

## ANALISIS KETERSEDIAAN ALAT PRAKTIK PADA MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN KELISTRIKAN SEPEDA MOTOR UNTUK MENCAPAI TUNTUTAN KOMPETENSI

Nessy Solihati<sup>1</sup>, Amay Suherman<sup>2</sup>, Kamin Sumardi<sup>3</sup>

Departemen Pendidikan Teknik Mesin  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Jl. Dr. Setiabudhi No. 207 Bandung 40154  
nessysolihaty@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketersediaan alat praktik kelistrikan sepeda motor di SMK Negeri 8 Bandung. Penelitian ini memiliki peranan penting untuk mengetahui sejauh mana kemampuan sekolah menyediakan alat praktik untuk melayani siswa agar memiliki kompetensi keahlian sesuai dengan yang diharapkan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi tentang jenis, jumlah dan rasio alat dengan siswa, kesesuaian jenis alat praktik kelistrikan sepeda motor di SMK Negeri 8 Bandung dengan di industri Astra Honda Authorized *Service Stasion* AHASS Bandung dan presentase efisiensi penggunaan masing-masing alat yang tersedia pada mata pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Sepeda Motor di kelas XI. Subjek dalam penelitian ini ketersediaan alat praktik kelistrikan sepeda motor di SMK Negeri 8 Bandung. Metode yang di pergunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Penafsiran hasil analisis data yang di peroleh dalam penelitian ini adalah: jenis, jumlah dan rasio alat dengan siswa berkisar antara 1:2 sampai 1:36. Kesesuaian jenis alat praktik yang tersedia di SMK Negeri 8 Bandung dengan di Industri yaitu 100% sesuai. Presentase efisiensi penggunaan alat praktik yang tersedia berkisar antara 7% sampai 100%.

Kata kunci: ketersediaan, alat praktik, kelistrikan, sepeda motor, kompetensi.

### PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses belajar-mengajar yang dilakukan dengan sengaja, sadar dan terencana yang membiasakan masyarakat sedini mungkin untuk menggali, mengenal, memahami, menyadari, menguasai, menghayati serta mengamalkan nilai-nilai yang disepakati bersama sebagai terpuji, dikehendaki serta berguna bagi kehidupan dan perkembangan pribadi masyarakat, bangsa dan negara. Salah satu pokok masalah yang dihadapi bangsa ini untuk memasuki eraglobalisasi adalah kondisi Sumber Daya Manusia (SDM) yang relatif rendah yang dicermati dari pemilikan latar pendidikannya. Peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) menjadi perhatian semua pihak, terlebih dalam suasana krisis multidimensi yang terjadi saat ini, masyarakat membutuhkan dukungan berbagai pihak untuk menghadapi persaingan bebas (Kuswana, 2013).

Pendidikan memegang peranan penting bagi peningkatan kualitas sumber daya yang dimiliki. Hal ini para pelaku pembangunan pendidikan berupaya untuk menaikkan derajat mutu pendidikan Indonesia agar dapat bersaing dalam pasar tenaga kerja dengan menyesuaikan pembangunan pendidikan itu sendiri. Undang-Undang Dasar (UUD) 1945

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Departemen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI

<sup>2</sup> Dosen Departemen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI

<sup>3</sup> Dosen Departemen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI

menyatakan bahwa tujuan dari pembangunan adalah memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, perdamaian abadi dan keadilan sosial. Pembangunan pendidikan memegang peranan penting untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan pemerintah mempunyai kewajiban dalam melaksanakan setiap kebijakan pendidikan yang diambil untuk tercapainya tujuan pendidikan nasional tersebut, sehingga arah kebijakan pendidikan menjadi bagian dari upaya dalam melaksanakan amanat yang terkandung dalam UUD 1945.

Kebijakan pemerintah dalam bidang pendidikan salah satunya seperti yang telah dimuat dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang di dalamnya mencakup dasar dan tujuan, penyelenggaraan pendidikan termasuk wajib belajar, penjamin kualitas pendidikan peran serta masyarakat dalam sistem pendidikan Nasional. Mendukung hal tersebut terlebih dahulu menentukan standar yang harus menjadi acuan pelaksanaan kegiatan pendidikan, maka untuk itu pemerintah mengeluarkan Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP) yang kemudian dibentuk pula Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP) sebagai badan yang menentukan 8 (delapan) standar dan kriteria pencapaian penyelenggaraan pendidikan.

