

PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR KOMPETENSI MELAKUKAN PEKERJAAN DENGAN MESIN BUBUT MENGGUNAKAN *JOBSHEET* HASIL PENGEMBANGAN

(THE INCREASE OF COMPETENCE LEARNING ACHIEVEMENT IN HANDLING A JOB WITH LATHE USING THE *JOBSHEET* OF DEVELOPMENT RESULT)

Jumargo

Email: Poskoy11@plasa.com, Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang

Boenasir

Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang

Ramelan

Email :ramelan mt@yahoo.com, Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar kompetensi melakukan pekerjaan dengan mesin bubut yang pembelajarannya menggunakan *jobsheet* hasil pengembangan. Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan *Randomized Control Group Pretest-Posttest Design*. Subjek yang digunakan adalah 30 mahasiswa rombel 2 sebagai kelas kontrol dan 28 mahasiswa rombel 4 sebagai kelas eksperimen. Pengumpulan data menggunakan tes dan observasi, sedangkan analisis data dengan teknik deskripsi analitik. Hasil analisis data menunjukkan bahwa penggunaan *jobsheet* hasil pengembangan meningkatkan rata-rata nilai hasil belajar sebesar 10,60 sedangkan penggunaan *jobsheet* biasa hanya meningkatkan 5,77. Sebaiknya, mata kuliah praktik maupun teori-praktik menggunakan *jobsheet* yang lengkap untuk membantu mahasiswa dalam memahami materi yang diberikan oleh dosen.

Kata kunci :kompetensi, prestasi belajar, mesin bubut, *jobsheet*

ABSTRACT

This research was to find out the increase of competence learning achievement in handling a job with lathe using the *jobsheet* of development result. The method used in the research was experimental method with *Randomized Control Group Pretest-Posttest Design*. The subject was 30 students from group 2 as the control class and 28 students from group 4 as the experiment one. The data was collected with test and observation, while the analysis of data used analytical descriptive technique. The result of it showed that the use of development result *jobsheet* increased 10,60 of the average score of learning result, while the use of usual *jobsheet* increased only 5,77. It is suggested that practical and theoretical-practical subject are given in comprehensive *jobsheet* to help students in understanding the material given by a lecturer.

Keyword :competence, learning achievement, lathe, *jobsheet*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah kebutuhan manusia di sepanjang hidupnya. Tanpa pendidikan manusia akan sulit berkembang dan menjadi terbelakang. Dengan pendidikan, manusia dapat diarahkan menjadi lebih baik dan berkualitas, Pendidikan akan terus dilakukan karena pendidikan tidak akan mengenal waktu dan merupakan proses yang terus berjalan sepanjang hidup manusia. Pembangunan pendidikan harus senantiasa digelorakan dari tingkatan paling rendah atau pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi.

Universitas sebagai lembaga pendidikan berkewajiban memberikan kesempatan belajar seluas-luasnya kepada mahasiswa untuk mengembangkan potensi dirinya seoptimal mungkin. Mahasiswa harus memiliki pengetahuan dan keterampilan yang baik dalam setiap disiplin ilmu yang diajarkan. Kemampuan (kompetensi) mahasiswa merupakan modal utama untuk bersaing di tingkat global. Menurut El-Hamidi

(2005:2) kebutuhan tenaga kerja berkualitas dan terampil merupakan hal yang sangat penting untuk menghadapi kompetisi dalam ekonomi dalam era global, dengan sumber daya manusia yang memiliki pendidikan, keterampilan, dan pengalaman.

Kompetensi yang sering disebut dengan standar kompetensi adalah kemampuan yang secara umum harus dikuasai lulusan. Hall dan Jones (dalam Martha 2008:1) menyatakan kompetensi adalah "pernyataan yang menggambarkan penampilan suatu kemampuan tertentu secara bulat yang merupakan perpaduan antara pengetahuan dan kemampuan yang dapat diamati dan diukur". Menurut Rainsbury (2002:8) kompetensi merupakan kemampuan seseorang untuk menerapkan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai terhadap standar yang dibutuhkan dalam konteks tertentu. Kompetensi dalam pandangan industri merupakan karakteristik seseorang yang memenuhi unjuk kerja yang baik

dalam suatu situasi tertentu.

