

STUDI KESESUAIAN PERALATAN LABORATORIUM TBSM HONDA DENGAN STANDAR HONDA DI SMKN 9 MALANG

Muhammad Hidayat Ramadhan, Eko Edi Poerwanto, Agus Sholah
Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Malang
E-mail: mhrdoni@gmail.com

Abstrak. Peralatan praktikum di sekolah memiliki peranan penting untuk melatih siswa. Sebagai contoh, SMKN 9 Malang memiliki kelas otomotif yang bekerjasama dengan pihak Honda. Namun peralatan yang ada belum pernah di evaluasi mengenai standar peralatan, sehingga diteliti oleh peneliti. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah peralatan praktikum di SMKN 9 Malang sesuai dengan standar Honda di SMK. Selain itu, penelitian ini membahas bagaimana standar peralatan untuk sepeda motor Honda dan untuk mengetahui kondisi peralatan praktikum di SMKN 9 Malang. Peneliti ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode survey deskriptif. Sumber data penelitian ini adalah 2 guru dan staff bengkel. Pengumpulan datanya menggunakan wawancara, dokumentasi, dan observasi. Hasil penelitian menyebutkan bahwa peralatan yang ada di Honda SMKN 9 Malang sudah sesuai dengan standar Honda. Hanya saja 2 alat yang kurang yaitu gear holder M1.5 dan gear holder M2.5.

Kata kunci: Peralatan, TBSM Honda, Laboratorium SMKN 9 Malang, Standar Honda

Abstract. Practical equipment in schools has an important role to train students. For example, VHS 9 Malang has an engineering class that works with Honda. However, the existing equipment has never been evaluated regarding equipment standards, so that the researchers are careful. The aim is to find out whether the practicum equipment at VHS 9 Malang complies with Honda standards in Vocational Schools. In addition, this study discusses how standard equipment for Honda motorbikes and to find out the condition of practicum equipment at the poor 9th VHS. This researcher uses a qualitative approach with descriptive survey method. The data source of this research is 2 teachers and workshop staff. Data collection uses interviews, documentation, and observation. The results of the study stated that the equipment in Honda VHS 9 Malang was in accordance with Honda standards. It's just that 2 devices are lacking, namely the M1.5 gear holder and M2.5 gear holder.

Keywords: Equipment, TBSM Honda, Laboratory SMKN 9 Malang, Standard Honda

Data Badan Pusat Statistik menunjukkan, jumlah kendaraan bermotor di Indonesia pada 2015 mencapai 121,39 juta unit dari angka tersebut yang paling banyak adalah sepeda motor dengan jumlah 98,88 juta unit (81,5 persen). Diikuti mobil penumpang dengan jumlah 13,48 juta unit (11,11 persen), kemudian mobil barang 6,6 juta unit (5,45 persen), serta mobil bis dengan jumlah 2,4 juta unit (1,99 persen) dari total kendaraan. Jumlah kendaraan terbanyak merupakan sepeda motor, salah satu perusahaan besar yang memproduksi sejumlah besar sepeda motor adalah Honda yang dipelopori oleh Soichiro Honda. Perkembangan di Indonesia diawali oleh PT ASTRA HONDA MOTOR (AHM) di industri tersebut selain terdapat pabrik juga terdapat bengkel yang digunakan untuk melakukan perbaikan dan perawatan pada sepeda motor Honda. Dalam bengkel tersebut ada peralatan yang digunakan untuk melakukan perbaikan dan perawatan yang sesuai dengan standar yang dimiliki oleh Honda.

Komitmen AHM dalam mendukung generasi muda melalui dunia pendidikan secara konsisten sudah dilakukan melalui beragam program dan kegiatan Corporate Social Responsibility (CSR). Di bidang otomotif,

AHM mengembangkan Kurikulum Teknik Sepeda Motor (K) Honda yang diperuntukkan bagi pelajar SMK jurusan otomotif melalui kerjasama dengan pemerintahan dalam hal ini Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Sejalan dengan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 pasal 3 dan pasal 15 mengenai tujuan pendidikan nasional yang menyebutkan bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja di bidang tertentu. Untuk daerah Jawa Timur ada 16 peserta SMK HONDA salah satu SMK berada di kota Malang yaitu SMKN 9 Malang memiliki tujuan untuk mempersiapkan peserta didik untuk siap di dunia kerja, terdapat kelas khusus yaitu kelas HONDA dimana kelas ini bekerja sama dengan pihak Honda dan disesuaikan dengan kebutuhan di industri Honda.