Adapun standar-standar yang menjadi dasar bagi penyelenggaraan pendidikan, yaitu: (1) Standar Isi, (2) Standar Proses, (3) Standar Kompetensi Lulusan, (4) Standar Pendidik dan Tenaga Kependidikan, (5) Standar Sarana dan Prasarana, (6) Standar Pengelolaan, (7) Standar Pembiayaan dan, (8) Standar Penilaian Pendidikan. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2006 tentang standar kompetensi lulusan untuk satuan pendidikan dasar dan menengah menjelaskan bahwa, standar kompetensi lulusan Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah kejuruan SMK/MAK adalah menguasai kompetensi program keahlian dan kewirausahaan baik untuk memenuhi tuntutan dunia kerja maupun untuk mengikuti pendidikan tinggi sesuai dengan kejuruannya. Standar kompetensi lulusan merupakan acuan bagi Sekolah untuk mencetak siswanya supaya memiliki kualitas sesuai dengan standar kompetensi lulusan. Menciptakan kualitas lulusan tersebut diperlukan berbagai upaya yang melibatkan semua aspek yang ada di sekolah.

Salah satu upaya untuk mencapai kompetensi lulusan adalah penyediaan sarana dan prasarana. Alat praktik merupakan sarana yang mendukung proses pembelajaran praktik siswa di SMK. Ketersediaannya oleh karena itu memiliki peranan penting dalam mewujudkan lulusan SMK yang memenuhi standar kompetensi lulusan. Alat praktik

memiliki peranan penting dalam rangka menunjang kegiatan pembelajaran di SMK. Alat peralatan adalah identitas atau ciri khas dari SMK dan sekaligus merupakan sarana pokok dari sebuah SMK. Perhitungan yang kurang tepat dan efektifitas yang rendah, merupakan suatu kerugian. Sebaliknya, waktu praktik siswa atau beberapa siswa sering tidak kebagian pemakaian alat, berarti target siswa belajar di STM tidak tercapai (Achir, na).

Hasil observasi di SMK Negeri 8 Bandung, Program Keahlian Teknik Sepeda Motor kelas XI pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan sepeda motor jumlah alat yang tersedia 15 unit sepeda motor. Jumlah siswa yang belajar sepeda motor 215 siswa dibagi dalam tujuh kelas. Rata-rata jumlah siswa dalam satu kelas berkisar antara 27 sampai 36 siswa. Setiap kelas, siswa dibagi menjadi beberapa regu kerja. Jumlah anggota tiap regu kerja enam sampai sembilan siswa. Hal ini berbeda dengan kondisi di dunia industri, rasio antara jumlah alat dan jumlah mekanik 1:1. Standar kompetensi lulusan akan tercapai apabila sekolah mengikuti standar industri.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif. Penelitian ini dilakukan untuk menyelidiki keadaan, kondisi atau hal-hal lain yang sudah disebutkan, yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan. Penelitian ini merupakan studi kasus sehingga tidak menguji hipotesis melainkan hanya memaparkan keadaan suatu kondisi secara riil tanpa ada manipulasi atau campur tangan yang mempengaruhi subjek penelitian.

## **HASIL PENELITIAN**

Hasil observasi mengenai jenis dan jumlah alat praktik kelistrikan sepeda motor yang tersedia di SMK Negeri 8 Bandung. Kesesuaian alat kelistrikan sepeda motor yang tersedia di SMKN 8 Bandung dan di AHASS (Astra Honda Motor, 2011). Secara umum kesesuaian alat antara SMK dan industri sudah sesuai 100%. Ketersediaan alat praktik pada mata Pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Sepeda Motor. Ketersediaan alat praktik kelistrikan di SMKN 8 Bandung dalam memenuhi tuntutan kompetensi pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Sepeda Motor. Sebelum menghitung nilai presentase efisiensi penggunaan alat praktik yang tersedia pada mata Pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Sepeda Motor (Tabel 1) yang harus diketahui, diantaranya jumlah alokasi waktu pada tiap *job*, jumlah regu kerja, sebaran alat praktik, dan efisiensi penggunaan alat praktik.

Tabel 1. Jenis *job*, kompetensi dasar yang harus dicapai dan alokasi waktu praktikum berdasarkan silabus

No	<i>Job</i>	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu (Jam Pertemuan)
1	Pemeliharaan sistem starter	a. Memahami sistem starter sesuai SOP b. Memperbaiki sistem starter	60
2	Pemeliharaan sistem pengapian	a. Memahami sistem pengapian sesuai SOP b. Memperbaiki sistem pengapian	60
3	Pemeliharaan sistem pengisian	a. Memahami sistem pengisian sesuai SOP b. Memperbaiki sistem pengisian	60
4	Pemeliharaan Penerangan dan sinyal	a. Memahami sistem penerangan dan sinyal sesuai SOP b. Memperbaiki sistem penerangan dan sinyal	60
Jumlah Jam Praktik			240

Sebaran Jumlah Alat Praktik yang digunakan pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Sepeda Motor. Data mengenai jumlah alat praktik yang digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan sepeda motor. Data tersebut kemudian didistribusikan pada masing-masing kelompok *job*.

