



PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR SISTEM HIDROLIK MENGGUNAKAN PERAGA SISTEM REM HIDROLIK DENGAN SILINDER MASTER TIPE

Jatmiko[✉], Pramono dan Boenasir

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

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima januari 2012

Disetujui maret 2012

Dipublikasikan Juli 2013

Keywords:

Improvement

School achievement

Using visual type tandem
master cylinder

Abstrak

Penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu variabel penggunaan media peraga aplikasi sistem rem hidrolik pada mobil menggunakan silinder master tipe tandem untuk meningkatkan keterampilan dan variabel pemahaman. Pengumpulan data menggunakan teknik tes, observasi, dan dokumentasi. Tes dilaksanakan dalam bentuk pilihan ganda, sedangkan observasi dan dokumentasi diterapkan pada saat pembelajaran. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis data awal yang meliputi uji normalitas dan homogenitas, dan analisis data akhir yang menggunakan uji t. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui nilai rata-rata yang dicapai oleh siswa pada pretes kelas eksperimen, yaitu sebesar 49,94 dan pada kelas kontrol sebesar 47,47 setelah diberi perlakuan dengan dua model, hasil pembelajaran meningkat. Pada kelas eksperimen meningkat menjadi 80,82 dan pada kelas kontrol menjadi 73,53. Hasil postes kedua kelas meningkat, hanya saja hasil postes kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan kelas kontrol, sehingga model yang efektif digunakan dalam pembelajaran adalah menggunakan media alat peraga sistem rem hidrolik dengan silinder master tipe tandem.

Abstract

This study uses two variables, the variable use of visual media applications hydraulic brake system on the car using a tandem type master cylinder to improve their skills and understanding of the variables. The data collection using test techniques, observation, and documentation. Tests carried out in the form of multiple choice, while the observation and documentation applied during learning. The data analysis technique used in this study is an analysis of preliminary data that includes tests of normality and homogeneity, and the final data analysis using the t test. Based on this research, it is known that the average value achieved by the students in the experimental class pretest, that is equal to 49.94 and 47.47 for the control class after treated with the two models, improved learning outcomes. In the experimental classes increased to 80.82 and 73.53 on a control class. Both classes increased in their post test results, only the results of post-test experimental class are superior to the control class, so that the effective models used in the study is the use of media props hydraulic brake system with tandem master cylinder type.

© 2013 Universitas Negeri Semarang

[✉] Alamat korespondensi:
Gedung E5 Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229
E-mail: jpto@yahoo.com

Pendahuluan

Belajar merupakan bagian dasar dari kehidupan setiap manusia, sebab tanpa disadari setiap manusia selalu melaksanakan aktivitas belajar didalam semua kegiatan yang dilakukannya. Menurut Walker (1973: 2), belajar adalah perubahan perbuatan sebagai akibat dari pengalaman. Belajar mengacu pada perubahan perilaku yang terjadi sebagai akibat dari interaksi antara individu dengan lingkungannya. Proses belajar yang terjadi dalam suatu pembelajaran dapat diamati dari perbedaan perilaku sebelum dan sesudah melaksanakan proses pembelajaran. Mengetahui perbedaan tersebut terlebih dahulu dilakukan pengukuran mengenai kemampuan yang dimiliki dan seberapa banyak kemampuan tersebut dapat dikembangkan setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Proses pembelajaran merupakan inti dari proses pendidikan secara keseluruhan dengan guru sebagai fasilitatornya. Proses pembelajaran yang berlangsung dengan baik diharapkan akan memberikan hasil yang baik, sebaliknya dalam kenyataannya, tidak selalu proses pembelajaran yang berjalan baik akan selalu memperoleh hasil yang baik pula. Hal tersebut juga terjadi pada jurusan Teknik Kendaraan Ringan satuan pendidikan SMK Negeri 2 Kendal pada mata pelajaran sistem hidrolik dan aplikasinya pada materi sistem rem khususnya sistem rem hidrolik pada kendaraan mobil. Kenyataannya pengajaran tentang sistem rem hidrolik pada kendaraan telah disampaikan secara maksimal oleh guru pengampu mata pelajaran, namun prestasi belajar serta pemahaman siswa kelas X hanya 50% nilai KKM sedang yang 50% nilainya masih dibawah KKM karena minimal angka pencapaian hasil ketuntasan nilai belajar 75, untuk itu perlu diadakan peningkatan hasil belajar yang maksimal. Seiring dengan masih rendahnya prestasi siswa pada mata pelajaran sistem hidrolik dan aplikasinya. Karena rendahnya prestasi belajar siswa mengindikasikan bahwa tingkat pemahaman tentang sistem rem hidrolik pada kendaraan mobil masih rendah, untuk itu perlu adanya alat peraga sebagai media pembelajaran guna mempermudah siswa dalam pembelajaran sistem hidrolik dan aplikasinya, khususnya sistem rem hidrolik pada kendaraan mobil dengan silinder master tipe tandem.

