

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN FESTO FLUIDSIM SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PNEUMATIK SISWA KELAS XII DI SMK MUDA PATRIA KALASAN

THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF FESTO FLUIDSIM AS A MEDIUM OF LEARNING TO INCREASE STUDY RESULT OF THE PNEUMATIC STUDENT OF CLASS XII IN SMK MUDAPATRIA KALASAN

Oleh: Dian Dwi Adhyatma, Pendidikan Teknik Elektronika UNY, diandwia@uny.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran Festo Fluidsim pada mata pelajaran Pneumatik untuk meningkatkan hasil belajar siswa Kelas XII SMK MUDA PATRIA Kalasan apabila dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang diberlakukan di sekolah tersebut. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian quasi eksperimen dengan dengan jumlah populasi 59 siswa dan sampel penelitiannya adalah kelas XIIA 18 siswa dan XIIC 18 siswa di SMK MUDA PATRIA Kalasan. Adapun desain penelitian yang digunakan adalah Nonequivalent Control Group. Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa efektivitas media pembelajaran Festo Fluidsim masuk dalam kriteria sedang yaitu dengan indeks normalized gain sebesar 0.36, efektivitas media pembelajaran konvensional masuk dalam kriteria rendah yaitu dengan indeks normalized gain sebesar 0.03. Berdasarkan hasil uji t dari nilai rata-rata hasil belajar diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2.420 > 1.697$) pada $P = 0.021 < (0.05)$, dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Ini membuktikan bahwa media pembelajaran Festo Fluidsim efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran pneumatik Kelas XII SMK MUDA PATRIA Kalasan.

Kata kunci : Festo Fluidsim, media pembelajaran, hasil belajar

Abstract

This Research aimed to ensure the effectiveness of the use of the media learning festo fluidsims on the subjects of a pneumatic to increase study result of the student of class XII SMK MUDA PATRIA Kalasan if compared to learning conventional imposed at the school. A method of research used in this quasi experiments research with a population of 59 students and a sample of his research was a class XIIa 18 students and XIIC 18 students in SMK MUDA PATRIA Kalasan. The design of research used was nonequivalent control group. Based on the result of the study could be taken in the conclusion that the effectiveness of media learning festo fluidsims included in the criteria middle, with a normalized index of 0.36, the gain of conventional learning media effectiveness was low criterion, with a normalized index of 0.03. Based on the results of the t test of the average value of learning outcomes acquired $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2.420 > 1.697$) at $p = 0.021 < (0.05)$, so H_0 rejected and H_a received. Proved that learning media festo fluidsims effective to increase *achievement* subjects pneumatic students on class XII SMK MUDA PATRIA Kalasan.

Keywords: Festo Fluidsim, learning media , achievement

PENDAHULUAN

Materi pneumatik merupakan salah satu kompetensi penting yang wajib dikuasai siswa SMK program keahlian elektronika industri. Karena dalam dunia industri pneumatik sering sekali digunakan sebagai pengganti listrik karena sistem pneumatik tidak mudah terbakar dan tidak memerlukan biaya produksi besar dibandingkan dengan yang menggunakan listrik. Maka dari itu siswa lulusan SMK program keahlian elektronika industri wajib mempelajari mata pelajaran pneumatik untuk masuk ke dalam dunia industri.

Hasil observasi di SMK MUDA PATRIA Kalasan, rata-rata nilai yang dicapai oleh siswa pada tahun 2011/2012 untuk mata pelajaran pneumatik hanya sedikit di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). SMK MUDA PATRIA Kalasan mempunyai 3 kelas yaitu kelas A, B, C dan dari ke 3 kelas tersebut masing-masing siswanya memiliki nilai tidak jauh dari batas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Setiap siswa memiliki nilai yang hampir sama dan untuk mata pelajaran pneumatik terdiri dari teori dan praktek, materi tersebut tergabung menjadi satu dan saling mendukung. Proses pembelajaran materi pneumatik dilaksanakan secara terpisah antara teori dan praktek. Umumnya teori diberikan guru dengan memberikan modul dan menggunakan metode ceramah secara garis besar saja, dan belum digunakannya media pembelajaran software festo fluidsims untuk membantu siswa dalam mengembangkan konsep dari materi pneumatik. Menurut Wina Sanjaya (2009: 163) media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk mencapai tujuan pendidikan seperti radio, televisi, buku koran, majalah, komputer dan sebagainya. Media pembelajaran tersebut

digunakan untuk mempermudah siswa dalam memahami materi pelajaran. Dengan adanya software festo fluidsims diharapkan siswa lebih mudah memahami materi mata pelajaran pneumatik.

Dalam hal ini peneliti melihat bahwa dengan media pembelajaran software festo fluidsims dapat digunakan untuk membantu meningkatkan hasil belajar para siswa SMK yang sedang menempuh pelajaran Pneumatik. Melihat bahwa aplikasi tersebut sangat menarik maka peneliti ingin mengetahui Bagaimana efektivitas penggunaan media pembelajaran software Festo Fluidsims pada pelajaran pneumatik untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XII SMK MUDA PATRIA Kalasan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan Mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran software Festo Fluidsims pada pelajaran pneumatik untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XII SMK MUDA PATRIA Kalasan. Penelitian eksperimen ini menggunakan quasi eksperimen dengan desain non equivalent control group. (Sugiyono, 2009: 116)

Penelitian ini dilakukan di SMK MUDA PATRIA Kalasan berlokasi di Bogem, Tamanmartani, Kalasan, Sleman Yogyakarta. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada 18 Juli 2012 sampai dengan 22 September 2012.

Populasi dalam penelitian ini adalah 59 siswa kelas XII program keahlian Elektronika Industri SMK MUDA PATRIA Kalasan yaitu kelas XII A adalah 18 siswa, kelas XII B adalah 19 siswa dan kelas XII C adalah 22 siswa. penelitian sampel ini yang digunakan untuk penelitian adalah kelas XII A yaitu 18 siswa dan XII

A yaitu 18 siswa program keahlian Elektronika Industri SMK MUDA PATRIA Kalasan.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini baik yang konvensional maupun menggunakan media pembelajaran berbasis komputer menggunakan alat pengumpulan data berbentuk tes. Tes yang digunakan bertujuan untuk mengukur tingkat hasil belajar siswa ranah kognitif untuk pretest dan posttest. Metode pretest dan posttest dilakukan terhadap 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, setelah diberikan pretest maka kelas eksperimen akan diberi perlakuan berupa media pembelajaran festo fluidsims dan kelas kontrol berjalan tanpa diberi perlakuan atau menggunakan media pembelajaran konvensional, setelah itu ke 2 kelas tersebut diberikan post test, post test dilakukan sebanyak 1 kali setelah selesai dalam memberikan materi. Soal pretest dan posttest diambil dari soal yang ada dalam festo fluidsims dan buku pneumatic application circuit trainer experimental manual ED-7800 series

Penghitungan dan analisis data dilakukan dengan program komputer SPSS versi 16 For Windows. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan uji T dengan merujuk pada rumusan masalah dan hipotesis penelitian.

TEKNIK ANALISIS DATA

Untuk memberikan makna terhadap data yang telah terkumpul, maka dilakukan analisis dan interpretasi. Proses analisis itu sendiri dimulai dengan pengolahan data, dimulai dari data kasar hingga menjadi data yang lebih halus dan lebih bermakna atau biasa disebut dengan informasi.

Data yang diperoleh dikelompokkan menjadi dua buah kelompok data, yakni data kualitatif dan data kuantitatif. Terhadap data kualitatif, yakni yang digambarkan dengan kata-kata atau kalimat yang diperoleh dari hasil observasi, proses pelaksanaan dan kuesioner survei, dipisahkan menurut kategori untuk memperoleh kesimpulan. Sedangkan data yang bersifat kuantitatif yang diperoleh dari hasil validasi serta hasil perlakuan, diproses dengan menggunakan statistika deskriptif, meliputi teknik-teknik perhitungan statistika deskriptif serta visualisasi seperti tabel, dan grafik.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik analisis data dengan pendekatan metode kuantitatif deskriptif. Dimana dalam pengolahan data secara kuantitatif ini mengolah data hasil pretest dan posttest.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi data pada penelitian ini meliputi data kemampuan awal aspek kognitif dan hasil belajar siswa. Data tersebut merupakan data dari 18 sampel siswa pada kelas eksperimen dan 18 sampel siswa pada kelas kontrol.

Perhitungan uji prasyarat analisis pada penelitian ini meliputi uji validitas instrumen, uji normalitas sebaran data, dan uji homogenitas varians. Setelah data memenuhi uji normalitas dan homogenitas maka dilanjutkan dengan uji T 2 pihak di mana hasilnya adalah sebagai berikut :

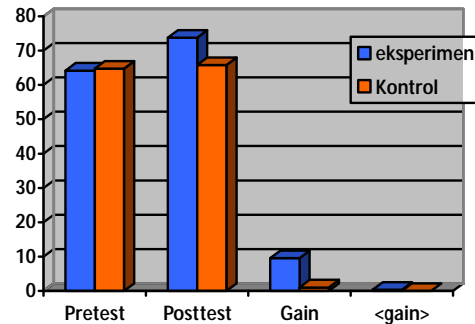
Kelas	Df	Sig.(p)			
Eksperimen	34	0.021	0.05	2.420	1.697
Kontrol					

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa signifikansi (P) adalah 0.021 Karena signifikansi P ($0.021 < 0.05$), Dan berdasarkan independent test dari table diatas menunjukkan bahwa t_{hitung} adalah 2.420 dibandingkan dengan t_{tabel} yaitu 1.697 maka dapat disimpulkan bahwa diterima. Terjadi perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan software Efektivitas penggunaan media pembelajaran software festo fluidsims lebih tinggi daripada penggunaan media pembelajaran konvensional dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas XII SMK MUDA PATRIA Kalasan pada mata pelajaran pneumatik. Setelah selesai dengan uji T maka Untuk mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran Festo Fluidsim pada kelas eksperimen dan penggunaan media pembelajaran konvensional pada kelas kontrol digunakan perhitungan gain ternormalisasi. Hasil dari perhitungan gain ternormalisasi (g) pada kelas eksperimen dan kontrol dimana hasilnya adalah sebagai berikut:

Kelas	Pretest	Posttest	Gain	<gain>	Kriteria
Eksperimen	64.16	73.72	9.56	0.36	Sedang
Kontrol	64.72	65.77	1.05	0.03	Rendah

Berdasarkan data nilai pretest dan posttest pada kelas eksperimen, diperoleh nilai gain

ternormalisasi kelas eksperimen sebesar 0.36 dan kelas kontrol sebesar 0.03. Nilai tersebut diinterpretasikan ke dalam kriterium nilai <g>, diperoleh efektivitas media pembelajaran Festo Fluidsim di kelas eksperimen tergolong sedang.



Jika dibandingkan nilai gain antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol, dapat disimpulkan bahwa efektivitas penggunaan media pembelajaran Festo Fluidsim di kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol yang menggunakan media pembelajaran konvensional.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan permasalahan, tujuan penelitian, hasil analisis dan pembahasan yang telah dikemukakan maka dapat disimpulkan : (1) Ada perbedaan hasil belajar siswa media pembelajaran software festo fluidsims sama dengan penggunaan media pembelajaran konvensional pada mata pelajaran pneumatik di SMK MUDA PATRIA KALASAN. (2) efektivitas penggunaan media pembelajaran Festo Fluidsim lebih tinggi daripada menggunakan media pembelajaran konvensional pada mata pelajaran pneumatik di SMK MUDA PATRIA KALASAN. Hal ini ditunjukkan oleh uji hipotesis posttest dan nilai gain ternormalisasi dimana Perhitungan nilai

gain ternormalisasi kelas eksperimen $g = 0.36$ dan pada kelas kontrol $g = 0.03$

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti merekomendasikan beberapa hal untuk dijadikan bahan pertimbangan dan pemikiran antara lain: (1) Peneliti selanjutnya yang tertarik dengan masalah penelitian seperti ini hendaknya mengembangkan instrumen dengan permasalahan yang lebih variatif. Sehingga dapat dipakai sebagai bahan pembelajaran yang lebih baik dan bermanfaat. (2) Hendaknya dapat diteliti lebih lanjut pula pembelajaran yang lebih

variatif kepada siswa untuk meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa serta meneliti penyebab tidak meratanya nilai nilai siswa dalam mata pelajaran pneumatik.

DAFTAR PUSTAKA

- Sugiyono. 2009b. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung : Alfabeta
- Wina Sanjaya. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana

Penguji Utama



Slamet. M.Pd.

NIP. 19510303 197803 1 004

Pembimbing



Aris Nasuha, M.T

NIP. 19690615 199403 1 002