Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Vol. 8, No. 1, Juni 2008 (37-41)

JPTM
http://journal.unnes.ac.id

PENGARUH KELENGKAPAN PERALATAN PRAKTIK DAN PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA TERHADAP HASIL BELAJAR KOMPETENSI PERBAIKAN KOPLING

(THE EFFECT OF PRACTICE TOOL COMPLETENESS AND WORKING HEALTH AND SAFETY APPLICATION TOWARD COMPETENCE STUDY RESULT OF CLUTCH REPAIR)

Ridwan Amin
Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang
Masugino
Email: masugino_tm@staff.unnes.ac.id, Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang
Pramono
Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh kelengkapan peralatan praktik dan penerapan keselamatan dan kesehatan kerja terhadap hasil belajar kompetensi perbaikan kopling di SMK N 1 Adiwerna Kabupaten Tegal menurut persepsi siswa. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 70 siswa yang diambil menggunakan teknik total sampling. Metode pengambilan data menggunakan angket yang telah diuji validitas reliabilitasnya. Metode analisis data dan hipotesis menggunakan analisis regresi dua prediktor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelengkapan peralatan praktik dan penerapan keselamatan dan kesehatan kerja secara bersama-sama memberikan pengaruh terhadap hasil belajar kompetensi perbaikan kopling di SMKN 1 Adiwerna Kabupaten Tegal. Disarankan kepada sekolah untuk meningkatkan kelengkapan peralatan praktiknya dan guru untuk selalu mengawasi siswa pada saat pembelajaran praktik berlangsung agar siswa terkontrol jika ada siswa yang tidak menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja.

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

Abstract

The aim of the research is to discover how much the effect of practice tool completeness, working health and safety application toward competence study result of clutch repair is at SMK N 1 Adiwerna in Tegal Regency according to students' perceptions. The sample of the research was about 70 students chosen using total sampling technique. Data was got using questionnaire having been tested in validity of its reliability. Meanwhile, the data and hypothesis were analyzed using two-predictor regression analysis. The result of the research indicates that practice tool completeness, working health and safety application simultaneously contribute impact toward competence study result of clutch repair at SMK N 1 Adiwerna in Tegal Regency. It is suggested to headmaster to afford the practice tool completeness and to teachers to keep their eyes on students when a learning practice lasts so that the students are in control and always concern with working health and safety.

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

PENDAHULUAN

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh pembelajar setelah mengalami aktivitas belajar. Hasil belajar dipengaruhi oleh tiga faktor, yaitu faktor internal yang berasal dari individu itu sendiri (kesehatan jasmani rohani, aspek psikologi, dll), faktor eksternal yang berasal dari luar individu itu sendiri meliputi lingkungan sosial (orang tua, guru, teman, masyarakat, dll) dan lingkungan non sosial (gedung sekolah, fasilitas sekolah, dll), sedangkan faktor ketiga yaitu faktor pendekatan belajar yang merupakan jenis upaya belajar, meliputi strategi dan metode yang digunakan untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi-materi pelajaran.

Pembelajaran praktik akan berjalan dengan baik, selain ditentukan oleh faktor-faktor seperti instruktor/ guru, ruang bengkel, dan bahan praktik ditentukan pula dengan tersedianya peralatan praktik. Sehingga pada bengkel sekolah harus disediakan berbagai jenis peralatan praktik dan dalam jumlah tertentu (Zevy, 2003: 1).

Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja oleh siswa saat melakukan praktik sangat berpengaruh dalam pencapaian hasil belajar yang baik. Sering terjadi siswa lalai dengan tidak menerapkan 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 penerapan 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 Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang sekarang telah diberlakukan di SMKN 1 Adiwerna Tegal. Kompetensi tersebut salah satunya adalah kompetensi perbaikan kopling yang membutuhkan dukungan peralatan praktik yang menunjang dan penerapan keselamatan dan kesehatan kerja untuk kelancaran proses pembelajaran.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui terdapat/tidak pengaruh kelengkapan peralatan praktik dan penerapan keselamatan dan kesehatan kerja terhadap hasil belajar kompetensi perbaikan kopling di SMK N 1 Adiwerna Tegal.

