

Penilaian Keterampilan Pemeliharaan Kendaraan Ringan Sistem Injeksi pada Uji Kompetensi Kejuruan di SMK N 1 Tenganan 2021

Aris Abadi

Magister Administrasi Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta

Email: arisabadi2007@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengetahui keterampilan siswa membaca dan memahami gambar teknik, 2) mengetahui keterampilan siswa menggunakan dan memelihara alat ukur, 3) mengetahui keterampilan siswa memelihara/servis dan memperbaiki engine management system. Jenis penelitian menggunakan metode penelitian kualitatif yang digunakan untuk meneliti pada obyek yang alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci. Menggunakan jenis fenomenologi dimana penyelidikan peneliti dilakukan pada suatu program, peristiwa, aktifitas, proses sekelompok individu. Peneliti menggunakan observasi, wawancara, dan telaah data hasil uji kompetensi. Berdasarkan hasil analisis diskriptif menunjukkan bahwa penilaian keterampilan pemeliharaan kendaraan ringan sistem injeksi pada uji kompetensi kejuruan di SMK N 1 Tenganan telah sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh industri dan SKKNI. Dimana penilaian keterampilan pembacaan dan pemahaman gambar teknik, pembacaan alat ukur, dan perawatan dan perbaikan Engine Management System sudah dilakukan pada uji kompetensi di SMK N 1 Tenganan dan melalui tata urutan yang tepat. Agar siswa dapat terampil pada seluruh aspek keterampilan pemeliharaan kendaraan ringan sistem injeksi maka perlu terus menerus dilatih. Dengan membiasakan anak berlatih baik dalam pembacaan gambar teknik, pengukuran, dan perbaikan EMS maka diharapkan siswa mampu melaksanakan uji kompetensi tanpa kendala. Penambahan jam praktek bagi siswa yang akan dilaksanakan uji kompetensi juga merupakan pemecahan masalah bagi siswa yang kurang siap secara skill dalam menghadapi uji kompetensi.

Kata kunci: Penilaian Keterampilan, Uji Kompetensi, Ujian Praktek Sistem Injeksi

PENDAHULUAN

Persaingan di dunia kerja sekarang ini semakin sengit utamanya bagi lulusan SMK, jumlah lowongan pekerjaan tidak sebanding dengan jumlah pencari kerja sehingga menyulitkan para pencari kerja. Lulusan SMK seharusnya terserap baik oleh industri, namun yang terjadi adalah sebaliknya. Industri tidak dapat memperkerjakan lulusan SMK disebabkan oleh minimnya kemampuan SMK terhadap tuntutan industri (Annisa Fauzi et al., 2020). Melihat kenyataan tersebut pemerintah terus berupaya

meningkatkan kualitas lulusan SMK, mulai dari peningkatan sarana dan prasarana pendukung praktek, upskilling dan reskilling guru kejuruan, sampai pada peningkatan kerja sama dengan industri dan dunia kerja. Keberhasilan suatu tujuan pendidikan dalam sekolah kejuruan tidak hanya berpengaruh pada guru, namun ada beberapa faktor salah satunya adalah motivasi belajar siswa dan sarana prasarana yang mendukung dalam proses pembelajaran (Susanto, 2021).

Kemampuan yang dimiliki oleh lulusan SMK seharusnya selaras dengan kebutuhan industri, karena memang sebenarnya fungsi dari *link and match* SMK dengan industri ada di situ. Adanya keterpaduan antara *demand* keterampilan yang dibutuhkan industri dengan *supply* lulusan SMK yang memiliki keterampilan yang sesuai, sehingga dapat mengisi kebutuhan keterampilan di dunia kerja (Disas, 2018). Lulusan SMK yang masuk ke dunia kerja seharusnya tidak perlu lagi dilatih ketika mereka menempati posisi sesuai level kompetensi dan kejuruan yang diambil pada waktu melewati jenjang SMK.

Untuk mengevaluasi sejauhnya keterampilan yang sudah dimiliki oleh siswa SMK yang akan lulus, maka wajib bagi SMK untuk melaksanakan uji kompetensi. Uji kompetensi adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengumpulkan bukti yang relevan dan disandingkan terhadap standar yang telah ditentukan sebelumnya (Watson, 1994). Uji kompetensi oleh satuan pendidikan pada jenjang SMK dilakukan untuk menguji kemampuan siswa dari segi keterampilan dan pengetahuan melalui metode observasi praktek secara langsung menurut kompetensi keahlian yang diambil oleh siswa tersebut. Uji kompetensi merupakan syarat kelulusan bagi siswa SMK, karena ciri khusus dari pendidikan kejuruan adalah pada keterampilan peserta didik sesuai dengan kompetensi ataupun jurusannya. Penilaian uji kompetensi disesuaikan dengan SKKNI (Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia) yang merupakan rumusan kemampuan kerja mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan keahlian serta sikap kerja yang relevan dengan pelaksanaan tugas dan syarat jabatan yang ditetapkan. Guna mewujudkan persyaratan tersebut, maka diperlukan

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagai acuan bagi penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan serta uji kompetensi dalam rangka sertifikasi kompetensi pada sektor / bidang keahlian tertentu (Suwarno & Ismanto, 2020). Untuk alumni SMK level jabatan yang dimaksud dikemas dalam KKNi (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia) level II dalam jabatan operator. Dengan disesuaikannya instrumen uji kompetensi kejuruan SMK dengan KKNi diharapkan mampu menjawab kebutuhan dunia kerja.

Penyesuaian level kompetensi siswa sesuai KKNi tentu saja juga disesuaikan dengan jurusan yang diambil oleh siswa di SMK. Siswa dengan kompetensi keahlian otomotif akan diuji dengan level KKNi otomotif. Melihat hal ini siswa jurusan otomotif diharapkan mampu menunjukkan keterampilan tentang otomotif pada saat dilakukan uji kompetensi kejuruan. Terdapat banyak paket pecahan KKNi otomotif yang dapat digunakan untuk pelaksanaan uji kompetensi, pecahan KKNi tersebut disebut sebagai kluster. Kluster KKNi Kendaraan Ringan Otomotif terdiri dari, pemeliharaan kendaraan ringan sistem konvensional, pemeliharaan kendaraan ringan sistem injeksi, pemeliharaan berkala kendaraan ringan, *spooling balancing* kendaraan ringan, pemeliharaan/servis chasis, pemeliharaan sistem elektrikal (kelistrikan body), dan pemeliharaan AC pada kendaraan (BNSP, 2017).

Kluster yang diambil oleh SMK disesuaikan dengan kemampuan sarana dan prasana tempat uji kompetensi di sekolah tersebut. Selain menyesuaikan sarana dan prasana praktek, sekolah dapat mengambil kluster soal sesuai dengan keterampilan yang paling dibutuhkan di dunia kerja. Untuk SMK N 1 Tenganan kluster uji kompetensi yang diambil pada tahun 2021 adalah pemeliharaan kendaraan ringan sistem injeksi dengan alasan bahwa kompetensi tersebut lebih dibutuhkan saat ini dan sangat relevan dengan kebutuhan di industri.

Penilaian uji kompetensi menggunakan instrumen yang telah disusun oleh tim asesor SMK N 1 Tenganan, dan telah diverifikasi oleh industri yang terkait dengan otomotif serta disesuaikan dengan SKKNi yang dikeluarkan oleh Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Penilaian Keterampilan Pemeliharaan Kendaraan Ringan Sistem Injeksi Pada Uji Kompetensi Kejuruan di SMK N 1 Tenganan”. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui keterampilan siswa membaca dan memahami gambar teknik (2) untuk mengetahui keterampilan siswa menggunakan dan memelihara alat ukur (3) untuk mengetahui keterampilan siswa memelihara/servis dan memperbaiki *engine management system*.

METODE

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada obyek yang alamiah, yaitu obyek yang berkembang apa adanya, tidak dimanipulasi oleh peneliti dan hadirnya peneliti tidak berpengaruh terhadap dinamika obyek tersebut (Sutama, 2019). Pada penelitian jenis ini peneliti adalah sebagai instrumen kunci. Menggunakan jenis fenomenologi dimana penyelidikan peneliti dilakukan pada suatu program, peristiwa, aktifitas, proses sekelompok individu. Fenomena dibatasi oleh waktu dan aktifitas. Peneliti mengumpulkan informasi secara lengkap dengan menggunakan berbagai prosedur pengumpulan data berdasarkan waktu yang telah ditentukan. Informan atau orang/subjek yang dapat memberikan informasi dalam penelitian meliputi Ketua Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan Otomotif, Asesor Penguji Kompetensi, Ketua Lembaga Sertifikasi Profesi SMK N 1 Tenganan, dan WKS Kurikulum. Informan kunci dalam penelitian ini adalah Asesor Penguji Kompetensi dan Ketua Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan Otomotif. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi hasil uji kompetensi kejuruan. Analisis data dilakukan data melalui sajian data dan penarikan simpulan dari data hasil uji kompetensi kejuruan kompetensi keahlian teknik kendaraan ringan otomotif SMK N 1 Tenganan.

Dalam penelitian kualitatif, yang menjadi instrumen penelitian utama adalah peneliti sendiri. Untuk mendukung peneliti sebagai instrumen penelitian maka peneliti harus memiliki bekal teori, sehingga mampu bertanya, menganalisis, memotret dan mengkonstruksi obyek yang diteliti menjadi luas dan bermakna (Sugiyono, 2020). Karena hal tersebut peneliti telah membekali pengalamannya dibidang penelitian yang akan diteliti. Diantaranya peneliti pernah terjun langsung sebagai penguji dalam pelaksanaan Uji Kompetensi Kejuruan di SMK N 1 Tengeran.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada pembahasan berikut ini akan disajikan analisis diskripsi data yang telah diperoleh melalui penelitian dengan sumber utama adalah data hasil uji kompetensi kejuruan teknik kendaraan ringan otomotif di SMK N 1 Tengeran. Diskripsi data yang dimaksud bahwa dalam penelitian ini adalah memberikan gambaran mengenai hasil penelitian.

Metode uji kompetensi yang dilaksanan pada Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan Otomotif SMK N 1 Tengeran adalah dengan metode simulasi tempat kerja, dimana siswa secara individu memegang 1 mobil dengan di uji oleh 1 penguji pada durasi 90 menit. Sehingga baik siswa yang diuji maupun penguji dapat fokus melaksanakan perannya masing-masing. Siswa yang terampil maupun tidak dapat terlihat dengan jelas karena siswa tersebut melaksanakan ujian secara individu.

1. Keterampilan Siswa Membaca dan Memahami Gambar Teknik

Pada keterampilan ini siswa dituntut untuk dapat membaca dan menginterpretasikan gambar teknik. Siswa disajikan buku manual perbaikan mobil sesuai dengan yang digunakan pada saat uji kompetensi, kemudian siswa tersebut disuruh untuk membaca *wiring diagram* untuk *fuse box* dan *relay box*. Dengan membaca gambar teknik tersebut kemudian siswa disuruh mencari lokasi fuse EFI pada mobil yang sebenarnya, sekaligus siswa disuruh menganalisa bagaimana konsisi fuse tersebut apakah dalam konsidi baik atau tidak, serta

membaca berapa kapasitas fuse tersebut. Setelah itu berdasarkan gambar teknik pada buku manual, siswa disuruh mencari posisi EFI main relay pada mobil, kemudian siswa disuruh memeriksa kondisi relay apakah masih baik atau tidak. Selanjutnya siswa melaporkan hasil kegiatan tersebut di *report sheet*.

Penguji mengamati kerja siswa sekaligus memberikan penilaian pada lembar penilaian yang telah disediakan.

Berdasarkan telaah data dari hasil uji kompetensi pada keterampilan membaca gambar teknik lebih dari separuh siswa peserta uji kompetensi terampil dalam melaksanakan pembacaan dan pemahaman gambar teknik.

2. Keterampilan Siswa Menggunakan dan Memelihara Alat Ukur

Pada keterampilan ini siswa dituntut mampu menggunakan alat ukur yang digunakan dalam pemeliharaan kendaraan ringan sistem injeksi sekaligus melakukan pemeliharaan pada alat ukur tersebut. Siswa disediakan berbagai alat ukur kemudian disuruh melakukan pengukuran. Pengukuran yang pertama yaitu tegangan baterai, dimana siswa disuruh memilih alat ukur yang tepat untuk mengukur baterai, dengan sebelumnya melakukan kalibrasi pada alat ukur yang akan digunakan. Pengukuran yang kedua adalah mengukur berat jenis elektrolit baterai, dimana siswa harus mampu memilih alat ukur yang tepat dan digunakan untuk membaca berat jenis elektrolit baterai. Pengukuran yang ketiga adalah mengukur tahanan injektor, dimana siswa harus mampu memilih alat ukur yang tepat dan melakukan kalibrasi alat ukur sebelum digunakan serta membaca hasil pengukuran. Pengukuran yang keempat adalah mengukur celah busi, pada pengukuran ini, siswa harus melepas terlebih dahulu busi dari mesin baru kemudian dilakukan pengukuran celah busi menggunakan alat ukur yang sesuai dengan standar pada teknik otomotif.

Seluruh hasil pengukuran tersebut diatas kemudian harus ditulis oleh siswa ke dalam *report sheet*. Penguji melakukan pengamatan terhadap proses dan hasil pengukuran siswa sambil melakukan penilaian pada lembar penilaian.

Berdasarkan telaah data dari hasil uji kompetensi pada keterampilan menggunakan dan memelihara alat ukur, lebih dari separuh siswa peserta uji kompetensi terampil dalam menggunakan dan memelihara alat ukur.

3. Keterampilan Siswa Memelihara/Servis dan Memperbaiki Engine Management System

Dalam keterampilan ini siswa dituntut mampu melakukan pemeliharaan dan perbaikan engine management system. Siswa diberikan *trouble* pada mobil yang digunakan untuk ujian dan disuruh mencari gangguan, menentukan penyebab gangguan, serta mengatasi gangguan tersebut agar mobil kembali normal. Tugas siswa yang pertama adalah memeriksa lampu check engine (*Malfunction Indicator Lamp/MIL*), setelah memeriksa MIL maka siswa disuruh menggunakan scan tool (scanner) untuk mencari kerusakan pada mesin. Setelah trouble ditemukan oleh siswa dengan scanner maka siswa mencatat hasil *Data Trouble Code (DTC)* ke dalam *report sheet* siswa. Langkah selanjutnya adalah memperbaiki sensor yang rusak pada mobil, dengan cara menyambung soket atau mengganti dengan sensor baru bila perlu. Langkah berikutnya adalah dengan menghapus kode DTC dengan menggunakan scanner, perbaikan DTC yang berhasil ditandai dengan matinya lampu MIL pada dashboard.

Keterampilan selanjutnya yang ujikan dalam tahap uji kompetensi ini adalah membaca data list melalui scanner yang terdiri dari kecepatan mesin, temperatur mesin, *intake air temperature sensor*, *injection time*, *intake manifold absolute pressure*, dan *ignition timing*.

Siswa yang mampu melaksanakan pemeliharaan dan perbaikan pada sistem injeksi ini diharapkan mampu melakukan Analisa awal terkait dengan kerusakan mesin yang berkaitan dengan *Engine Management System* pada kendaraan.

Berdasarkan data hasil uji kompetensi teknik kendaraan ringan otomotif SMK N 1 Tengaran ternyata kurang dari 50% siswa terampil dalam memelihara/servis dan memperbaiki *engine management system*.

SIMPULAN DAN SARAN

Penilaian keterampilan pemeliharaan kendaraan ringan sistem injeksi pada Uji kompetensi kejuruan di SMK N 1 Tengaran telah sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh industri dan SKKNI. Dimana penilaian keterampilan pembacaan dan pemahaman gambar teknik, pembacaan alat ukur, dan perawatan dan perbaikan *Engine Management System* sudah dilakukan pada uji kompetensi di SMK N 1 Tengaran dan melalui tata urutan yang tepat. Penilaian keterampilan yang dilakukan pada uji kompetensi ini betul-betul mewakili kemampuan siswa karena instrumen, rubrik penilaian, proses ujian, dan alat praktek sudah sesuai dengan ketetapan industri. Siswa yang mampu menunjukkan keterampilan pemeliharaan kendaraan ringan sistem injeksi diberikan pengakuan berupa sertifikat klaster yang diterbitkan oleh LSP SMK N 1 Tengaran.

Agar siswa dapat terampil pada seluruh aspek keterampilan pemeliharaan kendaraan ringan sistem injeksi maka perlu terus menerus dilatih. Dengan membiasakan anak berlatih baik dalam pembacaan gambar teknik, pengukuran, dan perbaikan EMS maka diharapkan siswa mampu melaksanakan uji kompetensi tanpa kendala. Penambahan jam praktek bagi siswa yang akan dilaksanakan uji kompetensi juga merupakan pemecahan masalah bagi siswa yang kurang siap secara *skill* dalam menghadapi uji kompetensi.

DAFTAR PUSTAKA

Annisa Fauzi, J., Suswanto, H., Prasetya Wibawa, A., & Artikel Abstrak, I. (2020). Pengaruh Aspek-Aspek Tuntutan Industri terhadap Uji Kompetensi Keahlian di Autotech: Jurnal Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Muhammadiyah Purworejo

- Sekolah Menengah Kejuruan. In *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* (Vol. 5, Issue 1). <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>
- BNSP. (2017). *Skema Sertifikasi KKN Level II pada Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan*.
- Disas, E. P. (2018). Link and Match sebagai Kebijakan Pendidikan Kejuruan. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 18(2), 231–242. <https://doi.org/10.17509/jpp.v18i2.12965>
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif* (3rd ed.). Alfabeta.
- Susanto, A. (2021). Penerapan Metode Pembelajaran Demonstrasi pada Mata Pelajaran K3 untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Auto Tech: Jurnal Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Muhammadiyah Purworejo*, 16(1), 14–21. <http://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/autotech/article/view/876>
- Sutama. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan* (1st ed.). CV. Jasmine.
- Suwarno, S. M., & Ismanto, B. (2020). Evaluasi Tempat Uji Kompetensi Teknisi Otomotif dalam Peningkatan Mutu Lulusan Sekolah Menengah Kejuruan. *Kelola: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 7(1), 98–109. <https://doi.org/10.24246/j.jk.2020.v7.i1.p98-109>
- Watson, A. (1994). Strategies for the assessment of competence. *Vocational Aspect of Education*, 46(2), 155–165. <https://doi.org/10.1080/0305787940460205>