Berdasarkan hal tersebut di atas bahwa pentingnya peralatan untuk menunjang pendidikan SMKN yang disiapkan untuk bekerja maka penulis bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul "Studi Kesesuaian Peralatan Laboratorium TBSM Dengan Standar Honda SMKN 9 Malang". Tujuan

Penelitian ini adalah untuk mengetahui: standar peralatan TBSM di Honda, peralatan di Laboratorium TBSM HONDA SMKN 9 Malang, kesesuaian peralatan di Laboratorium TBSM HONDA SMKN 9 Malang dengan standar Honda. Manfaat penelitian ini akan lebih banyak menghasilkan nilai praktis dibandingkan dengan nilai teoritis, yaitu bahwa hasil penelitian ini akan menjadi suatu input yang berharga baik bagi guru di SMKN 9 Malang, jurusan teknik otomotif dan peneliti lainnya.

Peralatan di Laboratorium

Ketut dalam Salim (2010) menyatakan bahwa Laboratorium merupakan tempat bagi peserta didik untuk melakukan eksperimen-eksperimen dari teori yang telah diberikan di kelas. Fungsi dari eksperimen itu sendiri sebagai penunjang pembelajaran guna meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap suatu materi yang telah dipelajari.

Sedangkan menurut Koesmadji dalam Afwah (2012: 7) menyatakan bahwa laboratorium diartikan sebagai tempat yang dapat berbentuk ruangan terbuka, ruangan tertutup, kebun sekolah, rumah kaca atau lingkungan lain untuk melakukan percobaan atau penelitian.

Hudha (2011) mengemukakan bahwa Laboratorium dibangun berdasarkan suatu kesadaran penuh bahwa pembelajaran di laboratorium mempunyai posisi penting dalam pendidikan, karena dalam rangka mencapai tujuan yang bersifat multi dimensi dalam pembelajaran diperlukan strategi pembelajaran yang memadai. Salah satu strategi pembelajaran yang dianggap dapat mencakup tiga ranah sekaligus adalah pembelajaran di laboratorium.

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa laboratorium adalah suatu bangunan yang di dalamnya dilengkapi dengan peralatan dan bahan-bahan berdasarkan metode keilmuan tertentu untuk melakukan percobaan ilmiah, penelitian, praktek pembelajaran, kegiatan pengujian, kalibrasi, dan/ atau produksi bahan tertentu.

Alat adalah suatu benda yang dipakai untuk mengerjakan sesuatu; Perkakas, perabot, yang dipakai untuk mencapai maksud (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2005, hal: 30). Sementara menurut Iskandar, dkk (2015). Alat adalah benda yang dipakai untuk mengerjakan sesuatu atau mencapai suatu maksud. Berdasarkan definisi tersebut, dapat disimpulkan alat merupakan benda yang di pakai untuk mengerjakan sesuatu dengan tujuan tertentu.

Jenis peralatan bengkel, umum seperti kunci sok, kunci pas, tang cucur, jangka sorong, gergaji besi, tong stel, kunci T, tang potong, tang kawat, pahat, ragum, palu, pengikir, meteran, dipilih berdasar atas asumsi seringnya digunakan di bengkel dan biasanya tersedia di pasaran. Walaupun ada berbagai jenis perkakas yang ada terdaftar, perbaikan umum dapat terpenuhi dengan perkakas yang ada pada daftar ini. Bengkel sebaiknya dilengkapi dengan perkakas yang diperlukan dengan mengacu pada daftar ini. Ingat bahwa jenis dan jumlah perkakas yang diperlukan akan berbeda dengan skala pelaksanaan perbaikan dan

banyaknya kendaraan yang diperbaiki, perkakas pada bengkel umumnya di kategorikan berdasarkan fungsi kerjanya masing-masing (Permana, 2006).