Ahmadi dan Supriyono (2003: 13) mendefinisikan bahwa hasil belajar yang dicapai seseorang merupakan hasil interaksi berbagai faktor-faktor yang mempengaruhinya baik dalam diri (faktor internal) maupun dari luar (faktor eksternal) individu. Dari kedua pengertian di atas hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh pembelajar setelah mengalami aktivitas belajar dengan interaksi berbagai faktor-faktor baik internal maupun eksternal. Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh pembelajar setelah mengalami aktivitas belajar.

Menurut Ahmadi dan Supriyono (2003: 138) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu: Faktor internal, yaitu faktor yang berasal dari dalam diri individu atau siswa itu sendiri yang meliputi aspek fisiologis (seperti kondisi umum jasmani atau tonus yang menandai tingkat kebugaran organ-organ tubuh, misalnya letih sakit kepala, dll) baik yang bersifat bawaan maupun yang diperoleh, contohnya penglihatan dan pendengaran, aspek psikologi (seperti tingkat kecerdasan, motivasi, bakat, dan minat belajar siswa). Faktor eksternal, yaitu faktor yang berasal dari luar siswa itu sendiri yang meliputi lingkungan sosial (seperti guru, teman, masyarakat, dan juga tetangga) dan lingkungan non sosial (seperti gedung sekolah, rumah tempat tinggal, alat-alat belajar dll). Faktor pendekatan belajar (*approach to learning*), yaitu jenis upaya belajar yang meliputi media dan metode yang digunakan untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi-materi pelajaran.

Pada SMK Negeri 1 Adiwerna Tegal cara mengevaluasi siswa untuk kompetensi perbaikan kopling dan komponen-komponennya yaitu melalui metode tes praktik (*performance test*) yaitu siswa akan diberi sebuah pekerjaan perbaikan kopling 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 perbaikan kopling dalam praktik, kemudian siswa mampu menganalisis kerusakan pada kopling. Untuk ranah afektif yaitu siswa mampu merespon pekerjaan yang diberikan, dan untuk ranah psikomotorik yaitu siswa mampu mendemonstrasikan dengan perilaku cara perbaikan kopling yang benar.

Peralatan praktik adalah peralatan-peralatan yang digunakan untuk mengerjakan sesuatu pekerjaan/praktik (Habibi, 2008: 8). Peralatan merupakan kebutuhan pokok bagi sebuah Bengkel Otomotif karena dapat membantu seorang Mekanik untuk menyelesaikan pekerjaan dalam waktu yang relatif cepat tanpa menimbulkan kerusakan-kerusakan atau cacat pada komponen kendaraan yang sedang diservis. Jenis peralatan yang tersedia di Bengkel Otomotif SMK adalah seperti: peralatan tangan, peralatan ukur mekanik dan elektrik, peralatan umum, dan mesin ringan. Jenis peralatan praktik ini memiliki fungsi atau kegunaan sendiri. Sesuai dengan tujuannya, peralatan praktik yang disediakan di bengkel sekolah dimaksudkan membantu siswa supaya dapat mempelajari dan menguasai satu atau beberapa jenis keterampilan.

Peralatan praktik yang digunakan untuk praktik kompetensi perbaikan kopling dan komponen-komponennya adalah: (1) *clutch guide/center clutch*, (2) jangka sorong, (3) *feeler gauge*, (4) *dial indicator*, (5) *coil spring tester*, (6) *straigt edge*, (7) kunci momen, (8) kunci shock, (9) kunci pas, (10) kunci ring, (11) dongkrak.

Keselamatan kerja yaitu keselamatan yang bertalian dengan mesin, pesawat, alat kerja, bahan, proses pengolaannya, landasan tempat kerja, dan lingkungannya serta cara-cara melakukan pekerjaan (Depdiknas, 2003: 16). Sedangkan kesehatan kerja adalah spesialisasi dalam ilmu *higienes* beserta praktiknya yang dengan mengadakan penilaian kepada faktor-faktor penyebab penyakit kualitatif dan kuantitatif dalam lingkungan kerja dan perusahaan melalui pengukuran yang hasilnya dipergunakan untuk dasar tindakan korektif kepada lingkungan tersebut serta bila perlu pencegahan, agar pekerja dan masyarakat sekitar suatu perusahaan terhindar dari bahaya akibat kerja serta dimungkinkan mengecap derajat kesehatan setinggi-tingginya (Depdiknas, 2003: 11).

Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja pada praktik kompetensi perbaikan kopling dan komponen-komponennya adalah: (1) mematuhi peraturan kesehatan dan keselamatan kerja yang telah ditetapkan, (2) memakai alat pelindung tubuh yaitu seperti *wearpack*, helm, sarung tangan, masker, sepatu dan pelindung mata.

METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa tingkat XI Teknik Mekanik Otomotif SMK Negeri 1 Adiwerna Kabupaten Tegal tahun diklat 2008/ 2009. Dari tiga kelas, dua kelas sebanyak 70 siswa (XI TMO 1 dan XI TMO 3) sebagai sampel diambil menggunakan teknik total 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-butir angket tersebut diuji cobakan kepada sejumlah siswa untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen, sehingga dengan kriteria tertentu dapat ditentukan butir instrumen yang dapat digunakan dan yang tidak dapat digunakan.

Hasil uji coba angket tentang kelengkapan peralatan praktik dan penerapan 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 (penerapan 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 penerapan keselamatan dan kesehatan kerja, maka dari kedua angket tersebut dinyatakan valid dan reliabel sehingga 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 perbaikan kopling termasuk kriteria lengkap, kemudian deskripsi penerapan keselamatan dan kesehatan kerja didapatkan besarnya prosentase keseluruhan angket penerapan keselamatan dan kesehatan kerja sebesar 72,6%, sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan keselamatan dan kesehatan kerja pada praktik kompetensi perbaikan kopling termasuk kriteria baik.

Pengaruh Kelengkapan Peralatan Praktik terhadap Hasil Belajar Kompetensi Perbaikan Kopling (X_1Y)

Besarnya pengaruh 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 perbaikan kopling 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

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			

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.

Pengaruh Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja terhadap Hasil Belajar Kompetensi Perbaikan Kopling (X_2Y)

Besarnya pengaruh X_2 terhadap Y sebesar r^2 = 0,118, dan dari data hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa antara penerapan keselamatan dan kesehatan kerja dengan hasil belajar kompetensi perbaikan kopling 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 $r^2_{y1.2}$ 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 Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Hasil Belajar Kompetensi Perbaikan Kopling (X_2Y)

Hasil perhitungan 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, koefisisen 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 ganda antara kelengkapan peralatan praktik dan penerapan keselamatan dan kesehatan kerja terhadap hasil belajar kompetensi perbaikan kopling 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 penerapan keselamatan dan kesehatan kerja secara bersama-sama memberikan pengaruh yang signifikan pada hasil belajar kompetensi perbaikan kopling di SMK Negeri 1 Adiwerna Kabupaten Tegal. 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), penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (X_2) sama dengan nol, maka hasil belajar kompetensi perbaikan kopling berada pada posisi 50,365. Hal itu menunjukan bahwa jika kelengkapan peralatan praktik naik satu sementara penerapan keselamatan dan kesehatan kerja tetap, maka hasil belajar kompetensi perbaikan kopling akan naik sebesar 0,153. Begitu juga dengan penerapan keselamatan dan kesehatan kerja, apabila kelengkapan peralatan praktik tetap, maka hasil belajar kompetensi perbaikan kopling akan naik sebesar 0,244, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semakin lengkap peralatan praktik atau semakin tinggi penerapan keselamatan dan kesehatan kerja, akan semakin tinggi hasil belajar kompetensi perbaikan kopling.

Hasil regresi ganda, didapatkan F_{hitung}= 8,241 lebih besar dari F_{tabel}= 3,134 (dk pembilang = 2, dk penyebut 67 dengan signifikansi 5%) dan r^2 = 0,197 artinya kelengkapan peralatan praktik dan penerapan keselamatan dan kesehatan kerja secara bersama-sama memberikan pengaruh terhadap hasil belajar kompetensi perbaikan kopling di SMKN 1 Adiwerna Kabupaten Tegal. Besarnya efektifitas garis regresi dari perhitungan diperoleh nilai sebesar 19,7% dengan sumbangan efektif dari kelengkapan peralatan praktik terhadap hasil belajar kompetensi perbaikan kopling dan komponen-komponennya sebesar 9,05% dan sumbangan efektif penerapan keselamatan dan kesehatan kerja terhadap hasil belajar kompetensi perbaikan kopling 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 penerapan 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 perbaikan kopling di SMKN 1 Adiwerna Kabupaten Tegal.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh kelengkapan peralatan praktik dan penerapan keselamatan dan kesahatan kerja terhadap hasil belajar kompetensi perbaikan kopling dan komponen-komponennya dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Kelengkapan peralatan praktik setelah di rata-rata didapatkan besarnya prosentase keseluruhan angket kelengkapan peralatan praktik sebesar 70,8%, sehingga termasuk kriteria lengkap; (2) Penerapan. keselamatan dan kesehatan kerja setelah di rata-rata didapatkan besarnya prosentase keseluruhan sebesar 72,6%, maka termasuk kriteria baik; (3) Terpengaruh kelengkapan peralatan praktik terhadap hasil belajar kompetensi perbaikan kopling di SMK Negeri 1 Adiwerna. Hal ini ditunjukkan dengan sumbangan efektif (SE) yang diberikan oleh faktor kelengkapan peralatan praktik sebesar 9,05% terhadap hasil belajar kompetensi perbaikan kopling; (4) Terdapat pengaruh penerapan keselamatan dan kesehatan kerja terhadap hasil belajar kompetensi perbaikan kopling di SMK Negeri 1 Adiwerna. Hal ini ditunjukkan dengan sumbangan efektif (SE) yang diberikan oleh faktor penerapan keselamatan dan kesehatan kerja sebesar 7,85% terhadap hasil belajar kompetensi perbaikan kopling; (5) Terdapat pengaruh kelengkapan peralatan praktik dan penerapan keselamatan dan kesehatan kerja terhadap hasil belajar kompetensi perbaikan kopling. Hal ini ditunjukkan dari kedua variabel tersebut yang secara bersama-sama memberikan sumbangan efektif (SE) sebesar 19,7% terhadap kompetensi perbaikan kopling.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat dikemukakan beberapa saran yaitu: (1) Sekolah hendaknya merawat kondisi peralatan praktik, mengganti peralatan yang sudah rusak, dan menambah peralatan praktik yang jumlahnya kurang atau belum ada yang dibutuhkan untuk praktik; (2) Guru sebaiknya selalu mengawasi siswa saat pembelajaran praktik kompetensi perbaikan kopling berlangsung agar siswa selalu menerapkan keselamatan dan kesehatan baik untuk peralatan maupun siswanya. Sehingga tidak terjadi hal yang tidak diinginkan; (3) Guru sebaiknya memberikan penjelasan tentang penggunaan alat yang benar dan tepat agar tidak terjadi salah penggunaan alat yang dapat mengakibatkan kerusakan peralatan praktik; (4) Perlu penelitian lebih lanjut untuk mengetahui variabel lain diluar penelitian ini yang menyumbang pengaruh hasil belajar sebesar 80,3%, sehingga dapat menjadi bahan kajian dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmadi, Abu, Supriyo, widodo. 2003. *Ilmu Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta

Depdiknas, 2003. *Mengikuti Prosedur Menjaga Kesehatan dan Keselamatan Kerja,* Yogyakarta: Dikmenjur

Habibi, Amirudin. 2008. *Pengaruh Peralatan Praktik dan Pemahaman Terhadap Kondisi Keselamatan Kerja Pada Penguasaan Kompetensi Chasis dan Suspensi Siswa Kelas II Program Mekanik Otomotif di SMK N 7 Semarang Tahun 2007/2008.* Semarang: Skripsi S1 UNNES, tidak diterbitkan

Maran, Zevy D. 2003. *Peralatan Bengkel Otomotif.* Yogyakarta: Andi