Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Vol. 8, No. 2, Desember 2008 (71-75)
JPTM
http://journal.unnes.ac.id

PRESTASI BELAJAR SISWA PADA KOMPETENSI SISTEM REM MELALUI PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MODUL INTERAKTIF

(STUDENTS' STUDY ACHIEVEMENTS IN BRAKE SYSTEM COMPETENCE THROUGH INTERACTIVE MODULE LEARNING)

Faiq Irwandi
Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang
Masugino
Email: masugino_tm@staff.unnes.ac.id, Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang
Rahmat Doni Widodo
Email: rahmat_doni@yahoo.com, Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan Modul Pembelajaran Interaktif dan Pembelajaran Konvensional. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa tingkat II Teknik Mekanik Otomotif SMK Darussalam Balapulang yang berjumlah 64 siswa. Sampel dari penelitian ini adalah total dari populasi yang terbagi dalam 2 kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Data dianalisis menggunakann uji validitas, sedangkan analisis akhir menggunakan uji *t test*. Hasil dari penelitian menunjukkan adanya perbedaan peningkatan prestasi belajar yang signifikan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Disarankan kepada guru untuk menggunakan modul pembelajaran interaktif sebagai variasi pembelajaran.

Kata kunci: Modul interaktif, pembelajaran konvensional, prestasi belajar

Abstract

The aim of this research is to understand the difference between students' study achievements using Interactive Learning Module and Conventional Learning. The population of this research was 64 second graders of Mechanical Engineering program at SMK Darussalam Balapulang. Meanwhile, the sample of it was the total amount of population divided into two groups which were experiment group and control one. Data was analyzed applying validity test, while final analysis applied t-test. The result of the research shows that there is a significant difference in study achievement improvement between the experiment group and the control one. It is suggested to teachers to apply interactive learning module as learning variation.

Keywords: *interactive module, conventional learning, study achievement*

PENDAHULUAN

Peran media menjadi sangat penting dalam perkembangan teknologi pembelajaran. Media pembelajaran yang berupa teknologi dipandang sebagai aplikasi ilmu pengetahuan dapat berwujud media elektronik atau non elektronik menempati posisi strategis dalam mempermudah dan memperlancar dalam belajar. Media pembelajaran yang umumnya dipakai sekolah-sekolah masih tergolong konvensio-nal atau hanya mengandalkan papan tulis saja. Untuk itu, media pembelajaran yang berupa teknologi sehingga mampu me-motivasi siswa dalam belajar.

Kurikulum Berbasis Kompetensi khususnya pada mata diktat produktif program keahlian Teknik Mekanik Otomotif di Sekolah Menengah Kejuruan, menggunakan modul sebagai media dalam sistem pembelajaran. Dalam hal ini modul merupakan paket belajar mandiri yang meliputi serangkaian pengalaman belajar yang direncanakan dan dirancang secara sistematis untuk membantu peserta didik mencapai tujuan belajar. Modul yang dipakai dalam hal ini adalah Modul Pembelajaran Interaktif. Modul Pembelajaran Interaktif adalah seperangkat alat pembelajaran dengan program *flash* dalam bentuk CD (*Compact Disc*) yang diterbitkan oleh Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan yang dapat menggambarkan benda atau komponen pada setiap kompetensi secara nyata, sehingga diharapkan pemahaman siswa terhadap pembelajaran materi tersebut tidak verbalistis, dengan demikian siswa lebih cepat memahami isi materi yang diajarkan tersebut.

Belajar adalah proses perubahan tingkah laku melalui interaksi manusia dengan lingkungan sekitarnya (Hamalik, 1994:27). Winkel dalam Darsono (2000:4) mendefinisikan belajar sebagai suatu aktivitas mental/ psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungannya, yang menghasilkan perubahan dalam pengetahuan-pemahaman, keterampilan, dan nilai-sikap

Pembelajaran dalam penelitian ini adalah tentang pengetahuan teori pengantar praktik, sebelum siswa melakukan praktik mereka mendapatkan teori pengetahuan. Teori yang dimaksud adalah tentang sistem rem, karena ini merupakan pelajaran produktif sehingga tidak hanya praktik yang diujikan tetapi pengetahuan teori tersebut juga diujikan kepada siswa.

Prestasi belajar sangat tergantung pada situasi dan kondisi belajar. Apabila prestasi belajar siswa ingin menjadi baik, maka guru perlu membuat situasi dan kondisi yang memungkinkan siswa tersebut dapat meraih prestasi yang lebih baik. Guru harus menggunakan strategi dan metode mengajar yang sesuai untuk siswa dan dapat menciptakan situasi belajar menjadi menyenangkan.

Menurut Suhito (1986:4), prestasi adalah hasil karya secara maksimal. Sementara itu, Ghozali dalam Suhito (1986:4) menyatakan, prestasi adalah hasil karya dalam suatu lapangan yang telah dicapai dengan sangat mengagumkan. Menurut Surachmad dalam Suhito (1986:11), belajar merupakan suatu proses sehingga prestasi belajar dapat terlihat dari hasil yang telah dicapai dimana tingkah laku sebelum dan sesudahnya menunjukan perbedaan.

Prestasi Belajar merupakan hasil belajar yang berupa kemampuan kognitif atau perubahan kemampuan siswa setelah mengalami proses belajar dalam waktu tertentu (Sudjana, 1989:22). Prestasi belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah prestasi belajar siswa yang ditunjukkan dari nilai tes kognitif pada akhir pembelajaran, setelah siswa memperoleh perlakuan.

Pengertian prestasi belajar di atas dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah hasil yang diperoleh oleh individu secara maksimal setelah beriteraksi dengan lingkungannya. Tingkah laku baru disebut sebagai hasil belajar harus memenuhi syarat-syarat bahwa belajar merupakan:1) Pencapaian tujuan belajar, 2) Hasil dari proses yang disadari, 3) Tindak tanduk yang berfungsi efektif dalam kurun waktu tertentu, 4) Fungsi operasional yaitu merupakan tindak tanduk itu sendiri dan orang lainnya.

Beberapa faktor yang mempengaruhi prestasi belajar antara lain: 1) Faktor internal, meliputi: kecerdasan anak, kesiapan anak, bakat dan minat anak, 2) Faktor eksternal, meliputi: model penyajian materi pelajaran, pribadi dan sikap guru, suasana pembelajaran, kompetensi guru dan kondisi masyarakat luas.

Faktor-faktor internal dan eksternal tersebut akan mempengaruhi keberhasilan belajar anak. Perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar meliputi perubahan kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Untuk mengukur kemampuan dasar dan pencapaian atau prestasi belajar digunakan tes. Arikunto (2002:198-199) mengelompokan tes prestasi belajar menjadi dua yaitu: 1) Tes buatan guru yang disusun oleh guru dengan prosedur tertentu, tetapi belum mengalami ujicoba berkali-kali sehingga tidak diketahui ciri-ciri dan kebaikannya, 2) Tes terstandar yaitu tes yang biasanya sudah tersedia di lembaga *testing* yang dihasilkan dari pengujian berkali-kali sehingga terjamin keampuhannya dan sudah dapat dikatakan cukup baik. Di dalam setiap tes yang terstandar sudah dicantumkan petunjuk waktu yang dibutuhkan, bahan yang tercakup dan hal-hal lain misalnya validitas dan reabilitas.

Berdasarkan uraian di atas Penelitian bertujuan untuk mengetahui adakah perbedaan peningkatan prestasi belajar siswa yang signifikan antara pembelajaran menggunakan Modul Pembelajaran Interaktif dengan Pembelajaran Konvensional.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode eksperimen. Metode ini dengan sengaja mengusahakan timbulnya variabel-variabel dan selanjutnya dikontrol untuk dilihat pengaruhnya terhadap prestasi belajar (Arikunto, 1993:121). Metode yang diguna-kan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut: 1) Metode Dokumentasi adalah cara mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, legger, agenda, dan sebagainya (Arikunto, 1993:202). Metode ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai daftar nama-nama siswa yang akan menjadi sampel. 2) Metode Tes yaitu metode mengungkap data dengan cara melakukan tes dengan pertanyaan-pertanyaan atau perintah-perintah yang harus dilakukan oleh siswa. Tes dilakukan untuk mengetahui data yang menunjukkan kemampuan atau hasil belajar siswa pada tahap pengetahuan teori terhadap kompetensi sistem rem. Bentuk tesnya adalah tes objektif berbentuk pilihan ganda dengan lima pilihan jawaban.

Tabel 1. Kemampuan Awal Siswa Sebelum Pembelajaran

Sumber variasi	Eksperimen	Kontrol
n	32	32
Rata-rata	4.57	4.62
Varians	0.2885	0.1631
Standart deviasi	0.54	0.40
Maksimal	6.00	5.33
Minimal	3.67	3.67

Tabel 2. Hasil Uji Perbedaan Rata-rata Pre Test

Kelompok	Rata-rata	dk	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
Eksperimen	4.57	64	-0,43	2.0	Berbeda
Kontrol	4.62				

Analisis data soal uji coba dalam penelitian ini dengan uji validitas meng-gunakan rumus korelasi *Point Biserial* dan uji reliabilitas menggunakan rumus KR-21, sedangkan analisis akhir menggunakan uji t test. Uji Normalitas bertujuan untuk mengetahui normal tidaknya data yang akan dianalisis sehingga diketahui data tersebut normal atau tidak (Sudjana, 1996:273). Setelah data tersebut berdistribusi normal baru disa dilakukan uji t test. Uji peningkatan prestasi belajar bertujuan untuk menguji perbedaan antara *pre test* dan *post test* dari masing-masing kelompok sampel atau untuk melihat ada tidaknya peningkatan prestasi belajar yang signifikan.

HASIL PENELITIAN

Uji coba instrumen ini dilaksanakan pada kelas yang pernah mendapatkan perlakuan kompetensi sistem rem, yang dalam hal ini dilaksanakan pada kelas III TMO-1 SMK Darussalam Balapulang. Berdasarkan perhitungan uji validitas terlihat bahwa 10 nomor soal yang mempunyai koefisien korelasi dengan skor totalnya kurang dari kriteria *"cut off point"* yaitu 0.30, sehingga termasuk dalam kategori tidak valid.

Berdasarkan perhitungan menggu- nakan uji reliabilitas diperoleh koefisien r_{11} sebesar 0.8603. Sehingga karena $r_{11} > 0.70$, maka instrumen tersebut reliabel.

Kemampuan awal siswa sebelum diadakan pembelajaran dari kedua kelompok terangkum pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1, dari 32 siswa kelompok eksperimen rata-rata kemampuan awalnya mencapai 4.57, sedangkan dari 32 siswa kelompok kontrol mencapai 4.62. Kemampuan awal tertinggi dari kedua kelompok mencapai 6.00, dan kemampuan terendahnya dengan nilai 3.37 untuk kelompok eksperimen dan 3.67 untuk kelompok kontrol. Tampak bahwa kemampuan awal kedua kelompok tersebut masih dibawah batas ketuntasan yaitu 7.00.

Hasil uji perbedaan rata-rata data post test antara kelompok eksperimen dan kontrol terangkum pada Tabel 2. Dikarenakan t_{hitung} berada pada daerah penerimaan Ho, maka dapat disimpulkan sebelum diberikan perlakuan kedua kelompok mempunyai kemampuan awal yang sama.

Tabel 3. Deskriptif Data Prestasi Belajar Siswa Setelah Pembelajaran

Sumber variasi	Eksperimen	Kontrol
n	32	32
Rata-rata	8.44	6.24
Varians	0.2256	0.3456
Standart deviasi	0.47	0.59
Maksimal	9.00	7.67
Minimal	7.33	5.00

Prestasi belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dari kedua kelompok dapat dilihat terangkum pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3, dari 32 siswa kelom-pok eksperimen rata-rata prestasi belajar setelah pembelajaran mencapai 8.44, sedangkan dari 32 siswa kelompok kontrol rata-rata prestasi belajarnya mencapai 6.24. Prestasi belajar tertinggi pada kelompok eksperimen dapat mencapai 9.00, dan terendah 5.00. Pada kelompok kontrol, nilai tertinggi 7.67 dan terendah 5.00.

Hasil uji perbedaan rata-rata data post test antara kelompok eksperimen dan kontrol terangkum pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Perbedaan Rata-rata Post Test

Kelompok	Rata-rata	dk	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
Eksperimen	8.44	62	16.45	1.67	Berbeda
Kontrol	6.24				

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh t_{hitung} sebesar 16.45 > t_{tabel} (1.67), yang berarti ada perbedaan yang signifikan, dimana rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol.

Berdasarkan hasil uji kesamaan varians data peningkatan prestasi belajar antara kelompok eksperimen dan kontrol dan terangkum pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Kesamaan Varians Data peningkatan prestasi belajar

Kelompok	Varians	dk	F_{hitung}	F_{tabel}
Eksperimen	0.3084	31	1.07	2.05
Kontrol	0.3309	31		

Berdasarkan analisis tersebut, diperoleh F_{hitung} sebesar 1.07 < F_{tabel} (2.05) dengan dk (31:31) yang berarti bahwa kedua kelompok mempunyai varians yang tidak berbeda atau sama.

Berdasarkan hasil uji perbedaan rata-rata data peningkatan prestasi belajar antara kelompok eksperimen dan kontrol menggunakan t test dan terangkum pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Perbedaan Rata-rata Peningkatan Hasil Belajar

Kelompok	Rata-rata	dk	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
Eksperimen	3.87	62	15.92	1.67	Berbeda
Kontrol	1.62				

Berdasarkan Tabel 6, diperoleh t_{hitung} sebesar 15.92 > t_{tabel} (1.67), yang berarti ada perbedaan peningkatan prestasi belajar yang signifikan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

PEMBAHASAN

Terjadinya peningkatan prestasi belajar baik pada kelompok eksperimen maupun kontrol, disebabkan karena adanya variasi pembelajaran yang dilakukan. Dalam pembelajaran siswa akan aktif berpartisipasi dengan berpikir dan berupaya mencari permasalahan dan juga jawaban yang sesuai untuk setiap permasalahan yang muncul dan dituntut siswa sendirilah yang menjelaskannya dengan menggunakan Modul Pembelajaran Interaktif serta latihan mengerjakan soal yang ada pada modul tersebut, sehingga sistem pembelajaran yang terjadi dapat menimbulkan ketertarikan/minat dan motivasi pada siswa dalam menelaah materi kompetensi sistem rem pada mata diklat Chasis dan suspensi dan pada akhirnya dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Peningkatan prestasi belajar kelom-pok eksperimen jauh lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Hal ini disebabkan karena adanya penggunaan suatu media pembelajaran berupa Modul Pembelajaran Interaktif dalam proses pembelajarannya. Modul Pembelajaran Interaktif sangat bermanfaat bagi guru maupun siswa. Bagi guru media ini mempermudah dalam penyampaian materi pembelajaran dan bagi siswa media tersebut dapat meningkatkan aktivitas dan kreativitas siswa dalam menelaah materi sehingga dengan demikian pembelajaran akan lebih efektif dan efisien.

Melalui pembelajaran mengunakan Modul Pembelajaran Interaktif, materi kompetensi Sistem Rem yang banyak memerlukan waktu pembelajaran dan kemampuan yang bersifat teoritis dan praktis, dan bersifat abstrak dapat lebih mudah dan cepat diterima siswa karena penggambaran konstruksi dan cara kerja komponen-komponen sistem rem dapat terlihat lebih konkrit dan mirip dengan benda nyatanya. Sehingga guru tidak perlu lagi menggambar dan menjelaskan secara detail benda atau komponen tersebut pada papan tulis untuk menjelaskannya, dimana hal ini dapat menyita banyak waktu pembelajaran.

Penggunaan Modul Pembelajaran Interaktif ini dapat mendorong siswa untuk menggunakan berbagai indera, terutama indera penglihatan mereka dan untuk belajar dengan mengamati dan menelaah setiap modul atau sub kompetensi dalam Modul Pembelajaran Interaktif tersebut. Dengan seringnya menggunakan Modul Pembelajaran Interaktif dalam menelaah dan menyelesaikan permasalahan yang timbul khususnya dalam materi kompetensi sistem rem pada berbagai pokok bahasan atau sub kompetensi khususnya pada sub kompetensi konstruksi dan cara kerja berbagai komponen sistem rem akan memperkuat ingatan dan pemahaman, dan akhirnya meningkatkan prestasi belajarnya.

Di satu sisi, dengan media tersebut siswa tidak hanya sekedar menggunakan indera penglihatan, namun siswa akan lebih aktif berpartisipasi dengan berpikir secara kritis dan kreatif serta berupaya mencari permasalahan dan juga jawaban yang sesuai untuk setiap permasalahan. Selain itu, siswa secara mandiri dituntut menjelaskannya dengan menggunakan Modul Pembelajaran Interaktif serta latihan mengerjakan soal atau pertanyaan pada Modul Pelatihan Otomotif yang dimiliki oleh setiap siswa tersebut. Dengan demikian diharapkan berbagai permasalahan dapat dipecahkan oleh masing-masing siswa dengan bantuan Modul Pembelajaran Interaktif.

Dengan adanya keaktifan siswa saat pembelajaran tersebut, maka akan menumbuhkan motivasi belajar yang tinggi pada siswa yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap prestasi belajar. Secara umum menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan Modul Pembelajaran Interaktif lebih efektif, karena berpengaruh terhadap peningkatan prestasi belajar dibanding siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan yaitu Ada perbedaan prestasi belajar yang signifikan antara siswa yang menggunakan Modul Pembelajaran Interaktif dan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional dimana peningkatan prestasi belajar siswa yang menggunakan Modul Pembela-jaran Interaktif dalam pembelajaran kompetensi Sistem Rem mata diklat Chasis dan Suspensi siswa kelas II program keahlian Teknik Mekanik Otomotif SMK Darussalam Balapulang Kabupaten Tegal lebih besar daripada prestasi belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional".

Saran

1. Kepada guru sebaiknya mulai menggunakan modul pembelajaran interaktif sebagai variasi pembelajaran karena dari hasil penelitian membuktikan terjadi peningkatan yang signifikan pada pembelajaran menggunakan modul pem-belajaran interaktif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional
2. Kepada peneliti lain dapat melakukan penelitian lanjutan serupa tentang pembelajaran menggunakan Modul Pembelajaran Interaktif dengan mengambil sampel yang lebih besar sehingga hasil yang diperoleh dapat lebih diper-tanggungjawabkan

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 1993. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT

Rineka Cipta.

Darsono, Max dkk. 2000. *Belajar dan Pembelajaran*. Semarang:CV IKIP Semarang Press

Hamalik, Oemar. 1994. *Media Pendidikan*. Bandung: PT Citra Aditya Bakti.

Sudjana, Nana. 1989. Cara Belajar Siswa Aktif Dalam Proses Belajar Mengajar. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Suhito. 1986. *Strategi BelajarMengajar*. Semarang: FMIPA IKIP Semarang