Tujuan penelitian ini adalah: 1) Untuk mengetahui seberapa besar nilai hasil belajar pada kegiatan pembelajaran yang diberikan metode ceramah. 2) Untuk mengetahui seberapa besar nilai hasil belajar pada pembelajaran menggunakan

media peraga. 3) Untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar terhadap prestasi belajar siswa setelah menggunakan peraga sebagai media pembelajaran pada siswa kelas X TKR SMK Negeri 2 Kendal. 4) Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa sebelum menggunakan peraga antara hasil belajar siswa setelah menggunakan peraga sistem rem hidrolik dengan silinder master tipe tandem.

Media pembelajaran merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar pada proses belajar mengajar. Menurut Rifa'i dan Anni (2009: 196) media pembelajaran adalah alat atau wahana yang digunakan guru dalam proses pembelajaran untuk membantu penyampaian pesan pembelajaran.

Menurut Uno (2008:54) belajar pada hakikatnya merupakan kegiatan yang dilakukan secara sadar untuk menghasilkan suatu perubahan, menyangkut pengetahuan, ketrampilan, sikap, dan nilai-nilai. Manusia tanpa belajar, akan mengalami kesulitan dalam menyesuaikan diri dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang tidak lain juga merupakan produk kegiatan berfikir manusia-manusia pendahulunya. Tuntutan untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan yang selalu berubah merupakan tuntutan kebutuhan secara lahir sampai akhir hayatnya. Soeharto (1988 : 113) menegaskan bahwa alat bantu pengajaran termasuk peralatan khusus yang digunakan untuk keperluan pengajaran. Kegunaan alat bantu pengajaran adalah untuk memberi ilustrasi konsep ataupun memberi kejelasan terhadap materi yang diajarkan. Demikian dapat disimpulkan bahwa alat peraga yaitu sarana atau media yang dapat membantu siswa dalam memahami pelajarannya.

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimen dimana peneliti memasukkan beberapa perubahan di subjek penelitian sehingga didapatkan hasil yang diinginkan. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Kerangka desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMK Negeri 2 Kendal program keahlian Teknik Kendaraan Ringan, yang telah mendapat pembelajaran mata diklat sistem hidrolik dan aplikasinya. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 106 siswa yang terbagi dalam dua kelas dan pengambilan sampel kelas X dan kelas XI dari

Tabel 1. *Pretest-Posttest Control Group Design*

Group	Pre-test	Treatment	Post-test
Kontrol	K1	Metode ceramah biasa	K2
Eksperimen	E1	Metode ceramah disertai film	E2

Tabel 2. Sampel Penelitian

No.	Kelas	Jumlah Peserta	Keterangan
1.	X TKR 1	34	Kelas Eksperimen
2.	X TKR 2	34	Kelas Kontrol
3	XI TKR	38	Uji coba Instrumen
Total		106	

Tabel 3. Hasil Uji Kesamaan Data *Pre-test*

Kelompok	Rata-rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
Eksperimen	49.94	1.364	2.00	Tidak Berbeda
Kontrol	47.47			

dua kelas program keahlian Teknik Kendaraan Ringan yang ada berdasarkan pertimbangan.