Peralatan HONDA

Peralatan di Honda memiliki standar sendiri sesuai dengan kebutuhannya menurut Sodiman ada beberapa peralatan wajib yang dimiliki Honda atau yang biasa disebut *Tools Abass*: (1) mechanic Truster dan *Special tools* Honda, (2) engine Diagnostic Dyno Test, (3) automatic Tyre Changer, (4) nitrogen Tyre Inflato, (5) HIDS (Honda Injection Diagnostic System), (6) wurth Injector Cleaner, (7) digital battery charger and tester, (8) digital RPM Meter, dan (9) radiator Coolant Tester

Pembagian/pengelompokan peralatan di Honda berdasarkan Standardization SMK TBSM Honda yang dikutip dari Standarisasi SMK TBSM H 002 - TBSM – 2016, adalah: (1) Strategic Tools: Bikelift assy, Mechanic truster set, Mechanic truster / Handy tools set, Spark Plug Wrench 10 mm, Spark Plug Wrench 12 mm. (2) Special Tools : PGM FI tools (Fuel pressure gauge, Gauge Att, Fuel Pressure, SCS connector, ECM hardness), Clutch installer-remover (Lock nut wrench 18 x 24, Lock nut wrench 20X24, Extension with bar, Clutch centre holder universal (matic), Clutch centre holder sport, Universal holder, Gear holder M1.5, Gear holder M2.5, Flywheel remover-installer (Flywheel holder, Flywheel puller M28/M27/cub & sport), Driven pulley holder (Clutch Spring Compressor, Socket Wrench), Valve remover (Valve spring compressor, Valve spring compressor attachment, Tappet Adjuster). (3) Common Tools: Thick-tape:(Thickness roll 0.03 mm, Thickness tape set 0.05 - 0.30 mm), Pneumatic wrench(Impact Coupler, Pneumatic wrench set), Battery Charger ,Battery tester, Magnetic stand, Kunci L Hexagonal ,Kunci L Bintang, Kunci ring 22 & 24, Ragum (terpasang di setiap meja praktek). (4) Measurement tools: Compression gauge, Bore gages, Torque wrench (Torque wrench 25 N, Torque wrench 200 N, Dial Indikator), Vernier caliper, Outside micrometer 50-75/0.001, Outside micrometer 25-50/0.001, Outside micrometer 0-25/0.001, Digital multimeter, Tachometer, Mistar baja 150/300 mm.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode penelitian *survey* deskriptif. *Survey* deskriptif merupakan metode penelitian yang dimaksudkan untuk menggambarkan informasi mengenai keadaan/gejala, peristiwa, dan kondisi aktual masa sekarang. Menurut Sugiyono (2013:207) “Metode *survey* digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah, tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya dengan mengedarkan kuesioner, test, wawancara terstruktur, dan sebagainya”.

Subjek penelitian antara lain laboran bengkel otomotif dan juga 2 guru pengajar praktek yang berada di SMK Negeri 9 Kota Malang. Untuk mendapatkan data tentang standar peralatan bengkel di SMKN 9 Malang dan bengkel Honda, maka prosedur yang dilakukan adalah dengan cara: (1) menentukan objek

penelitian, (2) mengumpulkan data, (3) menganalisis data, (4) menginterpretasikan hasil analisis data, (5), membahas hasil analisis dan interpretasi data, dan (6) membuat laporan hasil penelitian.

Instrumen penelitian, menggunakan pedoman wawancara, pedoman observasi, dan pedoman dokumentasi. Dalam pengumpulan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, diperoleh melalui observasi di laboratorium/bengkel di SMKN 9 Malang, dan metode wawancara kepada laboran dan 2 guru pengajar praktik, dan dokumentasi. Hal ini dimaksudkan agar semua teknik pengumpulan data tersebut menunjukkan benar-benar keadaan yang sebenarnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pembahasan ini dipaparkan pembahasan mengenai kesesuaian peralatan di laboratorium TBSM Honda SMK Negeri 9 Malang dengan standar Honda. Uraian tersebut meliputi: (1) *strategic tools*, (2) *special tools*, (3) *common tools*, (4) *measurement tools*.

Standar Peralatan TBSM Honda

Berdasarkan paparan data dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi bahwa standar peralatan TBSM Honda meliputi *strategic tools*, *special tools*, *common tools*, dan *measurement tools* di SMKN 9 Malang sudah terdapat atau sudah cukup

Strategic Tools

Berdasarkan paparan data dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi, bahwa kelengkapan *strategic tools* berupa: (1) bikelift assy, (2) mechanic truster set, (3) mechanic truster / handy tools set, (4) spark plug wrench 10 mm, (5) spark plug wrench 12 mm, yang berada di laboratorium Honda SMKN 9 Malang, sudah sangat lengkap/ kondisi baik sesuai dengan standar TBSM Honda.