Jurusan Teknik Mesin merupakan bagian dari Fakultas Teknik UNNES yang selalu melakukan perbaikan kualitas lulusannya, salah satunya adalah dengan merintis sertifikat ISO. Semua prosedur berpedoman pada operasi standar yang ada, hal ini bertujuan untuk meningkatkan mutu pembelajaran teori maupun praktik. Salah satu pembelajaran praktik adalah praktik permesinan, dimana dalam pembelajarannya dituntut untuk menyelesaikan beberapa *job* kompetensi dalam satu semester seperti dalam tabel 1 (Sumber: silabi praktik permesinan).

Praktik permesinan adalah bentuk proses pembelajaran produktif yang mengajarkan materi kompetensi permesinan kepada para mahasiswa yang ingin menguasai kompetensi tersebut dengan cara atau metode yang baku dan benar. Dasar mata kuliah ini adalah mata kuliah teori Teknologi Mekanik pada semester sebelumnya.

Proses perkuliahan dapat berlangsung jika didukung oleh beberapa aspek pokok yaitu: aspek fasilitas praktik, bahan praktik, urutan

kegiatan pembelajaran atau Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), *jobsheets/operation sheets/instruction sheets*, dosen, teknisi, mahasiswa, dan aspek-aspek pendukung lainnya. Salah satu aspek yang paling dominan dalam proses pembelajaran praktik permesinan adalah keberadaan *jobsheet*, karena *jobsheet* dipakai untuk pemandu atau pegangan mahasiswa dalam mempelajari dan menguasai salah satu kompetensi yang diajarkan oleh pendidik. *Jobsheet* dalam pelaksanaannya ada yang betuknya lengkap (langkah kerja dan gambar ada), dan ada yang tidak lengkap yaitu hanya gambar kerja yang ada sedangkan langkah kerjanya tidak ada, ini biasanya diterapkan untuk pendekatan strategi pembelajaran *problem solving* pada mahasiswa. (Sukardi 2010 :215).

Seperangkat kompetensi yang akan dicapai oleh mahasiswa dioperasionalkan dalam bentuk *Jobsheet*, dan dalam pelaksanaannya mahasiswa diwajibkan menyelesaikan kompetensi tersebut dengan berpedoman pada *jobsheet* yang sudah disediakan oleh jurusan.

Tabel 1. Kompetensi Dasar Praktik Permesinan

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN
Melakukan pekerjaan dengan mesin bubut	a. Mengenal konstruksi mesin bubut b. Mengenal bagian-bagian mesin bubut c. Pembubutan rata d. Facing e. Pembubutan alur f. Pembubutan Ulir g. Pembubutan tirus	a) Konstruksi mesin bubut b) Bagian-bagian mesin bubut c) Pembubutan rata d) Facing e) Pembubutan alur f) Pembubutan Ulir g) Pembubutan tirus
Melakukan pekerjaan dengan mesin frais	a. Mengenal konstruksi mesin frais b. Mengenal bagian-bagian mesin frais c. Pengefraisan rata d. Pembuatan alur e. Pembuatan roda gigi	a) Konstruksi mesin frais b) Bagian-bagian mesin frais c) Pengefraisan rata d) Pembuatan alur e) Pembuatan roda gigi
Melakukan pekerjaan dengan mesin skrap	a. Mengenal konstruksi mesin skrap b. Mengenal bagian-bagian mesin skrap c. Penyekrapan rata d. Pembuatan alur e. Pembuatan sudut	a) Konstruksi mesin skrap b) Bagian-bagian mesin skrap c) Penyekrapan rata d) Pembuatan alur e) Pembuatan sudut
Melakukan pekerjaan dengan mesin gerinda	a. Mengenal konstruksi mesin gerinda b. Mengenal bagian-bagian mesin gerinda c. Bentuk-bentuk batu gerinda	a) Konstruksi mesin gerinda b) Bagian-bagian mesin gerinda c) Bentuk-bentuk batu gerinda

Mahasiswa dituntut harus menguasai kompetensi tersebut, oleh karena itu *jobsheet* dalam praktik permesinan haruslah dapat mencakup semua kompetensi seperti yang terumuskan dalam silabi. *Jobsheet* yang digunakan dalam praktik permesinan di Jurusan Teknik Mesin UNNES belum memenuhi standar *jobsheet* yang ada, karena hanya berisi gambar kerja saja. Dalam Diklat/Bimtek KTSP DEPDIKNAS (2009:41) menyatakan *Jobsheet* pada dasarnya merupakan lembar kegiatan berisi petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas, jenis *jobsheet* yang dibuat minimumnya haruslah ada point-point seperti dibawah ini :

1. Judul, nama kompetensi/sub kompetensi.
2. Peralatan, alat/mesin yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pembelajaran kompetensi tersebut.
3. Bahan, bahan-bahan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pembelajaran kompetensi tersebut.
4. Arah (*direction*), mengapa kompetensi/sub kompetensi itu diajarkan, tonjolkan keefektifan *jobsheet* ini.

Hasil observasi dan pengalaman di lapangan menunjukkan bahwa mahasiswa masih banyak yang kurang memahami tentang proses kerja praktik permesinan, hal tersebut terjadi karena banyak mahasiswa yang kurang memahami dan tidak memanfaatkan *jobsheet* yang telah disediakan oleh dosen/instruktur. Bukti faktual tersebut terjadi karena *jobsheet* yang digunakan tidak terdapat arah (*direction*) urutan proses pengerjaan, sehingga dalam mengerjakan *job* kompetensi dilakukan secara asal-asalan, akibatnya benda kerja rusak atau ukurannya di luar standar yang telah ditetapkan.

Kondisi dan jumlah mesin/alat yang terbatas, usia mesin/peralatan yang sudah tua, dan banyak yang mengalami kerusakan juga menjadi faktor penghambat praktik. Untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa dalam menyelesaikan *job* kompetensi, maka dipandang perlu untuk memberikan *jobsheet* yang dilengkapi dengan langkah kerja/hasil pengembangan dari *jobsheet* yang ada kepada mahasiswa yang akan melaksanakan praktik permesinan.

Penelitian ini akan menerapkan pola pembuatan *jobsheet* yang dilengkapi langkah kerja kepada mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Semarang yang melaksanakan pembelajaran praktik permesinan di bengkel mesin. *Jobsheet* yang dilengkapi langkah kerja ini disusun untuk memudahkan mahasiswa dalam mengerjakan *job* kompetensi. Dalam implementasinya dosen/instruktur dituntut aktif dalam melakukan pendampingan, harus

memantau, mengawasi dan membimbing jika mahasiswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan *job* kompetensi sesuai dengan *jobsheet*.

Berdasarkan kondisi dan kendala-kendala tersebut, maka permasalahan yang akan dipecahkan dalam penelitian ini dibatasi pada aspek PBM (Proses Belajar Mengajar) praktik yang menyangkut perangkat bantu kompetensi (*jobsheet*). Pembuatan *jobsheet* hasil pengembangan adalah berprinsip pada kenyataan bahwa mahasiswa yang mengikuti kuliah Praktik Permesinan banyak menemui kesulitan dalam menyelesaikan *job* kompetensi yang harus dikerjakan. Adanya kesulitan dan kendala tersebut mendorong munculnya keinginan untuk mengadakan penelitian yang nantinya dapat menjadi rujukan alternatif bagi dosen/instruktur yang akan mengajar mata kuliah Praktik Permesinan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar kompetensi melakukan pekerjaan dengan mesin bubut mempergunakan *jobsheet* hasil pengembangan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan *Randomized Control Group Pretest-Posttest Design*. Populasi penelitian adalah mahasiswa PTM Teknik Mesin Universitas Negeri Semarang peserta mata kuliah praktik permesinan yang terdiri dari 117 mahasiswa. Sampel yang digunakan adalah 30 mahasiswa rombel 2 sebagai kelas kontrol dan 28 mahasiswa rombel 4 sebagai kelas eksperimen. Pengumpulan data nilai teori Praktik Permesinan dilakukan di ruang E9 3A/3B dan nilai praktik dilakukan di laboratorium konstruksi gedung E5 lantai 1 Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang dengan menggunakan tes dan observasi.

Setelah perangkat tes disusun, maka soal tersebut diuji cobakan dan hasilnya dicatat dengan cermat, dalam hal ini uji coba dilakukan pada Mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Semarang semester 4 dan 6 yang terdiri dari 17 mahasiswa praktik permesinan lanjut II dan 23 mahasiswa rombel 5 praktik permesinan. Setelah itu soal-soal dianalisa untuk mengetahui soal-soal yang valid, reliabel memenuhi indeks kesukaran dan memenuhi daya beda soal. Data penelitian yang terkumpul, setelah ditabulasi kemudian dianalisis untuk mencapai tujuan-tujuan penelitian. Analisis data yang digunakan adalah tes awal dan uji hipotesis. Tes awal terdiri dari uji normalitas data dan uji homogenitas data.

Penilaian Praktik permesinan selama ini hanya sebatas pada penilaian praktiknya saja,

padahal penguasaan teori juga sangat diperlukan. Pengetahuan atas teori Praktik Permesinan dalam hubungan ini adalah pengetahuan yang sangat diperlukan kaitannya dengan proses kerja di laboratorium Praktik Permesinan. Salah satu manfaat teori teknik Permesinan adalah manfaat aplikatif, yaitu suatu pengetahuan dengan sifat dan lingkup yang dapat diterapkan di lapangan. Jika pengetahuan seperti ini dipahami dengan baik maka pekerjaan Praktik Permesinan akan terlaksana sesuai dengan prinsip - prinsip atau kaidah kerja secara benar.

Gesit (2007 :59) menyatakan bahwa hasil belajar teori yang tinggi mampu membentuk hasil belajar praktik yang tinggi pula, sehingga dipandang perlu untuk memasukkan nilai teori ke dalam penilaian Praktik Permesinan. Penilaian selama ini didasarkan pada hasil benda kerja, padahal 1 benda kerja dihasilkan oleh 4 - 6 mahasiswa, sehingga penilaian kurang obyektif. Berdasarkan alasan tersebut penulis merumuskan komposisi penilaian akhir Praktik Permesinan dengan merujuk pada BSNP SMK tahun 2009 proporsi penilaian praktik adalah 70% dan proporsi penilaian teori adalah 30%.

Peneliti merumuskan kategori penilaian 'kompeten' disesuaikan dengan pedoman penilaian yang dimiliki Universitas Negeri Semarang pada kategori 'memuaskan' yaitu dengan rentang skor 81-85. Kategori penilaian 'sangat kompeten' disesuaikan dengan pedoman penilaian yang dimiliki Universitas Negeri Semarang pada kategori 'sangat memuaskan' yaitu dengan rentang skor ≥ 86 . Kategori penilaian 'kurang kompeten' disesuaikan dengan kategori kurang baik yaitu rentang skor ≤ 70 .

Tabel 2. Pedoman penilaian Praktik Permesinan

Skor	Nilai Huruf	Kategori
0 - 70	E, D, CD, C	Kurang kompeten
71 - 80	B	Cukup kompeten
81 - 85	AB	Kompeten
86 - 100	A	Sangat kompeten

Sumber :Buku Panduan Akademik Universitas Negeri Semarang

Tabel 4. Hasil Uji-t Nilai Pengukuran *Post-Test*

Sumber varian	Rata-rata	DK	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
Kelompok Eksperimen	86,90	56	2,74	2,00	Ha diterima
Kelompok Kontrol	81,22				

Tabel 5. Hasil Uji-t Nilai Praktik

Sumber varian	Rata-rata	DK	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
Kelompok Eksperimen	80.46	56	3,52	2,00	Ha diterima
Kelompok Kontrol	75.50				



Gambar 1. Grafik peningkatan prestasi belajar

Tabel 3. Hasil Nilai Rata-Rata sebelum dan sesudah Perlakuan

Kelompok	Nilai rata-rata <i>Pre-Test</i>	Nilai Akhir	Peningkatan
Eksperimen	71.79	82.39	10.60
Kontrol	71.44	77.21	5.77

HASIL PENELITIAN

Data yang diperoleh dari penelitian ini berupa perbandingan data tes hasil belajar teori dan praktik antara kelompok kontrol dengan eksperimen sebelum dan sesudah perlakuan/*treatment* mengalami peningkatan seperti terlihat pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3 nampak bahwa pembelajaran menggunakan *jobsheet* hasil pengembangan telah meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam melakukan pekerjaan dengan mesin bubut, dari nilai rata-rata *pre-test* = 71.79 menjadi nilai akhir Praktik Permesinan = 82.39, dengan demikian terjadi peningkatan sebesar = 10.60. Besarnya peningkatan kompetensi mahasiswa dalam melakukan pekerjaan dengan mesin bubut menggunakan *jobsheet* biasa/konvensional hanya sebesar 5.77 saja.

Peningkatan kompetensi mahasiswa dalam melakukan pekerjaan dengan mesin bubut yang menggunakan *jobsheet* hasil pengembangan lebih baik dari pada pembelajaran menggunakan *jobsheet* biasa/konvensional adalah seperti pada Gambar 1.

Analisis data untuk uji hipotesis

menggunakan uji-t, hipotesis yang diajukan terbukti jika $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hasil analisis data penelitian yang menggunakan uji-t dapat dilihat pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Berdasarkan Tabel 4, uji-t hasil belajar *Post-Test* didapatkan $t_{hitung(0,975;56)} = 2,74 > t_{tabel(0,975;56)} = 2,00$, pada Tabel 5 didapat uji-t hasil praktik didapatkan $t_{hitung(0,975;56)} = 3,52 > t_{tabel(0,975;56)} = 2,00$ sehingga dapat disimpulkan bahwa dari hasil uji-t didapatkan H_0 ditolak dan H_a diterima. Hipotesis (H_a), yaitu Ada Peningkatan Kompetensi Melakukan pekerjaan dengan mesin bubut mempergunakan *jobsheet* hasil pengembangan Pada Mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Semarang dapat diterima.

PEMBAHASAN

Hasil analisis deskriptif hasil *pre-test*, *post-test*, dan pengamatan praktik dari kelompok eksperimen yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan *jobsheet* hasil pengembangan menunjukkan terjadi "peningkatan" hasil pembelajaran mahasiswa dalam kompetensi melakukan pekerjaan dengan mesin bubut dari awalnya 'cukup kompeten' menjadi 'kompeten' dengan angka kenaikan sebesar 10.60. Hasil analisis deskriptif juga menunjukkan bahwa dibandingkan dengan peningkatan yang terjadi pada kelompok kontrol, peningkatan kompetensi melakukan pekerjaan dengan mesin bubut pada kelompok eksperimen lebih tinggi, karena pada hasil *post-test* kelompok kontrol hanya meningkatkan angkanya saja yaitu sebesar 5.77 dengan kategori tetap 'cukup kompeten' saja.

Rata-rata nilai praktik kelompok eksperimen lebih besar bila dibandingkan rata-rata nilai praktik kelompok kontrol, dimana $t_{hitung} 3,52 > t_{tabel} 2,00$, sehingga H_a diterima. Hasil tersebut bisa saja terjadi, karena materi praktik permesinan yang dituangkan dalam *jobsheet* biasa/konvensional hanya berisi gambar kerja saja. Gambar yang ditampilkan terlihat sulit dibayangkan proses pengerjaannya sehingga menimbulkan kesulitan dalam pengerjaan *job* tersebut, terlebih bila *job* yang harus diselesaikan memiliki kesulitan yang kompleks.

Martha (2008 :89) menjelaskan bahan ajar *jobsheet* dapat diartikan sebagai berikut :(1) lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa; (2) lembar kegiatan berisi petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas; (3) tugas-tugas yang yang diberikan kepada siswa dapat berupa teori dan atau praktik. Keuntungan adanya *jobsheet* adalah memudahkan mahasiswa dalam melaksanakan kompetensi tertebtu.

Jobsheet hasil pengembangan memiliki unsur sebagai berikut :(1) tujuan; (2) Peralatan, alat/mesin yang dibutuhkan; (3) Bahan, bahan-bahan yang dibutuhkan; (4) keselamatan kerja yang harus dilakukan; (5) langkah kerja/petunjuk kerja.

Penggunaan *jobsheet* hasil pengembangan dalam penyampaian praktik permesinan dapat memberikan ketertarikan, dan motivasi belajar mahasiswa karena penyajian materi yang disampaikan kepada mahasiswa tidak hanya berupa gambar kerja saja, tetapi juga dilengkapi dengan urutan proses pengerjaan. *Jobsheet* ini juga memudahkan dosen dalam melaksanakan pembelajaran praktik permesinan.

Hasil pengujian hipotesis $t_{hitung} 2,74 > t_{tabel} 2,00$, sehingga H_a diterima yang menunjukkan adanya peningkatan kompetensi melakukan pekerjaan dengan mesin bubut antara mahasiswa yang belajar menggunakan *jobsheet* hasil pengembangan dan *jobsheet* biasa, menguatkan hasil analisis deskriptif sebelumnya bahwa peningkatan kompetensi melakukan pekerjaan dengan mesin bubut kelompok eksperimen yang lebih tinggi dari kelompok kontrol adalah akibat perlakuan pembelajaran menggunakan *jobsheet* hasil pengembangan, bukan karena sebab yang lain, mengingat kemampuan awal dari kelompok eksperimen dan kontrol sebelumnya sama.

Secara umum dapat disimpulkan bahwa hasil belajar teori dan praktik kompetensi melakukan pekerjaan dengan mesin bubut mempergunakan *jobsheet* hasil pengembangan lebih meningkat dan lebih baik dibandingkan hasil belajar dengan *jobsheet* biasa/konvensional pada mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin tahun Universitas Negeri Semarang.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Ada peningkatan kompetensi melakukan pekerjaan dengan mesin bubut antara mahasiswa yang diberi pembelajaran menggunakan *jobsheet* hasil pengembangan dengan pembelajaran *jobsheet* biasa/konvensional.
2. Penggunaan *jobsheet* hasil pengembangan meningkatkan rata-rata nilai hasil belajar teori dan praktik kompetensi melakukan pekerjaan dengan mesin bubut sebesar 10.60 sedangkan pembelajaran *jobsheet* biasa hanya meningkatkan 5.77, sehingga peningkatan kompetensi mahasiswa melakukan pekerjaan dengan mesin bubut yang menggunakan *jobsheet* hasil pengembangan lebih baik dibandingkan hasil belajar menggunakan pembelajaran *jobsheet* biasa pada mahasiswa

Pendidikan Teknik Mesin angkatan 2009
Universitas Negeri Semarang.

Saran

1. Mengingat *jobsheet* hasil pengembangan telah meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada kompetensi melakukan pekerjaan dengan mesin bubut, maka dosen/pengajar mata kuliah Praktik Permesinan lebih baik menggunakan *jobsheet* tersebut dalam pembelajaran. Dosen/pengajar diharapkan dapat mengembangkan penggunaan *jobsheet* hasil pengembangan untuk kompetensi praktik permesinan lain seperti melakukan pekerjaan dengan mesin skrap/mesin frais.
2. Penilaian yang digunakan dalam Praktik Permesinan sebaiknya juga mempertimbangkan kemampuan mahasiswa dalam penguasaan materi praktik, agar penilaian lebih objektif.
3. Kepada peneliti lain dapat melakukan penelitian lanjutan serupa tentang pembelajaran *jobsheet* mata kuliah praktik yang lain, sehingga diharapkan memperoleh pembelajaran praktik yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

Buku Panduan Akademik Universitas Negeri Semarang
El-Hamidi, F. 2005. *General or Vocational? Evidence on School Choice, Returns, and "Sheep Skin"*

Effects from Egypt 1998. Twenty-fifth Annual Meeting of The Middle East Economic Association (MEEA) Allied Social Science Associations Philadelphia, Pennsylvania.

Elizabeth Rainsbury, Dave Hodges*, Noel Burchell, dan Mark Lay. 2002. *Ranking Workplace Competencies: Student and Graduate Perceptions*. *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education*. 8 – 18.

Depdiknas. 2009. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Diklat/Bimtek.

Gesit, Ari. 2007. *Pengaruh Nilai teori Terhadap Nilai Praktik Mata Pelajaran Chasis Siswa Kelas II Program Studi Teknik Mekanik Otomotif SMK Migas Cepu Tahun 2006/2007*. Skripsi : TM FT Unnes

Martha, Dwi A. 2008. *Studi Komparasi Siswa SMK Menggunakan Jobsheet Pemesinan Bubut Hasil Pengembangan Dengan Jobsheet Pemesinan Bubut Yang Digunakan Guru*. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia

Sukardi. 2010. *Penerapan Work Preparation dan Intensitas Pendampingan pada Capaian Prestasi*. Yogyakarta : Jurusan Mesin Universitas Negeri Yogyakarta

_____. 2011. *Silabi Praktik Permesinan*. Semarang : TU Jurusan Teknik Mesin Unnes Mei 2011.