Dalam metode pengumpulan data penelitian, banyak metode yang bisa digunakan. Untuk mencapai tujuan penelitian dibutuhkan data yang berhubungan dengan obyek untuk mencari jawaban dari permasalahan. Untuk mendapatkan hasil data penelitian, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi observasi dan metode tes. Dalam hal ini yang digunakan adalah tes pilihan ganda dengan model *pre test* dan *post test*. Tes terdiri dari 40 butir soal dan disediakan lima alternatif jawaban, yaitu A, B, C, D dan E.

Sebelum perlakuan diberikan kepada kelompok eksperimen, kedua kelompok diberikan tes awal (*pre-test*) terlebih dahulu. Uji yang digunakan untuk mengetahui perbedaan kemampuan awal kedua kelompok menggunakan uji-t. Hipotesis yang dicari adalah tidak ada perbedaan hasil *pre-test* antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen dan hipotesis nol diterima jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$.

Setelah diberikan perlakuan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol maka perlu adanya tes untuk mengambil data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Dari data hasil belajar tersebut kemudian dianalisis dan dibandingkan untuk mengetahui mana yang hasilnya lebih baik antara kelas eksperimen dan

kelas kontrol. Analisis data yang digunakan adalah: Analisis deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

Hasil dan Pembahasan

Pre-test pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui kemampuan awal dari kelompok yang diberikan pembelajaran ceramah biasa dengan yang menggunakan ceramah biasa disertai media peraga. Setelah data *pre-test* diperoleh kemudian dilakukan uji-t untuk mengetahui perbedaan kemampuan awal kedua kelompok tersebut.

Berdasarkan hasil uji t terhadap data *pre-test* pada tabel di atas diperoleh nilai $-t_{tabel} = -2,00 \leq t_{hitung} = 1,364 \leq t_{tabel} = 2,00$ pada $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 66$.

Dari hasil ini dapat diputuskan bahwa sebelum dilakukan pembelajaran kedua kelompok memiliki kemampuan awal yang sama. Hasil ini dapat dijadikan sebagai acuan bahwa adanya perbedaan pada hasil *post-test* nantinya murni dari hasil perlakuan dan bukan akibat kondisi awal siswa yang berbeda.

Berdasarkan *post-test* hasil belajar kompetensi dasar Aplikasi sistem hidrolik pada kendaraan siswa kelas X TKR di SMK Negeri 2 Kendal diperoleh hasil pada tabel 4.

Tabel 4. Deskripsi Data Hasil *Post-test* Kelompok Eksperimen dan Kontrol.

Kelompok	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Eksperimen	34	63	91	80.82	6.44
Kontrol	34	63	82	73.53	5.84

Tabel 5. Hasil Uji Perbedaan Hasil belajar pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Kelompok	Rata-rata	t_{hitung}	T_{tabel}	Kriteria
Eksperimen	80.84	4.893	2.00	Signifikan
Kontrol	73.57			

Tabel 4 menunjukkan bahwa pada kelompok eksperimen setelah dilakukan pembelajaran menggunakan media peraga sistem rem hidrolik memperoleh rata-rata hasil belajar kompetensi dasar aplikasi sistem hidrolik pada kendaraan sebesar 80,82 dengan nilai tertinggi 91, nilai terendah 63 dan standar deviasi 6,44 sedangkan pada kelompok kontrol setelah dilakukan pembelajaran ceramah memperoleh rata-rata hasil belajar kompetensi dasar aplikasi sistem hidrolik pada kendaraan sebesar 73,53 dengan nilai tertinggi 82, nilai terendah 63 dan standar deviasi 5,84.

Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa pada kelompok eksperimen yang mendapatkan pembelajaran menggunakan metode ceramah disertai media peraga sistem rem hidrolik dengan silinder master tipe tandem lebih tinggi dari kelompok kontrol yang mendapatkan pembelajaran ceramah. Setelah melewati uji normalitas dan homogenitas untuk keperluan pengujian selanjutnya baik untuk data hasil *pre-test* maupun data hasil *post-test* dapat digunakan uji t.

Hasil uji data *post-test* hasil belajar kompetensi dasar aplikasi sistem hidrolik pada kendaraan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada siswa kelas X TKR di SMK Negeri 2 Kendal dapat disajikan pada tabel 5.

Berdasarkan hasil uji t terhadap data hasil belajar kompetensi dasar aplikasi sistem hidrolik pada kendaraan siswa kelas X TKR di SMK Negeri 2 Kendal setelah dilakukan pembelajaran menggunakan media peraga sistem rem hidrolik dengan silinder master tipe tandem pada kelompok eksperimen dan pembelajaran ceramah pada kelompok kontrol diperoleh nilai $t_{hitung} = 4,893 > t_{tabel} = 2,00$ pada $\alpha = 5\%$ dengan dk = 66. Dengan demikian dapat diputuskan bahwa hipotesis penelitian (H_a) yang menyatakan: "Ada peningkatan penguasaan materi siswa kelas X TKR pada pembelajaran sistem hidrolik dan

aplikasinya menggunakan media peraga sistem rem hidrolik dengan silinder master tipe tandem", diterima.

Pada kelompok eksperimen yang mendapatkan pembelajaran menggunakan media peraga mencapai ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 88,24% yang lebih besar dari batas minimal ketuntasan belajar secara klasikal yang ditetapkan yaitu 85% sedangkan pada kelompok kontrol yang mendapatkan pembelajaran ceramah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 47,06% yang masih di bawah batas minimal ketuntasan belajar secara klasikal yang ditetapkan yaitu 85%.

Hasil analisis data juga menunjukkan bahwa pada kelas kontrol rata-rata hasil belajar pada tes *pre-test* mencapai 47,47 dan setelah diberikan media ceramah biasa meningkat menjadi 73,53, sehingga pada kelas kontrol setelah diberikan metode ceramah biasa mengalami peningkatan rata-rata mencapai 26,06 dan pada kelas eksperimen rata-rata hasil belajar pada tes *pre-test* mencapai 49,94 dan setelah diberikan media peraga disertai ceramah meningkat menjadi 80,82 sehingga pada kelas eksperimen setelah diberikan metode ceramah disertai media peraga mengalami peningkatan rata-rata mencapai 30,88 lebih besar dari pada kelas kontrol yang hanya mencapai 26,06. Dari hasil ini dapat dijelaskan bahwa penggunaan media alat peraga efektif untuk pembelajaran sistem hidrolik dan aplikasinya pada siswa kelas X TKR karena dengan menggunakan media peraga dapat meningkatkan nilai belajar siswa juga dapat mengantarkan siswa mencapai ketuntasan belajar.

Siswa SMK Negeri 2 Kendal dalam pencapaian hasil belajar kompetensi dasar sistem hidrolik dan aplikasinya di SMK N 2 Kendal masih dibawah KKM, untuk memenuhi kriteria kelulusan dalam pembelajaran. Penggunaan beberapa metode dan media yang tepat

dimungkinkan dapat mengatasi masalah tersebut. Penggunaan beberapa metode dan media yang tepat dimungkinkan dapat mengatasi masalah tersebut. Rendahnya hasil belajar yang dicapai siswa dalam mata pelajaran tersebut diatas disebabkan oleh berbagai faktor. Antara lain kurangnya media yang memadai sebagai sarana pembelajaran, sehingga Pembelajaran kurang bervariasi yang menyebabkan pemahaman siswa tentang cara melakukan pemeriksaan dan pemeliharaan pada sistem hidrolik kurang maksimal.

