingkah laku baik potensial maupun aktual. Perubahan tersebut berbentuk kemampuan baru yang dimiliki dalam waktu yang relatif lama dan terjadi karena usaha sadar yang dilakukan oleh individu yang sedang belajar. Sedangkan pembelajaran adalah upaya mengorganisasikan lingkungan untuk menciptakan kondisi belajar bagi peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Pada dasarnya video animasi berupa rangkaian gambar yang diproyeksikan pada layar menjadi gerakan, nah gerakan inilah kita sebut Animasi. Disini peneliti menggunakan *Macromedia Flash* sebagai program komputer untuk membuat video animasi tersebut (Dharma, 2011).

Menurut Hamalik (2009) belajar adalah proses perubahan tingkah laku pada diri seseorang berkat pengalaman dan pelatihan. Menurut Uno (2009), pembelajaran adalah upaya untuk membelajarkan siswa. Secara garis besar membaginya membaginya menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan psikomotorik.

Ranah kognitif terdiri dari 6 aspek, meliputi: (1) Pengetahuan, yaitu jenjang kemampuan mencakup pengetahuan faktual disamping pengetahuan hafalan dan atau ingatan (rumus, batasan,

definisi, istilah-istilah), (2) Pemahaman, misalnya menghubungkan grafik dengan kejadian, menghubungkan dua konsep yang berbeda, (3) Aplikasi adalah kesanggupan menerapkan dan menggunakan abstraksi yang berupa ide, rumus, teori ataupun prinsip-prinsip ke dalam situasi baru dan konkret, (4) Analisis adalah Usaha menguraikan suatu situasi atau keadaan tertentu ke dalam unsur-unsur atau komponen-komponen pembentuknya, (5) Sintesis adalah kemampuan menyatukan unsur-unsur atau bagian-bagian ke dalam bentuk yang menyeluruh, (6) Evaluasi adalah kesanggupan memberikan keputusan nilai tentang sesuatu berdasarkan pendapat dan pertimbangan yang dimiliki dan kriteria yang dipakai dalam hal ini evaluasi dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana anak didik itu berkembang.

Pengertian prestasi belajar dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah hasil yang diperoleh oleh individu secara maksimal setelah berinteraksi dengan lingkungannya. (Irwandi, dkk. 2008). Peningkatan prestasi belajar yang diukur dalam penelitian ini adalah prestasi belajar pada ranah kognitif. Prestasi belajar kognitif berkenaan dengan prestasi belajar intelektual, yang dinyatakan dengan nilai yang diperoleh siswa setelah menempuh tes pada kompetensi sistem starter. Untuk mengukur prestasi belajar siswa digunakan tes prestasi atau *achievement test* yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu. Arikunto (2006). Sehingga dalam hal ini yang diukur adalah hasil belajar siswa tentang sistem starter.

Menurut Prihantoro dan Hermansyah (2008) kompetensi dapat diartikan sebagai pengetahuan, keterampilan dan kemampuan yang dikuasai oleh seseorang yang telah menjadi bagian dari dirinya sehingga ia dapat melakukan perilaku-perilaku kognitif, afektif dan psikomotorik dengan sebaik-baiknya. Dapat disimpulkan bahwa kompetensi adalah sebuah pernyataan terhadap apa yang seseorang harus lakukan ditempat kerja untuk menunjukan pengetahuannya, keterampilannya dan sikap sesuai dengan standar yang dipersyaratkan.

Jadi, kompetensi sistem starter antara lain pemahaman bagian-bagian atau komponen-komponen sistem starter, fungsi, cara kerja, gambar komponen dan cara pemeriksaan komponen.

