Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Vol. 10, No. 2, Desember 2010 (50-54)

PENGARUH KELENGKAPAN PERALATAN PRAKTIK DAN PEMAHAMAN KESELAMATAN, KESEHATAN KERJA (K3) TERHADAP HASIL BELAJAR KOMPETENSI PEMELIHARAAN/SERVICE ENGINE DAN KOMPONEN

(THE EFFECT OF PRACTICAL TOOL COMPLETENESS AND WORKING SAFETY AND HEALTH UNDERSTANDING (K3) TOWARD THE COMPETENCE STUDY RESULT OF ENGINE AND COMPONENT MAINTENANTE/SERVICE)

Anjar Arfianto
Alumni Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang
Samsudi
Email:samsudi234@staff.unnes.ac.id, Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang
Agus Suharmanto
Email: agus_sa4@yahoo.com,Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh kelengkapan peralatan praktik dan pemahaman keselamatan dan kesehatan kerja terhadap hasil belajar kompetensi pemeliharaan/service engine dan komponen di SMK N 10 Semarang menurut persepsi siswa. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 70 siswa diambil menggunakan teknik cluster sampling. Metode pengambilan data menggunakan angket (kuesioner) yang telah diuji validitas reliabilitasnya. Metode analisis data dan hipotesis menggunakan analisis regresi dua prediktor. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa deskripsi kelengkapan peralatan praktik menurut siswa prosentase keseluruhan sebesar 70,8% sehingga termasuk kriteria lengkap dan deskripsi pemahaman keselamatan dan kesehatan kerja menurut siswa prosentase keseluruhan sebesar 72,6% sehingga termasuk kriteria baik. Besarnya sumbangan dari X_1 terhadap Y sebesar r^2 = 0,129 dan X_2 terhadap Y sebesar r^2 = 0,118. Hasil analisis regresi ganda didapatkan F_{hitung}= 8,241 lebih besar dari F_{tabel}= 3,134 (pada dk pembilang = 2 dan dk penyebut 67 dengan signifikansi 5%) dan R^2 sebesar 0,197 artinya kelengkapan peralatan praktik dan pemahaman keselamatan dan kesehatan kerja secara bersama-sama memberikan pengaruh terhadap hasil belajar kompetensi service engine dan komponennya siswa kelas XI Teknik Otomotif SMK N 10 Semarang.

Kata kunci: kelengkapan peralatan praktik, keselamatan dan kesehatan kerja, hasil belajar

Abstract

This research is aimed to identify how much the effect of practical tool completeness and working safety and health understanding toward competence study result of engine and component maintenance/service is at SMK N 10 Semarang according to students' opinions. The sample of the research was 70 students taken using cluster sampling technique. The method to get data was questionnaire whose validity of reliability having been tested. The method to analyze data and hypothesis used two-predictor regressive analysis. The statistical analysis result showed that the percentage of practical tool completeness description according to students was about 70,8%, so it was in complete criteria. Meanwhile, the percentage of working safety and health description according to students was 72,6%, so it was also in good criteria. The contribution magnitude from X1 toward Y was r2 = 0,129 and X2 toward Y was r2 = 0,118. The double regressive analysis result was obtained from F hitung = 8,241 that was larger than F table = 3,134 (in quantifier dk = 2 and in denominator dk = 67 with its 5% significance percentage) and R2 was 0,197. It showed that practical tool completeness and working safety and health understanding simultaneously affected competence study result of engine and its component of eleventh graders of Automotive engineering at SMK N 10 Semarang.

Keywords: *practical tool completeness, working safety and health, study result*

PENDAHULUAN

Pemahaman keselamatan dan kesehatan kerja oleh siswa saat melakukan praktik sangat berpengaruh dalam pencapaian hasil belajar yang baik. Terkadang siswa lalai dengan tidak mene-rapkan keselamatan dan kesehatan kerja dalam melaksanakan praktik yang diadakan di sekolah yang dapat berakibat terjadinya kecelakaan kerja, sehingga menghambat berjalannya proses praktik bukan hanya untuk siswa yang mengalami kecelakaan tetapi juga untuk siswa yang lain dan guru serta pihak sekolah, sehingga pemahaman keselamatan dan kesehatan kerja oleh siswa pada saat praktik sangat berperan penting guna menunjang siswa dalam proses mempelajari dan menguasai sebuah kompetensi yang diberikan di SMK.