Pemilihan media sesuai dengan materi yang akan disampaikan dan dengan tujuan yang dicapai, merupakan salah satu kunci dari keberhasilan proses belajar mengajar. Media yang digunakan untuk memperlancar komunikasi belajar mengajar disebut media pembelajaran. Gerlach dan Ely dalam Fathurrohman dan Sutikno (2007: 65) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun suatu kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap. Sedangkan menurut Atwi Suparman dalam Fathurrohman dan Sutikno (2007: 65) mendefinisikan, media merupakan alat yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau informasi dari pengirim kepada penerima pesan.

Salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam memahami suatu materi yang bersifat aplikatif dapat menggunakan media. Dengan media benda sebenarnya (peraga) dan bahan pembelajaran yang bersifat aplikatif akan menjadi lebih jelas dan nyata. Metode pengajaran dengan menggunakan alat peraga sangat baik digunakan pada materi-materi yang aplikatif. Hasil ini sesuai yang diungkapkan oleh Indarti (2000) dalam Lutfi Hakim (2009 : 108) yang mengatakan bahwa alat peraga mempunyai peran sangat penting dalam proses pembelajaran, karena dengan penggunaan alat peraga yang tepat akan dapat membantu siswa mempermudah menyerap materi pelajaran. Pembelajaran dengan alat peraga mempunyai kelebihan dibandingkan dengan pembelajaran model lainnya, karena pembelajaran dengan menggunakan alat peraga mengharuskan siswa secara langsung mengamati dan mempraktekan materi yang didapatkannya, sehingga alat peraga mempunyai kelebihan bagi mahasiswa dan dosen. Kelebihan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga bagi mahasiswa: 1) Mahasiswa dituntut untuk aktif dan kreatif melakukan kegiatan percobaan dengan alat peraga melalui percobaan sendiri sehingga pada diri siswa tidak

timbul pengetahuan yang verbalistik. 2) Melalui arahan dan pengarahannya dosen mahasiswa mampu menemukan permasalahan sendiri pada topik yang sedang dibahas. Berdasarkan hasil penelitian pada siswa SMK Negeri 2 Kendal kelas X (sepuluh) program keahlian Teknik Kendaraan Ringan dalam pembelajaran Aplikasi sistem hidrolik pada mobil dengan menggunakan alat peraga sistem rem hidrolik menggunakan silinder master tipe tandem dapat membangkitkan empati dan imajinasi siswa.

Hasil analisis tahap awal dari hasil pre-test antara dua kelompok yaitu antara kelas kontrol yang diberikan metode ceramah biasa dengan kelas eksperimen yang diberikan metode ceramah disertai peraga menunjukkan bahwa kemampuan awal dari dua kelompok tersebut adalah sama. Sehingga dengan tidak adanya perbedaan kemampuan awal maka kedua kelompok tersebut telah memenuhi syarat kriteria untuk diberikan penelitian lebih lanjut.

Hasil analisis deskriptif *post-test* untuk kelompok yang diberikan metode ceramah biasa disertai media peraga menunjukkan peningkatan yang lebih tinggi dari pada kelompok yang diberikan metode ceramah biasa. Peningkatan ini dimungkinkan dengan penambahan peraga pembelajaran menjadi lebih variatif dan siswa tidak merasa verbal lagi dengan materi yang disampaikan. Hal tersebut menguatkan apa yang dikemukakan Rohadi dan Pramono (2011: 83) bahwa salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa dalam memahami suatu materi yang bersifat aplikatif dapat menggunakan media. Kelebihan yang diperoleh dari pembelajaran menggunakan media bagi mahasiswa adalah mahasiswa menjadi lebih aktif dan kreatif dalam pembelajaran, lebih tertarik dan termotivasi belajar, serta akan lebih paham karena pembelajaran bersifat nyata.