Hal tersebut di atas, seperti dengan yang tercantum dalam Standarisasi SMK TBSM H 002 - TBSM – 2016, yaitu jenis peralatan *strategic tool* adalah: (1) Bikelift assy, (2) Mechanic truster set, (3) Mechanic truster / Handy tools set, (4) Spark Plug Wrench 10 mm, (5) Spark Plug Wrench 12 mm. Dengan demikian kelengkapan *strategic tools* di labolatorium Honda SMKN 9 Malang sudah ada dan sesuai dengan standar TBSM Honda.

Special tools

Berdasarkan paparan data dari hasil observasi, wawancara dan dokumentasi, bahwa kelengkapan *special tools*, sebagai berikut. (1) PGM FI tools: (a) fuel pressure gauge, (b) gauge att, fuel pressure, (c) scs connector, (d) dan ecm hardness; (2) clutch installer-remover: (a) lock nut wrench 18 x 24, (b) lock nut wrench 20x24, (c) extension with bar, (d) clutch centre holder universal (matic), (e) clutch centre holder sport, (f) universal holder, (g) gear holder m1.5, dan (h) standardization SMK TBSM Honda, (i) gear holder m2.5; (3) flywheel remover-installer: (a) flywheel holder, dan (b) flywheel puller m28/m27 (cub & sport); (4)

driven pulley holder: (a) clutch spring compressor, dan (b) socket wrench; dan (5) valve remover: (a) valve spring compressor, (b) valve spring compressor attachment, dan (c) tappet adjuster.

Peralatan tersebut di atas, sama seperti yang tercantum dalam Standarisasi SMK TBSM H 002 - TBSM – 2016. Dengan demikian kelengkapan *special tools* yang berada di laboratorium Honda SMKN 9 Malang, sudah sangat lengkap/kondisi baik sesuai dengan standarisasi TBSM Honda hanya saja ada 2 alat yang tidak ada yaitu gear holder M1.5 dan gear holder M2.5.

Common Tools

Berdasarkan paparan data dari hasil observasi, wawancara dan dokumentasi, bahwa kelengkapan *Common tools* berupa: (1) Thick Tape : (a)Thicknes roll 0.03 mm, (b) Thicknes tape set 0,05-0,03 mm; (2) Pneumatic wrench : (a) Impact Coupler,(b) Pneumatic wrench set; (3) Battery charger, (4) Battery tester, (5) Magnetic stand, (6) Kunci 1 hexagonal, (7) Kunci 1 bintang, (8) Kinci ring 22 dan 24, dan (9) Ragum yang berada di laboratorium Honda SMKN 9 Malang, sudah sesuai dengan standar TBSM Honda.

Hal tersebut di atas, seperti dengan yang tercantum dalam Sumber: Standarisasi SMK TBSM H 002 - TBSM – 2016. Dengan demikian kelengkapan *Common tools* di SMKN 9 Malang sudah sangat lengkap / kondisi baik kecuali thickness roll 0.03 mm dan thicknes tape set 0.05-0.03 kurang lengkap/kondisi cukup baik, sesuai dengan standar TBSM Honda.

Measurement Tools

Berdasarkan paparan data dari hasil observasi, wawancara dan dokumentasi, bahwa kelengkapan *measurement tools* berupa: (1) Compression gauge, (2) Bore gages, (3) Torque wrench: (a) Torque wrench 25 N, (b) Torque wrench 200 N, (c) Dial Indicator; (4) Vernier caliper, (5) Outside micrometer 50-75/0.001, (6) Outside micrometer 25-50/0.001, (7) Outside micrometer 0-25/0.001, (8) Digital multimeter, (9) Tachometer, dan (10) Mistar baja 150/300 mm, yang berada di laboratorium Honda SMKN 9 Malang, sangat lengkap/ kondisi baik dan sesuai dengan standar peralatan TBSM Honda, kecuali untuk outside mikrometer 0-25/0.001, outside micrometer 25-50/ 0.001 dan outside micrometer 50-75/ 0.0001 termasuk ke dalam kategori lengkap/ kondisi baik.

Hal tersebut di atas, sesuai dengan yang peralatan *measurement tools* tercantum dalam standarisasi SMK TBSM H 002 - TBSM – 2016. Dengan demikian kelengkapan *measurement tools* di SMKN 9 Malang sudah ada dan sesuai dengan standar TBSM Honda.

Berdasarkan pembahasan di atas, bahwa secara keseluruhan, standar peralatan di Honda, terdiri dari: (1) Secara keseluruhan peralatan TBSM di Laboratorium HONDA SMKN 9 Malang, bahwa di SMKN 9 Malang sudah terdapat peralatan TBSM Honda, yaitu: *strategic tools*, *special tools*, *common tool*, dan *measurement tools*. (2) Peralatan di lab Honda SMKN 9 Malang sudah ada, hanya di *special tools* tidak terdapat *gear holder* M1.5 dan *gear holder* M2.5. (3) Ditinjau dari kesesuaian peralatan,

bahwa peralatan TBSM Honda di Laboratorium SMKN 9 Malang sudah sesuai dengan standarisasi Honda. MK TBSM H 002_TBSM-2016.

PENUTUP

Simpulan

Standar peralatan TBSM Honda, terdiri dari: (1) *strategic tools*, (2) *special tools*, (3) *common tool*, dan (4) *measurement tools*. Di Laboratorium TBSM Honda SMKN 9 Malang, sudah terdapat peralatan TBSM Honda, dalam keadaan lengkap/kondisi baik. Peralatan di Laboratorium TBSM HONDA SMKN 9 Malang sudah lengkap/ kondisi baik dan sesuai dengan standar Honda. MK TBSM H 002_TBSM-2016. Hanya saja 2 alat tidak ada yaitu *gear holder M1.5* dan *gear holder M2.5*. Untuk peralatan *thickness roll 0.03 mm*, *thicknes tape set 0.05-0.03*, *thickness roll 0.03 mm*, *thicknes tape set 0.05-0.03*, *outside mikrometer 0-25/0.001*, *outside micrometer 25-50/ 0.001* dan *outside micrometer 50-75/ 0.0001* kurang lengkap/ kondisi cukup baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Afwah. 2012. Pengelolaan Laboratorium Biologi SMA Negeri 1 Demak dan SMA Negeri 3 Demak dalam Mendukung Pelaksanaan Pembelajaran Biologi.
- Alwi Hasan. 2005. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Balai Pustaka.
- Andriani. 2015. Identifikasi dan Analisis Kendala dalam Manajemen Pengelolaan Bengkel (Laboratorium) Multimedia di SMK Negeri 3 Singaraja.
- Emzir. 2013. Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif.
- Huda, Miftahul. 2011. Cooperative Learning. Yogyakarta: Pustaka
- Iskandar, Agi Prayogi. 2015. Perbedaan Alat Dengan Mesin.

Saran

Peralatan terkait dengan *strategis tools*, *special tools*, *common tools* dan *measurtment tools* secara keseluruhan dalam keadaan lengkap/ kondisi baik. Namun untuk penyempurnaan dan kelengkapan alat TBSM di SMK 9 Malang, sebaiknya dilengkapi peralatan berupa *gear holder M1.5* dan *gear holder M2.5*. Kemudian untuk peralatan *thickness roll 0.03 mm*, *thicknes tape set 0.05-0.03*, *thickness roll 0.03 mm*, *thicknes tape set 0.05-0.03*, *outside mikrometer 0-25/0.001*, *outside micrometer 25-50/ 0.001* dan *outside micrometer 50-75/ 0.0001*, sudah ada namun kondisinya tidak maksimal untuk digunakan sehingga perlu di ganti dengan yang baru. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi yang telah dimiliki oleh jurusan. Bagi peneliti lain/penelitian selanjutnya, diharapkan mengungkap sisi lain seperti: efektifitas peralatan TBSM Honda, kesesuaian jumlah peralatan dengan jumlah siswa, serta peralatan TBSM dari Suzuki, Yamaha atau penelitian lain yang relevan.

- Iskandar, Dadang dan Narsim. 2015. Penelitian Tindakan Kelas dan Publikasinya Untuk Kenaikan Pangkat dan Golongan Guru & Pedoman Penulisan PTK bagi Mahasiswa. Cilacap: Ihya Media.
- Permana, Tatang. 2006. Manajemen Bengkel Otomotif. PERMENPAN No. 3 Tahun 2010.
- Salim. 2010. *Pemanfaatan bengkel di sekolah kejuruan sebagai sarana pembelajaran praktik siswa*. Standarisasi SMK TBSM H 002 - TBSM – 2016.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 pasal 3 dan pasal 15.