## PEMBAHASAN

Hasil penyebaran masing-masing jenis alat praktik menurut jenis *job* yang dikerjakan. Setelah dilakukan penyebaran alat praktik berdasarkan kelompok *job*, dapat diketahui jumlah dan jenis masing-masing setiap kelompok *job*. Berdasarkan pemaparan pendistribusian alat tersebut ada beberapa jenis alat utama yang tidak di gunakan pada saat proses praktikum. Perhitungan Nilai efisiensi penggunaan alat praktik disesuaikan dengan pelaksanaan pembelajaran praktik pada mata pelajaran Pemeliharaan kelistrikan Sepeda Motor. Nilai Efisiensi penggunaan alat praktik dihitung menggunakan rumus:

$$E_f(a....z) = \frac{RGK \times JAD(a....z)}{Alt(a....z) \times \Sigma JAD(a....z)} \quad (\text{Achir, B, tt hlm. 24})$$

Data menunjukkan nilai efisiensi penggunaan alat praktik (Tabel 2) yang tersedia pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Sepeda Motor berkisar antara 7%-100%. Nilai efisiensi tersebut menunjukkan bahwa penggunaan alat kerja praktik tidak efisien. Asumsi sementara untuk status alat yang digunakan pada mata pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Sepeda Motor yaitu semua alat berstatus WSG, karena setiap alat hanya digunakan oleh satu kelompok.

Tabel 2. Efisiensi penggunaan alat praktik yang tersedia

NO	ALAT YANG TERSEDIA		NILAI EFISIENSI PENGGUNAAN ALAT						
	JENIS ALAT	JUMLAH	KELAS TSM-1	KELAS TSM-2	KELAS TSM-3	KELAS TSM-4	KELAS TSM-5	KELAS TSM-6	KELAS TSM-7
1	T Box Wrench 8 mm	10	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
2	Offset Wrench 10 mm	9	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%
3	Offset Wrench 14 mm	9	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%
4	Socket Driver 14 mm	2	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
5	Socket Driver 17 mm	2	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
6	Driver (-)100	10	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
7	Driver (-)150	10	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
8	Driver (+) 2	5	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
9	Driver (+) 3	15	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
10	Snap Ring Internal	13	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
11	Sparkplug WR, 16 mm	3	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%
12	Torque Wrench	2	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
13	Adjustabel Wrench	5	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
14	Feeler Gauge	9	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%
15	Dial Test Indicator	3	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%
16	Vernier Caliper 0,02-0,05 mm	6	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%
17	Peak Voltage Adafter	1	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
18	Fly Wheel Puller (SST)	3	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%
19	Fly Wheel Holder (SST)	3	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%
20	Timing Light	3	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%
21	Digital Tachometer	6	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%
22	Digital Multimeter	9	44%	44%	44%	44%	44%	44%	44%
23	Test Lamp	4	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
24	Wire Brus	5	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
25	Unit Sepeda Motor	15	27%	27%	27%	27%	27%	27%	27%

## KESIMPULAN

Jenis alat praktik kelistrikan sepeda motor yang tersedia di ruang alat SMKN 8 Bandung sudah sesuai dengan standar industri AHASS. Rasio jumlah alat dengan siswa belum memenuhi standar industri AHASS karena standar di industri 1:1, yaitu satu alat digunakan oleh satu mekanik. Kesesuaian jenis alat praktik kelistrikan sepeda motor di SMK Negeri 8 Bandung dengan industri AHASS dari jenis alat 100 % sudah sesuai. Ketersediaan alat praktik kelistrikan sepeda motor di SMKN 8 Bandung untuk nilai efisiensi penggunaannya yang paling rendah 7% dan yang paling tinggi 100%, maka penggunaan ketersediaan alat praktik tidak efisien.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achir, B. (Tanpa tahun). *Merencanakan Kebutuhan Program Praktek dan optimalisasi Pemakaiannya*. Bandung: PPPGT
- Kuswana, W.S. (2013). *Filsafat Teknologi Vokasi dan Kejuruan*. Bandung: Alfabeta.
- Astra Honda Motor. (2011). *Panduan Penerapan Teknik Sepeda Motor Honda Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)*. Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Menteri Pendidikan Nasional Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Pendidikan Nasional SMK.
- Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.