## Metode

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan jenis *true experimental* dengan bentuk *pretest-posttest control group design*, yaitu dengan pemberian materi menggunakan video animasi pada kelompok

eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelompok kendali yang sebelumnya diberikan *pre-test* kemudian *post-test* pada kedua kelompok. Pemberian *pre-test* bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan awal kedua kelompok, sedangkan *post-test* bertujuan untuk mengukur/mengetahui tingkat keberhasilan penggunaan media pembelajaran tentang sistem starter dengan membandingkan prestasi belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Menurut Samsudi (2005), populasi adalah keseluruhan sumber data yang memungkinkan memberikan informasi yang berguna bagi permasalahan yang diteliti. Adapun sebagai populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII Teknik Kendaraan Ringan SMK YPT 1 Purbalingga yang berjumlah 4 kelas. Menurut Sudjana (2002), sampel adalah sebagian yang diambil dari populasi. Penentuan sampel / kelompok perlakuan dilakukan secara acak. Peneliti mengambil dua dari empat kelas yang ada, kemudian membagi menjadi dua kelompok, yaitu satu kelas kelompok kendali dan satu kelas kelompok eksperimen.

Teknik pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini adalah menggunakan tes prestasi yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu (Arikunto, 2006). Dalam hal ini yang diukur adalah hasil belajar siswa tentang sistem starter.

Menurut Arikunto (2006), instrumen adalah alat pada waktu penelitian menggunakan suatu metode. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes tentang materi kompetensi sistem starter, yang mengacu pada ranah kognitif yang meliputi; pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Materi yang disajikan dalam bentuk modul pembelajaran interaktif.

## Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian dan pembahasan disini adalah hasil studi lapangan pada siswa tingkat XII Teknik Kendaraan Ringan SMK YPT 1 Purbalingga. Untuk mengetahui perbedaan secara keseluruhan antara kelompok kendali dan kelompok eksperimen dapat dilihat dengan hasil berikut.

Hasil *pre-test* kelompok kendali mempunyai nilai terendah 41 dan nilai tertinggi 70 dari rentang 0-100. Nilai tes kelompok kendali mempunyai rata-rata 58,15 dengan standar deviasi 7,49. Lebih jelasnya sebaran nilai kelompok-kelompok kendali dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Distribusi frekuensi nilai tes hasil belajar *pre-test* pada kelompok kendali

Data nilai pre--test	
Interval	F
40-44	2
45-49	3
50-54	6
55-59	7
60-64	15
65-69	4
70-74	2
n	39
x	58,15
Varians (s2)	56,13
Standar Deviasi (s)	7,49

Hasil *post-test* kelompok kendali mempunyai nilai terendah 63 dan nilai tertinggi 80 dari rentang 0-100. Nilai tes kelompok kendali mempunyai rata-rata 69,08 dengan standar deviasi 3,64. Lebih jelasnya sebaran nilai kelompok kendali dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Distribusi frekuensi nilai tes hasil belajar *post-test* pada kelompok kendali

Data nilai post--test	
Interval	F
60-64	4
65-69	21
70-74	11
75-79	2
80-84	1
n	39
x	69,08
Varians (s2)	13,23
Standar Deviasi (s)	3,64

Hasil *pre-test* kelompok eksperimen mempunyai nilai terendah 34 dan nilai tertinggi 74 dari rentang 0-100. Nilai tes kelompok Eksperimen mempunyai rata-rata 55,39 dengan standar deviasi 10,12. Sedangkan hasil *post-test* kelompok eksperimen mempunyai nilai terendah 56 dan nilai tertinggi 80 dari rentang 0-100. Nilai tes ke-

lompok Eksperimen mempunyai rata-rata 71,89 dengan standar deviasi 5,63. Lebih jelasnya sebaran nilai kelompok dapat dilihat pada Tabel 3.

Hasil nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* siswa kelompok eksperimen dan kontrol setelah dilakukan pembelajaran adalah seperti pada Tabel 4.

Berdasarkan tabel diatas nampak bahwa pembelajaran menggunakan video animasi sistem starter telah meningkatkan hasil belajar siswa, dari nilai awal 55,39 menjadi nilai akhir 71,89. Dengan demikian terjadi peningkatan sebesar 16,50 atau 29,79% dari nilai awal.