Kompetensi-kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa program keahlian mekanik otomotif telah dirumuskan dalam Kurikulum Spektrum yang sekarang telah diberlakukan di SMK N 10 Semarang. Kompetensi yang harus dikuasai siswa program keahlian teknik otomotif salah satunya adalah kompetensi pemeliharaan/ service engine dan komponen yang membutuh-kan dukungan dari peralatan praktik yang menunjang dan pemahaman keselamatan dan kesehatan kerja untuk kelancaran proses pembelajaran dan hasil belajar.

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mendeskripsikan dan mengetahui seberapa besar pengaruh kelengkapan peralatan praktik dan pemahaman keselamatan dan kesehatan kerja terhadap hasil belajar kompetensi pemeliharaan/service engine dan komponen di SMK N 10 Semarang.

Pada SMK Negeri 10 Semarang cara mengevaluasi siswa untuk kompetensi pemeliharaan/service engine dan komponen dengan metode tes praktik (*performance test*) yaitu siswa akan diberi sebuah pekerjaan pemeliharaan/service engine dan komponen dan siswa akan menyebutkan nama komponen dan fungsinya. Metode tes tersebut sudah mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Ranah kognitif yaitu siswa akan berkemampuan memahami dan menerapkan teori pemeliharaan/service engine dan komponen dalam praktik, kemudian siswa mampu menganalisis kerusakan pada mesin. Untuk ranah afektif yaitu siswa mampu merespon pekerjaan yang diberikan, dan untuk ranah psikomotorik yaitu siswa mampu mendemonstrasikan dengan benar cara pemeliharaan/service engine dan komponen yang benar.

Kecelakaan kerja adalah setiap perbuatan atau kondisi tidak selamat yang dapat mengakibatkan kecelakaan (Silalahi, 1995: 22). Pemahaman keselamatan dan kesehatan kerja pada praktik kompetensi pemeliharaan/service engine dan komponen dan komponen-komponennya adalah: (1) mematuhi peraturan kesehatan dan keselamatan kerja yang telah ditetapkan, (2) memakai alat pelindung tubuh yaitu seperti *wearpack*, sarung tangan, masker dan sepatu.

METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa tingkat XI Teknik Otomotif SMK Negeri 10 Semarang tahun diklat 2009/2010. Dari tiga kelas, dua kelas sebanyak 70 siswa (XI TMO 1 dan XI TMO 3) sebagai sampel diambil menggunakan teknik cluster sampling, dan untuk satu kelas sebanyak 30 siswa (XI TMO 2) digunakan sebagai uji coba instrumen.

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan berbentuk angket. Penyesuaian butir-butir angket didasarkan atas kisi-kisi angket yang telah disesuaikan dengan landasan teori yang telah dikaji dan dikembangkan. Setelah angket disusun, butir-buitr angket tersebut diuji cobakan kepada sejumlah siswa untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen, sehingga dengan kriteria tertentu dapat dapat ditentukan butir instrumen yang dapat digunakan dan yang tidak dapat digunakan.

Hasil uji coba angket mengenai kelengkap-an peralatan praktik dan pemahaman keselamatan dan kesehatan kerja dengan jumlah keseluruhan butir 30 soal yang diuji cobakan kepada 30 responden, yaitu dari semua butir soal diperoleh harga r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel}, maka semua butir soal dinyatakan valid dan dapat digunakan untuk penelitian.

Berdasarkan hasil uji reliabilitas angket, diperoleh harga r_{11} untuk variabel X_1 (kelengkapan peralatan praktik) = 0,875 dan r_{11} untuk variabel X_2 (pemahaman keselamatan dan kesehatan kerja) = 0,804, karena r_{11}dari kedua variabel lebih besar dari r_{tabel} = 0,361 pada α = 5% untuk n = 30 dari angket kelengkapan peralatan praktik dan angket pemahaman keselamatan dan kesehatan kerja, maka dari kedua angket tersebut dinyatakan reliabel dan dapat digunakan untuk pengambilan data.

HASIL PENELITIAN

Deskripsi hasil penelitian mengenai kelengkapan peralatan praktik setelah di rata-rata didapatkan besarnya prosentase keseluruhan angket kelengkapan peralatan praktik sebesar 70,8%, sehingga dapat disimpulkan bahwa kelengkapan peralatan praktik untuk kompetensi pemeliharaan/service engine dan komponen termasuk kriteria lengkap, kemudian deskripsi pemahaman keselamatan dan kesehatan kerja didapatkan besarnya prosentase keseluruhan angket pemahaman keselamatan dan kesehatan kerja sebesar 72,6%, sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman keselamatan dan kesehatan kerja pada praktik kompetensi pemeliharaan/ service engine dan komponen termasuk kriteria baik.

Pengaruh Kelengkapan Peralatan Praktik terhadap Hasil Belajar Kompetensi Pemeliharaan/service engine dan komponen (X_1Y)

Besarnya sumbangan X_1 terhadap Y sebesar r^2 = 0,129, dan dari data hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa antara kelengkapan peralatan praktik dengan hasil belajar kompetensi pemeliharaan/service engine dan komponen ada hubungan yang signifikan, hal ini ditunjukkan dengan $F_{regresi}$ = 10,08 > F_{tabel} = 3,98 (pada dk pembilang = 1, dan dk penyebut = 68 dengan taraf signifikansi 5%). Sedangkan besarnya $r^2y_{1.2}$ sebesar 0,905, dengan demikian koefisien determinasi parsial yang didapatkan bersifat nyata atau dapat digeneralisasikan. Hal ini membuktikan bahwa koefisien arah yang bersesuaian dengan X_1 tidak bisa diabaikan untuk maksud peramalan terhadap variabel terikat Y. Determinasi 9,05% berarti variasi yang terjadi pada Y ditentukan oleh X_1 sebesar 9,05%. Dari hasil pengujian ini dapat dinyatakan bahwa hipotesis ini dapat diterima. Untuk melihat ringkasan analisis regresinya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan analisis regresi satu prediktor X_1Y

Sumber Variasi	dk	JK	RK	F	F tabel	Kriteria
Total	70	437298,00				
Regresi (a)	1	435606,91	435606,91			
Reresi (b|a)	1	218,25	218,25	10,08	3,98	Signifikan
Residu (S)	68	1472,83	21,66			
Tuna Cocok (TC)	21	495,35	23,59	1,13	1,78	Linier
Galat (E)	47	977,48	20,80			

Tabel 2. Ringkasan analisis regresi satu prediktor X_2Y

Sumber Variasi	dk	JK	RK	F	F tabel	Kriteria
Total	70	437298,00				
Regresi (a)	1	435606,91	435606,91			
Reresi (b|a)	1	198,83	198,83	9,06	3,98	Signifikan
Residu (S)	68	1492,26	21,94			
Tuna Cocok (TC)	13	366,55	28,20	1,38	1,90	Linier
Galat (E)	55	1125,71	20,47			

Tabel 3. Ringkasan analisis regresi dua prediktor

Sumber variasi	dk	JK	KT	F hitung	F tabel
Regresi	2	333,881	166,941	8,241	3,134
Residu	67	1357,204	20,257		
Total	69	1691,086			

Pengaruh Pemahaman Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Hasil Belajar Kompetensi Pemeliharaan/service engine dan komponen (X_2Y).

Besarnya sumbangan X_2 terhadap Y sebesar $r^2 = 0,118$, dan dari data hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa antara pemahaman keselamatan dan kesehatan kerja dengan hasil belajar kompetensi pemeliharaan/service engine dan komponen ada hubungan yang signifikan, hal ini ditunjukkan dengan $F_{regresi} = 9,06 > F_{tabel} = 3,98$ (pada dk pembilang = 1, dan dk penyebut = 68 dengan taraf signifikansi 5%). Sedangkan besarnya $r^2y_{1.2}$ sebesar 0,785, dengan demikian koefisien determinasi parsial yang didapatkan bersifat nyata atau dapat digeneralisasikan. Hal ini membuktikan bahwa koefisien arah yang bersesuaian dengan X_1 tidak bisa diabaikan untuk maksud peramalan terhadap variabel terikat Y. Determinasi 7,85% berarti variasi yang terjadi pada Y ditentukan oleh X_1 sebesar 7,85%. Dari hasil pengujian ini dapat dinyatakan bahwa hipotesis ini dapat diterima. Untuk melihat ringkasan analisis regresinya dapat dilihat pada tabel 2.

Pengaruh Pemahaman Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Hasil Belajar Kompetensi Pemeliharaan/service engine dan komponen (X_2Y).

Hasil perhitungan seperti yang terlihat pada lampiran 16, diperoleh harga $a_0 = 50,365$; $a_1 = 0,153$; $a_2 = 0,244$, dengan demikian persamaan regresi tersebut menjadi $Y = 50,365 + 0,153\ X_1 + 0,244\ X_2$.

Berdasarkan persamaan garis regresi, koefisien a_1 dan a_2 merupakan koefisien arah regresi linier yang menyatakan perubahan rata-rata variabel X_1 dan X_2 sebesar satu unit. Perubahan ini merupakan pertambahan karena a_1 dan a_2 bertanda positif. Tabel 3 menunjukkan uji keberartian koefisien regresi dua prediktor ini diperoleh F_{hitung} sebesar 8,241 dan F_{tabel} sebesar 3,134. Karena harga $F_{hitung} > F_{tabel}$ berarti garis regresi tersebut signifikan.

Kemudian koefisien korelasi multipel antara kelengkapan peralatan praktik dan pemahaman keselamatan dan kesehatan kerja terhadap hasil belajar kompetensi pemeliharaan/service engine dan komponen diperoleh harga R=0,444 sedangkan $R^2 = 0,197$. Hal ini membuktikan bahwa koefisien arah yang bersesuaian dengan X_1 dan X_2 tidak bisa diabaikan untuk maksud peramalan terhadap Y. Determinasi 19,7% berarti varias yang terjadi pada Y sebesar 19,7% . Dari hasil pengujian ini dinyatakan bahwa hipotesis ini dapat diterima.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh bukti bahwa faktor kelengkapan peralatan praktik dan pemahaman keselamatan dan kesehatan kerja secara bersama-sama memberikan pengaruh yang signifikan pada hasil belajar kompetensi pemeliharaan/service engine dan komponen di SMK Negeri 10 Semarang. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil perhitungan analisis regresi ganda dengan persamaan garis regresi $Y = 50{,}365 + 0{,}153\ X_1 + 0{,}244\ X_2$. koefisien konstanta $a_0 = 50{,}365$, berarti apabila kelengkapan peralatan praktik (X_1), pemahaman keselamatan dan kesehatan kerja (X_2) sama dengan nol, maka hasil belajar kompetensi pemeliharaan/service engine dan komponen berada pada posisi 50,365. Hal itu menunjukan bahwa jika kelengkapan peralatan praktik naik satu sementara pemahaman keselamatan dan kesehatan kerja tetap, maka hasil belajar kompetensi pemeliharaan/service engine dan komponen akan naik sebesar 0,153. Begitu juga dengan pemahaman keselamatan dan kesehatan kerja, apabila kelengkapan peralatan praktik tetap, maka hasil belajar kompetensi pemeliharaan/ service engine dan komponen akan naik sebesar 0,244, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semakin lengkap peralatan praktik atau semakin tinggi pemahaman keselamatan dan kesehatan kerja, akan semakin tinggi hasil belajar kompetensi pemeliharaan/service engine dan komponen.

Hasil regresi ganda, didapatkan F_{hitung}= 8,241 lebih besar dari F_{tabel}= 3,134 (pada dk pembilang = 2 dan dk penyebut 67 dengan signifikansi 5%) dan R^2 sebesar 0,197 artinya kelengkapan peralatan praktik dan pemahaman keselamatan dan kesehatan kerja secara bersama-sama memberikan pengaruh terhadap hasil belajar kompetensi pemeliharaan/service engine dan komponen di SMKN 10 Semarang.

Besarnya efektifitas garis regresi dari perhitungan diperoleh nilai sebesar 19,7% dengan sumbangan efektif dari kelengkapan peralatan praktik terhadap hasil belajar kompetensi pemeliharaan/service engine dan komponen dan komponen-komponennya sebesar 9,05% dan sumbangan efektif pemahaman keselamatan dan kesehatan kerja terhadap hasil belajar kompetensi pemeliharaan/service engine dan komponen sebesar 7,85%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sisanya dipengaruhi oleh variabel lain diluar dari penelitian ini (misal: motivasi belajar, kedisiplinan belajar, bakat dan minat, kompetensi guru, perhatian dari orang tua, lingkungan keluarga dan masyarakat, dan sebagainya) yaitu sebesar 80,3% (100% - 19,7% = 80,3%).

Dari hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa kelengkapan peralatan praktik dan pemahaman keselamatan dan kesehatan kerja merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan untuk mencapai hasil belajar kompetensi yang lebih baik. Masing-masing variabel memberikan pengaruh yang positif terhadap hasil belajar kompetensi pemeliharaan/service engine dan komponen di SMKN 10 Semarang.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh kelengkapan peralatan praktik dan pemahaman keselamatan dan kesahatan kerja terhadap hasil belajar kompetensi pemeliharaan/ service engine dan komponen dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Menurut persepsi siswa deskripsi hasil penelitian kelengkapan peralatan praktik setelah di rata-rata didapatkan besarnya prosentase keseluruhan angket kelengkapan peralatan praktik sebesar 70,8%, sehingga termasuk kriteria lengkap. Kemudian dari deskripsi hasil penelitian pemahaman keselamatan dan kesehatan kerja setelah di rata-rata didapatkan besarnya prosentase keseluruhan sebesar 72,6%, sehingga termasuk kriteria baik.
2. Ada pengaruh positif dari variabel kelengkapan peralatan praktik terhadap hasil belajar kompetensi pemeliharaan/service engine dan komponen di SMK Negeri 10 Semarang. Hal ini ditunjukkan dengan sumbangan efektif (SE) yang diberikan oleh faktor kelengkapan peralatan praktik sebesar 9,05% terhadap hasil belajar kompetensi pemeliharaan/service engine dan komponen.
3. Ada pengaruh positif dari variabel pemahaman keselamatan dan kesehatan kerja terhadap hasil belajar kompetensi pemeliharaan/service engine dan komponen di SMK Negeri 10 Semarang. Hal ini ditunjukkan dengan sumbangan efektif (SE) yang diberikan oleh faktor pemahaman keselamatan dan kesehatan kerja sebesar 7,85% terhadap hasil belajar kompetensi pemeliharaan/service engine dan komponen.
4. Ada pengaruh yang signifikan antara kelengkapan peralatan praktik dan pemahaman keselamatan dan kesehatan kerja terhadap hasil belajar kompetensi pemeliharaan/service engine dan komponen. Hal ini ditunjukkan dari kedua variabel tersebut yang secara bersama-sama memberikan sumbangan efektif (SE) sebesar 19,7% terhadap kompetensi pemeliharaan/service engine dan komponen.

Saran

Beberapa saran dari peneliti untuk hasil belajar kompetensi pemeliharaan/service engine dan komponen dan komponen-komponennya yang lebih baik.

1. Guru sebaiknya selalu mengawasi siswa saat pembelajaran praktik kompetensi pemeliharaan/service engine dan komponen berlangsung agar siswa selalu menerapkan keselamatan dan kesehatan baik untuk peralatan maupun siswanya. Sehingga tidak terjadi hal yang tidak diinginkan.
2. Guru sebaiknya memberikan penjelasan tentang penggunaan alat yang benar dan tepat agar tidak terjadi salah penggunaan alat yang dapat mengakibatkan kerusakan peralatan praktik.

DAFTAR PUSTAKA

Silalahi, Bennet N.B. 1995. *Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Pustaka Binaman Pressindo