



## PENGEMBANGAN *JOBSHEET PRAKTIKUM* UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI DASAR PERBAIKAN SISTEM *CONTINUOUSLY VARIABLE TRANSMISSION (CVT)* SEPEDA MOTOR

Danang Wahyu Pratama<sup>✉</sup>, Dwi widjanarko, Wahyudi

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

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

Diterima Desember 2013  
Disetujui Januari 2014  
Dipublikasikan Januari 2014

*Keywords:*

*Jobsheet, Basic Competencies, CVT System*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah *job sheet* praktikum yang dikembangkan dapat meningkatkan Kompetensi Inti perbaikan sistem *CVT*. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan dan dalam pengambilan data menggunakan desain eksperimen dengan tipe *pretest-posttest control group desain*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua peserta didik prodi teknik kendaraan ringan (TKR) kelas XII SMK Yos Soedarso Sidareja pada materi perbaikan sistem *CVT* tahun ajaran 2013/2014 dengan jumlah 83 peserta didik. Sampel penelitian ini diambil 60 siswa dan pengambilan sampel kelas XII program keahlian teknik kendaraan ringan secara *simple random sampling*. Data hasil penelitian diperoleh dengan metode tes praktik berupa soal kasus dan dianalisis menggunakan uji gain. Hasil uji gain diperoleh  $g_{hitung}$  eksperimen 0,43 berkategori sedang, sedangkan  $g_{hitung}$  kontrol 0,16 dengan kategori rendah, sehingga dapat disimpulkan pengembangan *jobsheet* praktikum dapat meningkatkan kompetensi inti perbaikan sistem *CVT* kelas XII teknik kendaraan ringan SMK Yos Soedarso Sidareja pada materi Perbaikan sistem *CVT*.

### Abstract

*The purpose of this research is finding out whether the developed jobsheet practical work is able to increasing the base competence of repairing CVT's sistem. This research is using the R and D's method and the data's withdrawal is using experimental design with pretest-posttest control group design's type. Population of this research is all of the grade XII's student of TKR SMK Yos Soedarso Sidareja at the repairing CVT's sistem lesson 2013/2014 school year which is amount 83 persons whether divided by 3 classes. The sample is divided by two classes and it's withdrawing of grade XII from the tertiary TKR's classes according to simple random sampling.. The result of this research is obtained by practical test method with a case in the three phases of work such as dismantling, repairing, and assembling. Then it's analyzed using gain test to get 0,43  $g_{hitung}$  experiment which has medium category, whereas control of  $g_{hitung}$  is 0,16 which has low category, so the conclusion is that the developing jobsheet practical work is able to increase the base competence of repairing CVT's sistem to the grade XII's student's of TKR SMK Yos Soedarso Sidareja at the repairing CVT's sistem lesson.*

© 2014 Universitas Negeri Semarang

<sup>✉</sup> Alamat korespondensi:  
Gedung E9 Lantai 2 FT Unnes  
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229  
E-mail: [gadildnx@gmail.com](mailto:gadildnx@gmail.com)

ISSN 2252-6595

## PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan proses komunikasi antara guru dan siswa. Proses komunikasi yang terjadi tidak selamanya berjalan dengan lancar, bahkan dapat menimbulkan salah pengertian, ataupun salah konsep. Untuk itu pendidik harus mampu memberikan suatu alternatif pembelajaran bagi siswanya agar dapat memahami konsep-konsep yang telah diajarkan.

Salah satu tempat untuk melaksanakan pembelajaran adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Dalam proses belajar mengajar di SMK, guru dan siswa merupakan komponen utama. Dalam hal ini guru harus membimbing dan mengarahkan siswa agar berperan aktif, sehingga proses belajar mengajar berhasil dengan baik. Oleh karena itu guru dituntut memahami sepenuhnya materi yang akan diajarkan, dan memilih pendekatan dan metode secara tepat.

Sekolah Menengah Kejuruan identik dengan adanya praktik bengkel. Sekolah Menengah Kejuruan bertujuan menyiapkan lulusan yang terampil dan dapat langsung terjun ke dunia kerja. Di samping itu, Sekolah Menengah Kejuruan mengutamakan menyiapkan siswa untuk memasuki lapangan kerja dan menumbuhkan sikap profesional serta harus ditempatkan dalam lapangan kerja yang sesuai dengan bidang keahliannya.

Untuk mencapai *output* sesuai yang diharapkan maka siswa harus dapat melaksanakan praktik secara tepat dan benar. Di dalam melakukan kegiatan praktik setiap siswa harus mempunyai acuan/pedoman, agar kegiatan praktik berjalan dengan lancar. Salah satu acuan/pedoman dalam pelaksanaan praktik adalah lembar kerja (*job sheet*). *Job sheet* dalam hal ini adalah suatu petunjuk praktik yang berisi tujuan-tujuan, urutan petunjuk kerja, gambar komponen, spesifikasi ukuran, hasil

pemeriksaan, dan kesimpulan mengenai praktik yang telah dilaksanakan.

*Job sheet* adalah *a page of instruction to aid a worker in performing a task called also instruction card* (Merriam, 2013). Jika diartikan dalam bahasa Indonesia adalah halaman instruksi untuk membantu pekerja dalam melakukan sebuah tugas atau disebut juga dengan kartu instruksi. Diktat adalah bahan ajar yang disusun berdasarkan kurikulum dan silabus, terdiri dari bab-bab yang memuat materi pelajaran. *Work sheet* adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa.

Berdasarkan pengamatan dan pengalaman instruktur praktik di SMK Yos Soedarso Sidareja Kabupaten Cilacap yang menyatakan bahwa masih banyak siswa yang bertanya langsung kepada instruktur tentang perbaikan dan kerusakan yang terjadi pada sistem *CVT*. Hal tersebut dikarenakan di dalam *job sheet* yang sudah ada belum terdapat kerusakan yang mungkin terjadi pada sistem *CVT*. Sehingga siswa belum dapat memperbaiki kerusakan yang terjadi pada sistem *CVT*.

Pengembangan *job sheet* diharapkan mampu memberikan pengalaman untuk memudahkan siswa belajar baik dalam penguasaan, pemahaman dan analisis kerusakan pada kompetensi perbaikan/servis sistem *CVT*. Selain itu *job sheet* yang dikembangkan dapat memberikan kontribusi nyata terhadap hasil belajar yang dicapai. Dari aspek pengetahuan *job sheet* merupakan sumber belajar, di samping sebagai petunjuk pelaksanaan praktik, dapat juga digunakan untuk pedoman belajar selanjutnya. Keberhasilan suatu pembelajaran dilihat dari hasil test yang diberikan oleh guru yang merupakan hasil belajar siswa sehingga hal yang berkaitan dengan hasil belajar siswa perlu diteliti untuk diambil manfaatnya.

## METODE PENELITIAN

Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XII Prodi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan (TKR) SMK Yos Soedarso Sidareja yang berjumlah 83 peserta didik. Metode pengumpulan data menggunakan tes praktek dengan adanya kasus. Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan, yaitu setelah ditemukannya potensi atau masalah kemudian dibuat pemecahan masalah dengan mengembangkan *jobsheet* yang menjadi potensi/masalah tersebut. Pengambilan data yang diperoleh dianalisis dengan rumus-rumus statistik untuk memperoleh simpulan. Peneliti menggunakan *pretest-posttest control group desain*. Dalam desain ini digunakan teknik pengambilan sampel secara *random*, kemudian diberi *pretest* dan yang terakhir uji hipotesis yaitu dengan uji gain. Menurut (Hake, 1998:65) untuk perhitungan nilai gain yang dinormalisasi dan

$$g = \frac{S_f - S_i}{100 - S_i}$$

Keterangan :

$g$  = gain

$S_f$  = Skor rata-rata *Posttest*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

*Jobsheet* yang telah dikembangkan setelah melalui tahap validasi dan perbaikan dari ahli berisi lebih lengkap dari *jobsheet* yang sudah ada sebelumnya yaitu sudah terdapat langkah pembongkaran, cara pemeriksaan, cara perakitan, gambar dan kemungkinan kerusakan yang terjadi pada sistem *CVT*. *Jobsheet* yang dikembangkan sesuai dengan Diklat/Bimtek DEPDIKNAS (2009: 41) dalam Jumargo dkk, (2011) menyatakan *jobsheet* pada dasarnya merupakan lembar kegiatan berisi petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas, jenis *jobsheet* yang dibuat minimumnya haruslah ada point-point seperti dibawah ini:

Judul/Nama kompetensi

untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Sugiyono, 2009:113). Analisis data yang diambil yaitu uji persyaratan analisis data dengan uji normalitas dan homogenitas data, kemudian uji ahli untuk validasi instrumen selanjutnya dengan uji t dua pihak untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan *jobsheet* yang sudah dikembangkan dan *jobsheet* yang sudah ada. (Sudjana, 2005: 239)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan :}$$

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

interpretasinya digunakan persamaan adalah sebagai berikut :

$S_i$  = Skor rata-rata *Pretest*

Dengan interpretasi :

$g$  tinggi : nilai  $(g) \geq 0,70$

$g$  sedang :  $0,7 < (g) < 0,30$

$g$  rendah : nilai  $(g) \leq 0,3$

Kriteria pengujian yang digunakan adalah hipotesis diterima jika  $g_{hitung}$  eksperimen  $> g_{hitung}$  kontrol.

Peralatan, alat/mesin yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pembelajaran kompetensi tersebut.

Bahan, bahan-bahan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pembelajaran kompetensi tersebut.

Arah (*direction*), mengapa kompetensi tersebut diajarkan, tonjolkan keefektifan *jobsheet* ini.

Setelah diujicobakan di lapangan dengan menggunakan kelas eksperimen dan *jobsheet* lama di kelas kontrol berjalan dengan lancar. Setelah dilakukan *pre-test* dan perlakuan menggunakan *jobsheet* yang telah dikembangkan di kelas eksperimen dan *jobsheet* yang lama di kelas kontrol selanjutnya dilakukan *post-test* untuk mengetahui adanya perubahan perilaku praktek

dan nilai yang didapat siswa setelah diberi perlakuan menggunakan *jobsheet* lama dan *jobsheet* yang telah dikembangkan pada kelas masing-masing. *Jobsheet* baru yang telah dikembangkan dan divalidasi ahli memiliki tingkat kelayakan sebesar 88,889 % dari keseluruhan skor maksimal 100 % sehingga *jobsheet* sudah layak untuk digunakan.

Berdasarkan analisis deskriptif skor rata-rata kemampuan awal (*pre test*) dan skor rata-rata kemampuan akhir (*post test*) menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan kemampuan siswa dalam kompetensi perbaikan sistem *CVT* dan komponen-komponennya. Pada kelas eksperimen dengan menggunakan *job sheet* yang telah dikembangkan terjadi peningkatan lebih tinggi dari pada peningkatan kemampuan siswa pada kelompok kontrol yang menggunakan *job sheet* yang sudah ada dari guru. Peningkatan pada kelompok eksperimen yang menggunakan *jobsheet* yang telah dikembangkan dari hasil uji gain didapat 0,43 yang berarti terjadi peningkatan kategori sedang. Sedangkan pada kelas kontrol dari hasil uji gain didapat 0,16 yang berarti termasuk dalam kategori rendah.

Hasil nilai rata-rata kelompok eksperimen juga telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal ini dapat diketahui dari rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen sebesar 96,6% yang melebihi nilai KKM yaitu 65. Yang artinya hasil belajar peserta didik kelas eksperimen telah mencapai ketuntasan belajar.

Berdasarkan analisis data didapatkan bahwa hasil belajar kompetensi perbaikan sistem *CVT* dan komponen-komponennya sebelum menggunakan *job sheet* yang telah dikembangkan hasil belajarnya (*pre test*) tidak ada perbedaan yang signifikan. Hal ini ditunjukkan dengan hasil analisis uji perbedaan dua rata-rata pada hasil belajar *pre test* kelompok eksperimen dan

kelompok kontrol berdasarkan perhitungan diperoleh  $t_{hitung} = -0,634$  sedangkan  $t_{tabel} = 1,67$ , karena  $t_{hitung}$  berada pada daerah penerimaan  $H_0$ , maka dapat disimpulkan bahwa kelompok eksperimen tidak lebih baik daripada kelompok kontrol.

Sedangkan setelah pembelajaran dengan menggunakan *job sheet* yang telah dikembangkan hasil belajarnya (*post test*) terdapat perbedaan yang signifikan. Hal ini ditunjukkan pada uji perbedaan dua rata-rata pada hasil belajar *post test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdasarkan perhitungan diperoleh  $t_{hitung} = 6,643$ , sedangkan  $t_{tabel} = 1,67$ , karena  $t_{hitung}$  berada pada daerah penolakan  $H_0$ , maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan antara kelompok yang menggunakan *job sheet* yang telah dikembangkan (eksperimen) dan kelompok yang menggunakan *job sheet* yang sudah ada dari guru (kontrol) dalam pembelajarannya.

Hal tersebut sesuai dengan penelitian sebelumnya yaitu penelitian peningkatan prestasi belajar kompetensi melakukan pekerjaan dengan mesin bubut menggunakan *job sheet* hasil pengembangan. Penelitian tersebut telah mencapai hasil yang baik. Berdasarkan perhitungan diperoleh uji hipotesis menunjukkan hasil  $t_{hitung} = 2,74$ , sedangkan  $t_{tabel} = 2,00$ , karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara peningkatan prestasi belajar kompetensi melakukan pekerjaan dengan mesin bubut menggunakan *job sheet* hasil pengembangan (Jumargo dkk, 2011).

Dengan demikian, dari hasil penelitian yang diperoleh dan didukung oleh penelitian yang relevan di atas maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan *jobsheet* praktikum dapat meningkatkan kompetensi inti perbaikan sistem *CVT* dan komponennya.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan *job sheet* yang telah dikembangkan peningkatan hasil belajarnya lebih tinggi dari pada pembelajaran yang menggunakan *job sheet* yang sudah ada dari guru. Dari hasil uji gain pada kelas eksperimen yang menggunakan *jobsheet* yang sudah dikembangkan didapat 0,43 yang berarti terjadi peningkatan kategori sedang. Sedangkan pada kelas kontrol dari hasil uji gain didapat 0,16 yang berarti termasuk dalam kategori rendah. Demikian juga ada peningkatan hasil belajar pada kompetensi perbaikan sistem *CVT* dan komponen-komponennya dari rata rata kelas sebelum menggunakan *job sheet* yang telah

dikembangkan 58,23 menjadi 76,37 setelah menggunakan *job sheet* yang telah dikembangkan pada siswa kelas XII SMK Yos Soedarso Sidareja Semester Gasal Tahun Ajaran 2013/2014.

Saran yang dapat penyusun berikan sehubungan dengan hasil penelitian ini sebagai berikut : Dalam pembelajaran kompetensi perbaikan sistem *CVT* dan komponen-komponennya lebih baik menggunakan *job sheet* yang telah dikembangkan, karena memudahkan siswa dalam memahami kompetensi tersebut dengan adanya langkah yang sistematis dari pembongkaran, cara pemeriksaan dan mengatasi kerusakan sampai perakitan kembali sistem *CVT* sehingga siswa lebih mudah saat melakukan praktik dan hasil belajar siswa menjadi lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hake, Richard, R. 1998. Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics* 66(1): 64-74. Tersedia di <http://web.mit.edu/rsi/www/2005/misc/mipaper/papers/Hake.pdf> (Diunduh 12 Desember 2013).
- Jumargo. 2011. *Peningkatan Hasil Belajar Kompetensi melakukan pekerjaan dengan mesin bubut dengan menggunakan Jobsheet hasil pengembangan*. Jurnal Pendidikan Teknik Mesin. Vol. 11. FT UNNES
- Merriam. 2013. <http://www.merriam-webster.com/dictionary/job%20sheet>. (Diunduh pada 19 November 2013)
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung : Alfabeta