Hasil analisis data menunjukkan nilai *pre-test* dan *post-test* dari kelompok eksperimen yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan video animasi menunjukkan terjadi "peningkatan" prestasi belajar siswa pada kompetensi sistem starter. Hal ini diindikasikan oleh kemampuan kelompok kendali yang hanya menunjukkan hasil pembelajaran yang "sedikit meningkat" dengan nilai rata – rata yang lebih rendah pada *pre-test* dan *post-test*. Hasil tersebut bisa saja terjadi, karena pembelajaran dengan menggunakan video animasi akan lebih menarik siswa dalam mengikuti pembelajaran. Dengan video animasi juga akan mempermudah dalam memvisualisasikan cara kerja starter sehingga siswa akan lebih memahaminya, karena banyak menggunakan (teks, citra, dan animasi bergerak) sehingga memungkinkan siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Peningkatan prestasi belajar siswa dalam penelitian ini dipengaruhi oleh keaktifan siswa. Pembelajaran dengan video animasi ini mendorong siswa lebih kreatif dan aktif bertanya karena beberapa komponen starter dapat dikondisikan sehingga keingintahuan siswa dapat diperagakan. Misalnya tentang cara kerja motor starter, cara kerja motor starter ini dapat digambarkan langsung pada media.

Penggunaan video animasi sistem starter membuat kelompok eksperimen lebih memperhatikan saat pembelajaran berlangsung, sehingga mampu menjawab soal tes lebih baik daripada kelompok kendali. Untuk mengetahui perbedaan secara keseluruhan antara kelompok kendali dan kelompok eksperimen dapat dilihat dengan perhitungan uji-t.

Pengujian statistik dengan menggunakan chi kuadrat dilakukan untuk mengetahui distribusi data nilai hasil pengukuran *post-test* yang diperoleh dari kelompok eksperimen (pembelajaran dengan menggunakan video animasi) dan kelompok kendali (dengan pembelajaran konvensional), berupa kurva normal. kriteria pengujian



**Tabel 3.** Distribusi frekuensi nilai tes hasil belajar *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen.

Data nilai <i>pre-test</i>		Data nilai <i>post-test</i>	
Interval	F	Interval	F
30-34	1	55-59	1
35-39	1	60-64	2
40-44	4	65-69	9
45-49	4	70-74	13
50-54	6	75-79	8
55-59	5	80-84	4
60-64	10	n	38
65-69	6	x	71,89
70-74	1	Varians (S2)	31,66
n	38	Standar deviasi (s)	5,63
x	55,39		
Varians (S2)	102,35		

**Tabel 4.** Hasil nilai rata-rata *pre-test*, *post-test* kelompok eksperimen dan kendali.

Kelompok	Nilai Rata-rata <i>Pre-Test</i>	Nilai Rata-rata <i>Post-Test</i>	Peningkatan
Eksperimen	55,39	71,89	16,50
Kendali	58,15	69,08	10,93

data berdistribusi normal jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ .

Hasil analisis uji kesamaan dua rata-rata – rata pada hasil belajar post-test, kelompok eksperimen dan kendali juga mendapatkan adanya perbedaan hasil belajar antara kelompok yang menggunakan video animasi dalam pembelajarannya dan kelompok yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini menguatkan analisis sebelumnya bahwa peningkatan prestasi belajar siswa pada kompetensi sistem starter kelompok eksperimen yang lebih tinggi dari kelompok kendali adalah akibat perlakuan pembelajaran dengan menggunakan video animasi, bukan karena sebab lain, mengingat kemampuan awal dari kelompok eksperimen dan kelompok kendali sebelumnya sama.

Hasil uji-t menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar siswa tentang sistem rem antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Hal ini ditunjukkan oleh harga  $t_{hitung} = 3,25$  lebih besar jika dibandingkan  $t_{tabel} = 1,67$  berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, maka hipotesis yang berbunyi “Ada peningkatan kompetensi Sistem Starter setelah menggunakan video animasi” teruji kebenarannya.

Hasil pre-test kelompok kendali mempun-

nyai nilai terendah 41 dan nilai tertinggi 70 dari rentang 0-100. Nilai tes kelompok Kontrol mempunyai rata-rata 58,15 dengan standar deviasi 7,49. Sedangkan hasil post-test kelompok kontrol mempunyai nilai terendah 63 dan nilai tertinggi 80 dari rentang 0-100. Nilai tes kelompok Kontrol mempunyai rata-rata 69,08 dengan standar deviasi 3,64.