Sebaliknya hasil analisis deskriptif *post-test* untuk kelas kontrol yang diberikan metode ceramah biasa menunjukkan hasil yang lebih rendah dibandingkan dengan kelas yang diberikan metode ceramah disertai media. Hal tersebut dimungkinkan karena siswa yang diberikan metode ceramah biasa merasa kurangnya media yang memadai sebagai sarana pembelajaran, sehingga Pembelajaran kurang bervariasi yang menyebabkan pemahaman siswa tentang cara melakukan pemeriksaan dan pemeliharaan pada komponen-komponennya kurang maksimal. Seperti apa yang telah dikemukakan oleh Rohadi dan Pramono (2011: 82) bahwa pengalaman yang paling sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan kelompok anak didik yang dihadapi dengan

mempertimbangkan situasi belajarnya, dasar pengembangan ini bukanlah tingkat kesulitan melainkan tingkat keabstrakan jumlah jenis indera yang turut serta selama penerimaan isi pengajaran atau pesan. Karena penyampaian materi hanya memberikan penjelasan secara teori sehingga belum memberikan gambaran dan pemahaman yang jelas pada mahasiswa, serta materi yang disampaikan. Secara keseluruhan hasil penelitian menunjukkan peningkatan, baik dalam hal antusias dan perhatian mahasiswa, kepuasan dan kompetensi yang diperoleh. Bukti ini semakin memperkuat bahwa metode ceramah disertai dengan media peraga lebih baik dari pada ceramah biasa.

Dari hasil analisis uji t didapatkan bahwa sebelum dilakukan pembelajaran dua kelompok memiliki kemampuan awal yang sama dan setelah adanya perlakuan terjadi peningkatan hasil belajar. Hasil tersebut dapat dijadikan sebagai dasar bahwa peningkatan pada hasil *post-test* benar-benar dari hasil perlakuan dan bukan akibat kondisi awal siswa yang berbeda.

Penelitian ini bila diperhatikan ternyata peningkatan hasil belajar kemampuan siswa dalam memahami materi sistem hidrolik dan aplikasinya pada kedua kelompok kontrol untuk siswa yang diberikan metode ceramah biasa dan kelompok eksperimen untuk siswa yang diberikan metode ceramah biasa disertai peraga adalah adanya perlakuan pembelajaran. Dengan media peraga hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Anni dkk (2007: 5) bahwa hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh pembelajaran setelah mengalami aktivitas belajar. Melihat berbagai kelebihan yang dimiliki media di atas sangat memungkinkan bagi guru untuk membuat bahan ajar yang menarik siswa dengan menggunakan media peraga sehingga peran guru secara verbal guna menyampaikan materi pembelajaran dapat dikurangi. Namun demikian dengan berkurangnya peran guru dalam pembelajaran melalui penggunaan media menuntut siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran sebab banyak sedikitnya materi yang diserap siswa sangat bergantung pada keaktifan siswa dalam melihat dan mendengarkan materi pelajaran yang dijelaskan melalui media yang dibuat guru.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

Dari data yang diperoleh, rata-rata nilai hasil belajar siswa pada kompetensi sistem

hidrolik tidak menggunakan media peraga sistem rem hidrolik silinder master tipe tandem memiliki rata-rata yaitu sebesar 73,53 (B). Hasil belajar siswa yang tidak menggunakan media pada pembelajaran ceramah biasa siswa yang mendapatkan nilai kompeten sebanyak 47,06% dengan jumlah 16 siswa dan siswa yang tidak kompeten sebanyak 52,94% dengan jumlah 18 siswa.

Rata-rata nilai hasil belajar siswa pada kompetensi sistem hidrolik dengan menggunakan metode ceramah disertai media peraga sistem rem hidrolik silinder master tipe tandem memiliki rata-rata yaitu sebesar 80,82 (AB). Pada pembelajaran ceramah disertai media peraga siswa yang mendapatkan nilai kompeten sebanyak 88,24% dengan jumlah 30 siswa dan siswa yang tidak kompeten sebanyak 11,76% dengan jumlah 4 siswa.

Ada peningkatan belajar kompetensi sistem hidrolik dengan menggunakan metode ceramah disertai media peraga sistem rem hidrolik silinder master tipe tandem dari rata-rata kelas sebelum diberikan media 49,94 menjadi 80,82 setelah menggunakan media peraga sebagai media pembelajaran pada siswa kelas X TKR di SMK Negeri 2 Kendal.

Hasil belajar materi yang menggunakan alat peraga sistem rem hidrolik silinder master tipe tandem lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan ceramah biasa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan hasil belajar setelah menggunakan alat peraga sistem rem hidrolik silinder master tipe tandem. Desain peraga yang telah dibuat menyerupai pada kendaraan yang sebenarnya, membuat siswa lebih termotivasi untuk mengikuti pembelajaran karena bentuknya secara visual dan memberikan pengetahuan diantaranya adalah : 1) Memberikan informasi kepada siswa mengenai sistem rem hidrolik dengan silinder master tipe tandem, 2) Memberikan informasi tentang fungsi tiap-tiap komponen yang berada di sistem rem hidrolik dengan silinder master tipe tandem, 3) Memberikan informasi tentang cara kerja, 4). Dapat berfungsi sebagai perangkat pembelajaran yang sudah teruji dalam kegiatan belajar mengajar.

Dari hasil penelitian dan pembahasan diatas, maka saran yang dapat direkomendasikan adalah:

Penggunaan media peraga sistem rem hidrolik silinder master tipe tandem telah meningkatkan hasil belajar siswa pada kompetensi sistem hidrolik rem pada kendaraan, maka pengajar mata diklat Sistem Hidrolik dan

Aplikasinya lebih baik menggunakan media sistem rem hidrolik silinder master tipe tandem dalam pembelajaran, agar didapatkan hasil belajar yang lebih baik.

Penggunaan media pembelajaran berupa alat peraga dapat meningkatkan pemahaman siswa, maka sebaiknya untuk mata diklat yang sifatnya aplikatif digunakan alat peraga untuk membantu siswa dalam memahami materi yang diberikan oleh pengajar atau instruktur.

Sebaiknya ada penelitian tindak lanjut dan lebih mendalam dari penelitian yang dilakukan agar hasilnya lebih lengkap dan detail serta lebih bermanfaat baik bagi peneliti dan bagi siswa yang dilakukan penelitian.

Penggunaan peraga sistem rem hidrolik silinder master tipe tandem akan lebih meningkatkan pemahaman siswa apabila pada penelitian berikutnya dipadukan dengan media peraga flash ataupun video.

Daftar Pustaka

- Anni, Chatarina T, Achmad Rifa'i RC, Eddy Purwanto, Daniel Purnomo. 2007. Psikologi Belajar. Semarang: UPT MKK Unnes
- Fathurrohman, Pupuh dan M. Sobry Sutikno. 2009. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Refika Aditama
- Lutfil Hakim, Dwi Widjanarko dan Hadromi. 2009. Peningkatan Pemahaman tentang Sudut Dwell dengan Menggunakan Alat Peraga Sistem Pengapian. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, Volume 9 No. 2: 103-110
- Rifa'i, Achmad dan Anni Catharina T. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Unnes Press
- Rohadi dan Pramono. 2011. Penerapan Media Benda Sebenarnya pada Mata Kuliah Motor Diesel (The Application of Real Media In Diesel Motor Subject). *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, Volume 11 No. 2: 81-83
- Soeharto. 1988. *Desain Instruksional: Sebuah Pendekatan Praktis Untuk Pendidikan Teknologi dan Keguruan*. Jakarta: Depdikbud
- Uno, Hamzah B. 2008. *Model Pembelajaran: Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara
- Walker, Edward L. 1973. *Conditioning dan Proses Belajar Instrumental*. Jakarta: Yayasan Penerbit Universitas Indonesia