Hasil pre-test kelompok eksperimen mempunyai nilai terendah 34 dan nilai tertinggi 74 dari rentang 0-100. Nilai tes kelompok eksperimen mempunyai rata-rata 55,39 dengan standar deviasi 10,12. Sedangkan hasil post-test kelompok eksperimen mempunyai nilai terendah 56 dan nilai tertinggi 80 dari rentang 0-100. Nilai tes kelompok Eksperimen mempunyai rata-rata 71,89 dengan standar deviasi 5,63.

Pengujian peningkatan hasil belajar dapat dilakukan dengan cara deskriptif prosentase yaitu membandingkan selisih antara nilai awal rata-rata hasil belajar dengan nilai akhir rata-rata hasil belajar pada tiap kelompok. Selisih nilai rata-rata kelompok kontrol yaitu 10,93 poin, jadi peningkatan kelompok kontrol sebesar 18,79%, sedangkan selisih nilai rata-rata kelompok eksperimen yaitu 16,50, jadi peningkatan kelompok eksperimen

men sebesar 29,79% .

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa tentang kompetensi sistem starter mengalami peningkatan yang signifikan setelah menggunakan video animasi.

### Simpulan

Setelah dilakukan penelitian dan analisis data, maka dapat diambil simpulan bahwa prestasi belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan dengan video animasi berdasarkan pada perbandingan kelompok eksperimen terhadap kelompok kontrol. Untuk hasil belajar kelompok kendali diperoleh hasil rata-rata sebesar 69,08, dengan peningkatan hanya sebesar 18,79% dan rata-rata hasil belajar pada kelompok eksperimen sebesar 71,89, dengan peningkatan sebesar 29,79%, dapat diketahui terjadi peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan perbandingan antara kelompok eksperimen terhadap kelompok kendali.

Hasil uji t yang diperoleh adalah thitung sebesar 3,25 dan nilai ttabel sebesar 1,67. Karena nilai thitung lebih besar dari ttabel, maka “Ada peningkatan prestasi belajar kompetensi sistem starter setelah menggunakan video animasi” diterima.

Mengingat penggunaan video animasi telah meningkatkan hasil belajar siswa pada kompetensi sistem starter, maka guru atau instruktur disarankan untuk menggunakan video animasi tersebut sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran, agar didapatkan hasil belajar yang lebih baik.

Media pembelajaran dengan menggunakan video animasi terbukti memberikan kontribusi berupa peningkatan kualitas belajar siswa,

namun didalamnya masih kurang sempurna. Untuk itu bagi peneliti yang akan melakukan penelitian serupa disarankan agar dapat lebih menyempurnakan dan lebih efektif untuk mempermudah pembelajaran serta mempermudah siswa untuk mempelajarinya

Penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa, maka sebaiknya untuk pelajaran yang sifatnya aplikatif digunakan media pembelajaran untuk membantu siswa dalam memahami materi yang diberikan oleh guru.

### Daftar Pustaka

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Dharma, K.C. 2011. *Pengertian Animasi*. (<http://www.kukuhcdh.com/2011/04/pengertian-animasi.html>). Akses 22 September 2011
- Hamalik, O. 2009. *Pendekatan Baru Strategi Belajar Mengajar Berdasarkan CBSA*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Irwandi, Faiq, Masugino dan Widodo, R.D. 2008. *Perbedaan Prestasi Belajar Siswa antara Pembelajaran Menggunakan Modul Pembelajaran Interaktif dengan Pembelajaran Konvensional Kompetensi Sistem Rem Mata Diklat Chasis dan Suspensi Pada Siswa Kelas II Program Keahlian Teknik Mekanik Otomotif*. *Jurnal PTM*, Volume 8, No.2, 86-91
- Prihantoro, C.R. dan Hermansyah, A. 2008. *Analisis Kesesuaian Kompetensi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan Program Keahlian Permesinan Dengan Dunia Industri (Studi Analisis Di SMK Negeri 5 Jakarta)*. *Jurnal PTM*, Volume 8, No.2 : 69-79
- Samsudi. 2005. *Disain Penelitian Pendidikan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.
- Sudjana. 2002. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Uno, H.B. 2009. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara