

EXPLORATION STUDY OF THE USE OF PRACTICUM TOOLS TEACHING FOR VOCATIONAL STUDY MOTORCYCLE BUSINESS ENGINEERING IN SMK

Ulfa Febryani Ayuningtias¹, R A M Noor^{1*}, T Permana¹, I Mubarak¹, M M A Gifari¹, Irwan Putra², Deddy Supriyatna³

¹) Departemen Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudhi 229, Bandung 40154, Indonesia

²) Aliansi Profesi Teknik Otomotif, APTO Indonesia, Indonesia

³) Pendidikan Vokasi Teknik Mesin, FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia

Correspondent e-mail: adam@upi.edu

Abstract: *This research is motivated by the implementation of the Teaching and Learning Process (PBM) when practicing practicum, the number of students per group is relatively ideal when doing practicum comparisons of practical tools with students is (1: 1), this causes practicum to take turns so that the consequences requires a long time (over time), the rolling system and several groups waiting their turn to use some tools. Apart from that mastery learning has not been fully achieved, and timely training is not available, while students to be skilled and competent must be able to repeat themselves. This results of the competency test of the practice's students that there are still many who do not pass, so they must be remedial. This study aim to determining how the use of practical tools in the competence of Motorcycle Engineering and Business expertise in one of the State Vocational Schools in Purwakarta. The method used is descriptive method. Data collection techniques used were interviews, observation, and documentation. The results showed in general that the practical tools in the complete category were only the quantity of different tools, there were many in number and those in a few. The ratio of the use of the equipment provided to the number of students is not yet feasible between the equipment and students except for the use of personal protective equipment.*

Keywords: *Practicum tools, Ratio, Motorcycle Engineering and Business, workshop*

Abstrak: Penelitian ini dilatar belakangi pelaksanaan Proses Belajar Mengajar (PBM) pada saat melakukan praktikum jumlah peserta didik per kelompoknya relatif banyak ideal nya pada saat melakukan praktikum perbandingan alat praktik dengan peserta didik adalah (1:1), hal tersebut menyebabkan praktikum bergiliran sehingga konsekuensinya memerlukan waktu yang lama (over time), sistem *rolling* dan beberapa kelompok menunggu giliran penggunaan beberapa *tools*. Selain dari itu ketuntasan belajar belum sepenuhnya tercapai, serta tepat waktu latihan yang tidak tersedia, sedangkan peserta didik agar terampil dan kompeten harus bisa berulang ulang. Hal tersebut menyebabkan hasil uji kompetensi peserta didik praktiknya masih banyak yang tidak lulus sehingga harus dilakukan remedial. Tujuan penelitian ini digunakan untuk mengetahui penggunaan alat praktikum kompetensi keahlian TBSM di SMK Negeri Purwakarta. Metode deskriptif digunakan pada penelitian ini. Data diperoleh dengan menggunakan teknik wawancara, observasi, serta dokumentasi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan secara umum bahwa alat praktik di pada kategori lengkap hanya kuantitas alat yang berbeda ada yang berjumlah banyak dan adapula yang berjumlah sedikit. Rasio penggunaan alat yang disediakan dengan peserta didik jumlahnya belum layak antara alat dengan peserta didik terkecuali untuk penggunaan alat pelindung diri.

Kata Kunci: Alat praktikum, Rasio, Teknik dan Bisnis Sepeda Motor, *workshop*

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi yang semakin cepat seiring berkembangnya zaman. Perkembangan ilmu pengetahuan tersebut juga merambah pada bidang pendidikan. Pendidikan menjadi faktor yang penting bagi bangsa, karena pendidikan merupakan penentu karakter dan peradaban bangsa. Undang-undang Dasar Republik Indonesia 1945, Pasal 31 ayat 1 memaparkan mengenai pendidikan dimana seluruh warga negara memiliki hak untuk memperoleh pendidikan, sedangkan Ayat 5 menjelaskan untuk memajukan IPTEK pemerintah harus menjunjung tinggi nilai agama serta persatuan bangsa untuk kemajuan serta kesejahteraan bangsa dan manusia.

UUSPN tahun 2003 No. 20 mengatur tentang penyelenggaraan Pendidikan Indonesia. Pendidikan Nasional harus berpedoman pada Pancasila dan UUD Negara Republik Indonesia yang harus berpedoman tentang nilai keagamaan, budaya nasional Negara Indonesia, dan menyesuaikan serta tanggap terhadap perkembangan zaman, hal ini di jelaskan oleh Bab I.1 ayat 2. Bab II.3 menjelaskan tentang fungsi serta tujuan pendidikan nasional yaitu harus mengembangkan kemampuan dan juga dapat membentuk watak agar menciptakan peradaban bangsa yang bermatabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bisa mengembangkan kemampuan serta potensi peserta didik sehingga menjadikan manusia bertakwa kepada Tuhan YME, mempunyai akhlak mulia, sehat jasmani rohani, berilmu, kreatif, warga yang demokratis, dan juga memiliki tanggung jawab.

Pendidikan nasional diselenggarakan melalui jenjang dan jenis pendidikan yang tersusun dalam suatu jalur. Jalur pendidikan dibagi tiga, yaitu nonformal, informal, dan formal. UUSPN No 20 Tahun 2003 Pasal 1 ayat 11 menjelaskan tentang pendidikan formal, dimana pendidikan formal menjadi jalur pendidikan yang terstruktur berjenjang dan terstruktur yang terdiri dari pendidikan dasar, menengah, dan tinggi.

Pendidikan Menengah Kejuruan adalah jalur pendidikan yang mempersiapkan siswanya untuk dapat bekerja dan ahli pada bidang tertentu, hal ini di jelaskan pada UUSPN No. 20 tahun 2003 pasal 15 dan diatur lebih oleh Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan pendidikan. SMK dan MAK termasuk kedalam penyelenggaraan pendidikan menengah kejuruan. Pasal 1 Ayat 15 menjelaskan dimana SMK adalah salah satu bentuk jalur pendidikan formal yang penyelenggaraan pendidikannya pada jenjang menengah.

SMK dalam melaksanakan proses belajar mengajar terdiri dari tiga kategori mata pelajaran wajib yaitu kategori pelajaran wajib A (yaitu muatan nasional), B (kewilayahan), serta C (peminatan kejuruan). Kategori mata pelajaran C ini terdiri dari C1, C2 dan C3. Kategori mata pelajaran C berisi kompetensi keahlian yang harus dimiliki oleh peserta didik. Kategori mata pelajaran C dibagi menjadi dua yaitu terdiri dari teori dan praktikum. Salah satu kompetensi keahlian untuk program teknik otomotif adalah kompetensi keahlian TBSM, mata pelajaran peminatan yang terdiri dari empat mata pelajaran, yaitu pemeliharaan *engine* sepeda motor, *chasis*, kelistrikan, dan kewirausahaan (hasil kreatif peserta didik). Karakteristik pembelajaran kategori mata pelajaran C ini yakni belajar terintegrasi antara pengetahuan materi praktik dengan kemampuan keahlian sebagai bentuk nyata pengetahuan dan sikap individu siswa. Hasil dari proses pembelajaran tersebut bisa terlihat melalui kinerja proses dan hasil belajar yang bersifat memberikan ketangkasan dalam melakukan diagnosis dan tindakan perbaikan dari sebuah sepeda motor.

Banyak metode yang dapat diterapkan tinggal bagaimana seorang guru dapat menyesuaikan dengan materi yang akan diajarkan. Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi siswa dituntut memiliki keterampilan berpikir kritis agar dapat memilih apa yang dibutuhkan atau yang tidak dibutuhkan, karena pada proses pembelajaran siswa berperan lebih aktif sedangkan guru hanya sebagai fasilitator, sehingga guru harus lebih kreatif lagi dalam menciptakan suasana belajar yang tidak membosankan dan memicu semangat siswa untuk belajar.

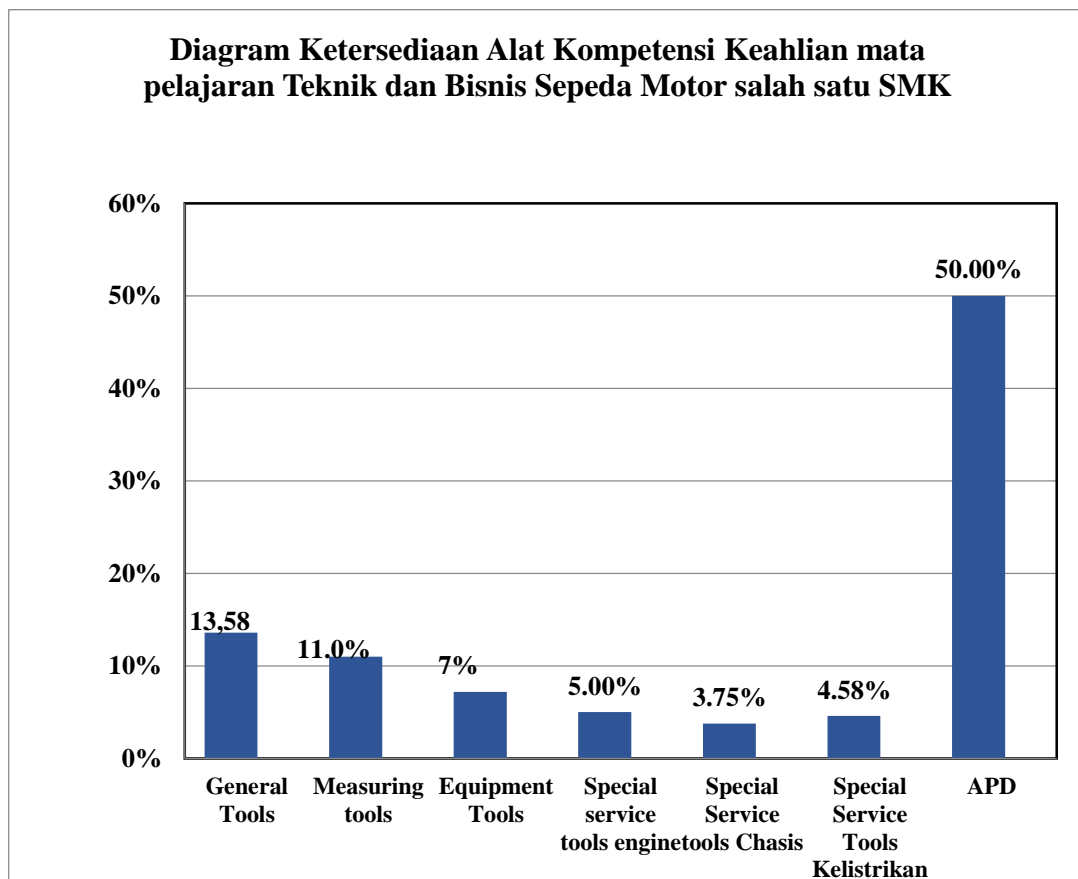
Agar tujuan proses belajar dan pembelajaran tercapai maka ketika PBM praktik membutuhkan kondisi dan suasana sesuai dengan dunia industri dan dunia usaha. Namun dalam pelaksanaan PBM praktik ini terkadang banyak kendala yang masih dihadapi. Berdasarkan Studi Pendahuluan hasil wawancara dengan kepala bengkel Teknik dan Bisnis Sepeda Motor, ketua program studi dan kepala sekolah salah satu SMKN di Kabupaten Purwakarta didapatkan informasi bahwa kelemahan umumnya pada pelaksanaan PBM praktik jumlah peserta didik per kelompoknya relatif banyak yakni antara 19 sampai 20 peserta didik layaknya antara peserta didik dengan alat praktik seharusnya seimbang dimana kebutuhan alat praktikum harus mengacu pada rasio kecukupan satu peserta didik satu alat (Satiaji, 2004) praktik bergiliran sehingga konsekuensinya memerlukan waktu yang lama (over time), sistem *rolling* dan beberapa kelompok menunggu giliran penggunaan beberapa *special service tools*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yang berfungsi menggambarkan secara faktual gambaran umum tentang penggunaan alat praktikum pada paket keahlian TBSM pada mata pelajaran peminatan kejuruan dengan standar BNSP dan standar Industri.

HASIL PENELITIAN

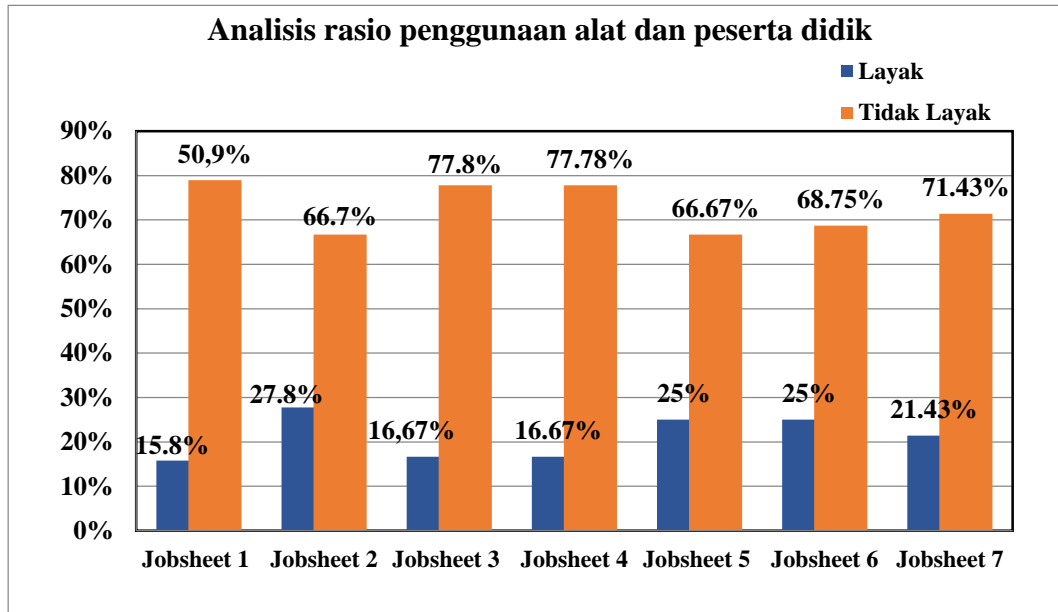
Data hasil penelitian untuk kondisi dan jenis alat yang tersedia di *workshop* TBSM kelas XII yang ada di Sekolah Menengah Kejuruan untuk mata pelajaran peminatan kejuruan.



Gambar 1. Diagram Ketersediaan Alat Kompetensi Keahlian TBSM Sekolah Menengah Kejuruan

Perbandingan alat dan jumlah peserta didik harus sesuai dengan tuntutan alat di *jobsheet* agar tuntutan kompetensi peserta didik dapat tercapai. Data diatas menunjukkan hasil temuan di sekolah yakni secara umum rasio antara peralatan dengan jumlah peserta didik pada saat melaksanakan praktik tidak layak. Contohnya mata pelajaran sistem pemeliharaan *engine*

kuantitas dari jumlah alat yang tersedia beraneka ragam, ada yang berjumlah banyak dan untuk yang berjumlah sedikitpun ada. Setelah mendapatkan data tersebut lalu di hitung menjadi persentase dan membuat diagram persentase.



Gambar 1. Analisis rasio penggunaan alat dan peserta didik

PEMBAHASAN

Peralatan praktik adalah perlengkapan yang digunakan secara langsung untuk memenuhi pembelajaran praktikum. Alat praktik yang dibutuhkan untuk Kompetensi Keahlian Teknik dan Bisnis Sepeda Motor disesuaikan menurut KI&KD yang diatur dan dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah Kejuruan. Peralatan praktikum untuk mencapai kompetensi inti dan kompetensi dasar TBSM diantaranya adalah : *General tools, Measuring Tools, Equipments Tools, Special Service Tools* dan APD.

Hasil penelitian yang diperoleh akan di bahas dalam pembahasan ini. Pembahasan hasil penelitian difokuskan berdasarkan tujuan penelitian mengenai ketersediaan alat praktikum mata pelajaran peminatan kejuruan yaitu sistem pemeliharaan *engine*, sistem pemeliharaan *chassis*, sistem pemeliharaan kelistrikan yang sesuai berdasarkan Badan Standar Nasional Pendidikan dan dunia industri.

a. *General Tools*

Generals Tools atau peralatan dasar atau umum adalah peralatan yang harus dimiliki oleh sebuah *workshop* Sekolah Menengah Kejuruan. Berdasarkan hasil observasi dan perhitungan jumlah alat dan rasio alat dengan jumlah siswa di salah satu SMK peralatan *generals tools* yang dimiliki untuk mata pelajaran peminatan kejuruan Kompetensi Keahlian Teknik dan Bisnis Sepeda Motor adalah sebesar 13,58%. Jumlah persentase ini menunjukkan bahwa *generals tools* di sekolah ini sangat tidak layak karena jumlah persentase di bawah angka 20% menurut Riduwan (2012, hlm.95). Riduwan (2012, hlm. 95) Kriteria Pencapaian dijelaskan sebagai berikut ini:

- | | |
|-----------------------|------------|
| 1) Sangat layak | = 81%-100% |
| 2) Layak | = 61%-80% |
| 3) Kurang Layak | = 41%-59% |
| 4) Tidak Layak | = 21%-40% |
| 5) Sangat Tidak Layak | = 0%-20% |

Maka hasil persentase *general tools* sebesar 13,58% dikatakan sangat tidak layak.

b. *Measuring Tools*

Measuring Tools adalah alat yang digunakan untuk mengetahui besaran ukuran, dimensi dan kondisi fisik suatu komponen yang harus dimiliki setiap *workshop* di Sekolah Menengah Kejuruan. Berdasarkan hasil observasi dan perhitungan jumlah alat dan rasio alat dengan jumlah siswa di salah satu peralatan *measuring tools* yang dimiliki untuk mata pelajaran peminatan kejuruan Kompetensi Keahlian TBSM sebesar 11%. Jumlah persentase ini menunjukkan bahwa *measuring tools* di sekolah ini sangat tidak layak karena jumlah persentase di bawah angka 20% menurut Riduwan (2012, hlm.95). Riduwan (2012, hlm. 95) Kriteria Pencapaian dijelaskan sebagai berikut ini:

- | | |
|-----------------------|------------|
| 1. Sangat layak | = 81%-100% |
| 2. Layak | = 61%-80% |
| 3. Kurang Layak | = 41%-59% |
| 4. Tidak Layak | = 21%-40% |
| 5. Sangat Tidak Layak | = 0%-20% |

Maka hasil persentase *measuring tools* sebesar 11% dikatakan sangat tidak layak.

c. *Equipment Tools*

Equipment Tools adalah alat bantu yang digunakan di dalam area bekerja untuk mempermudah pekerjaan, yang harus dimiliki setiap *workshop* Sekolah Menengah Kejuruan. Berdasarkan hasil observasi dan perhitungan jumlah alat dan rasio alat dengan jumlah siswa di salah satu SMK peralatan *equipment tools* yang dimiliki untuk mata pelajaran peminatan kejuruan Kompetensi Keahlian Teknik dan Bisnis Sepeda Motor adalah sebesar 7%. Jumlah persentase ini menunjukkan bahwa *equipment tools* di sekolah ini sangat tidak layak karena jumlah persentase di bawah angka 20% menurut Riduwan (2012, hlm.95). Riduwan (2012, hlm. 95) Kriteria Pencapaian dijelaskan sebagai berikut ini:

1. Sangat layak = 81%-100%
2. Layak = 61%-80%
3. Kurang Layak = 41%-59%
4. Tidak Layak = 21%-40%
5. Sangat Tidak Layak = 0%-20%

Maka hasil persentase *equipment tools* sebesar 7% dikatakan sangat tidak layak.

d. *Special Service Tools*

Special Service Tools adalah alat yang khusus dipakai untuk membuka atau memasang komponen khusus yang ada pada sepeda motor Honda menurut (*Training PMT-1 Astra Honda Motor pada Bab IV*). Berdasarkan hasil observasi dan perhitungan jumlah alat dan rasio alat dengan jumlah siswa di salah satu SMK peralatan *special service tools* yang dimiliki untuk mata pelajaran peminatan kejuruan Kompetensi Keahlian Teknik dan Bisnis Sepeda Motor adalah *Special Service Tools Engine* sebesar 5%, *Special Service Tools Chassis* 3,75%, *Special Service Tools* kelistrikan 4,58%. Jumlah persentase ini menunjukkan bahwa *special service tools* di sekolah ini sangat tidak layak karena jumlah persentase di bawah angka 20% menurut Riduwan (2012, hlm.95). Riduwan (2012, hlm. 95) Kriteria Pencapaian dijelaskan sebagai berikut ini:

1. Sangat layak = 81%-100%
2. Layak = 61%-80%
3. Kurang Layak = 41%-59%
4. Tidak Layak = 21%-40%
5. Sangat Tidak Layak = 0%-20%

Maka hasil persentase masing-masing *special service tools* masih di bawah 20% dan dikatakan sangat tidak layak.

e. Alat Pelindung Diri

APD merupakan perlengkapan yang harus digunakan pada waktu bekerja yang sesuai dengan tingkat bahaya, serta resiko kerja, tujuannya tidak lain adalah untuk menjaga keselamatan dari pekerja itu sendiri juga orang-orang disekelilingnya setiap *workshop* di Sekolah Menengah Kejuruan harus memiliki Alat Pelindung Diri karena APD bisa meminimalisir terjadinya kecelakaan. Berdasarkan hasil observasi dan perhitungan jumlah alat dan rasio alat dengan jumlah siswa di salah satu SMK peralatan pelindung diri yang dimiliki untuk mata pelajaran peminatan kejuruan Kompetensi Keahlian TBSM adalah sebesar 50%. Jumlah persentase ini menunjukkan bahwa alat pelindung diri di sekolah ini kurang layak karena jumlah persentase di bawah angka 59% menurut (Riduwan, 2012) dimana kriteria pencapaian dijelaskan sebagai berikut ini :

1. Sangat layak = 81%-100%
2. Layak = 61%-80%
3. Kurang Layak = 41%-59%
4. Tidak Layak = 21%-40%
5. Sangat Tidak Layak = 0%-20%

Maka hasil persentase Alat pelindung diri sebesar 50% dikatakan kurang layak.

Berdasarkan paparan diatas apabila kita bandingkan dengan standar alat dari industri ketersediaan alat di salah satu SMK di Purwakarta ini dapat dikategorikan: *Generals Tools* sangat tidak layak, *Measuring Tools* sangat tidak layak, *Equipments Tools* sangat tidak layak, *Special Service Tools Engine* sangat tidak layak, *Special Service Tools Chassis* sangat tidak layak, *Special Service Tools kelistrikan* sangat tidak layak dan Alat Pelindung Diri kurang layak. Bila di rata-rata secara umum jumlah alat praktik kelompok mata pelajaran peminatan ini dalam kategori sangat tidak layak.

Hal ini tentunya dapat mengganggu pada proses praktik di *workshop* diantaranya waktu banyak terbuang karena beberapa kelompok menunggu alat yang sedang dipakai kelompok lain, tidak adanya alat tertentu sehingga beberapa pekerjaan tidak dapat dilakukan atau bisa di paksakan tetapi merusak alat praktik tersebut. Selain itu karena banyak waktu yang terbuang kesempatan peserta didik untuk mengulangi pekerjaan praktik tersebut

menjadi tidak ada sehingga sebagian peserta didik hanya melihat temannya melakukan praktik. Sarana Praktikum menjadi faktor yang mempengaruhi belajar, sejalan dengan layaknya menurut Slameto (2010) bahwa faktor yang mempengaruhi belajar diantaranya mencakup: metode, kurikulum, kaitan pendidik dengan peserta didiknya, kaitan antara sesama peserta didik, disiplin sekolah, alat pembelajaran, waktu pembelajaran, standar pengajaran, keadaan gedung sekolah, metode belajar dan tugas rumah yang di berikan sehingga mempengaruhi pencapaian dan ketuntasan kompetensi siswa tidak tercapai. Slameto (2010, hlm. 68) berpendapat bahwa alat pembelajaran yang lengkap serta memadai bisa memperlancar penerimaan pembelajaran yang di berikan kepada setiap peserta didik. Peserta didik akan lebih mudah menerima pelajaran serta menguasainya, maka pembelajaran peserta didik akan akan menjadi rajin, semangat dan maju, sehingga pencapaian dan ketuntasan kompetensi siswa akan tercapai.

Dimiyati dan Mudjiono (2013) berpendapat bahwa Faktor Ekstern akan berpengaruh kepada aktifitas pembelajaran mencakup guru sebagai pembimbing peserta didik untuk melakukan pembelajaran, sarana dan prasarana pembelajaran, kebijakan untuk memberikan penilaian, lingkungan sosial pada saat peserta didik disekolah dan kurikulum sekolah. Jadi apabila alat praktik lengkap maka peserta didik dalam praktikumnya akan lebih terstruktur langkah langkah pengerjaannya (sesuai standar operasional prosedur) sehingga waktu akan sesuai target dan tuntutan dan ketercapaian kompetensi akan mudah tercapai.

Agar pencapaian kompetensi peserta didik tercapai maka peralatan praktik ini harus memenuhi standar yang telah di tentukan, baik standar pemerintah atau standar industri. Salah satu standar yang menjadi patokan adalah industri karena lulusan SMK ini nantinya akan bekerja di industri. Nurdin (2018) menjelaskan bahwa Standar adalah ketentuan minimal yang harus di penuhi, sehingga seluruh satuan pendidikan atau sekolah harus mampu berkualitas, setidaknya sesuai dengan ketentuan standar atau bahkan lebih tinggi dari ketentuan standar . Layaknya menurut (Satiaji, 2004) Kebutuhan alat praktikum harus mengacu pada rasio kecukupan satu peserta didik satu alat.

KESIMPULAN

Ketersediaan alat di SMKN ini dikatakan tidak layak dikarenakan jumlah persentase belum memenuhi standar layak kriteria pencapaian. Rasio jumlah peserta didik dengan alat dikatakan tidak layak karena dalam satu kelompok pada saat praktikum *jobsheet* 1 sampai

jobsheet 7 yang jumlah alatnya berbanding dengan jumlah peserta didik (1:1) hanya beberapa, untuk jumlah persentase yang tidak layak lebih banyak dibandingkan dengan jumlah persentase layak.

Penggunaan alat praktikum di SMK ini melakukan sistem *rolling* dengan cara membagi 2 rombongan belajar ketika akan melakukan praktikum kelas XII TBSM 1 yang berjumlah 40 orang ketika praktikum dibagi menjadi dua kelompok rombongan belajar setiap rombongan belajar berjumlah 20 orang peserta didik. 20 orang melakukan praktikum dan 20 orang melakukan pendalaman modul di dalam kelas.

REFERENSI

- Kurniawati, L. (2015). *Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Praktikum Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas VIII SMP N 3 Sumber Kabupaten Cirebon* (Doctoral dissertation, IAIN Syekh Nurjati Cirebon).
- BNSP. (2015). *Instrumen verifikasi SMK penyelenggara Ujian Praktik Kejuruan. Kemendikbud*. [online]. (Tersedia <http://bsnp-indonesia.org>)
- Dimiyati dan Mudjiono. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Matry, M Nurdin. (2018). *Implementasi dasar-dasar manajemen sekolah dalam era otonomi daerah*. (e-book)
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional. Nomor 40 Tahun 2008, *Tentang Standar Sarana dan Prasarana Untuk Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK)*. [online] (Tersedia http://bsnp-indonesia.org/id/wp-content/uploads/sarana/Permen_40_Th-2008.zip. Diakses 15 Agustus 2018)
- Peraturan Menteri Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2015. [online].(Tersedia <http://sumberdaya.ristekdikti.go.id/wp-content/uploads/2016/02/OTK-KEMENRISTEKDIKTI.pdf>. Diakses 11 Agustus 2018)
- Peraturan Pemerintah Nomor 17 tahun 2010 Pasal 76. *Tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan Mengemukakan Bahwa Fungsi dan Tujuan Pendidikan Kejuruan*. [online]. (Tersedia [http://luk .staff.ugm.ac.id/atur/PP17-2010Lengkap.pdf](http://luk.staff.ugm.ac.id/atur/PP17-2010Lengkap.pdf). Diakses 18 Agustus 2018)
- Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005. *Ciri SKM atau SSM adalah Terpenuhinya SMP yang mampu menjalankan Sistem Keredit Semester*. [online] (Tersedia [http://telkomuniversity.ac.id/images /uploads/PP_No_19_Tahun_2005.pdf](http://telkomuniversity.ac.id/images/uploads/PP_No_19_Tahun_2005.pdf). Diakses 11 Agustus 2018)
- Riduwan & Sunarto. (2012). *Pengantar Statistika untuk Penelitian: Pendidikan, Sosial, Komunikasi, Ekonomi dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta

- Satiaji, B. (2004). *Panduan Riset dengan Pendekatan Kuantitatif*. Surakarta: Program Pascasarjana UMS.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Training PMT-1 Astra Honda Motor pada Bab IV. *Special Tools*.
- Undang-Undang Dasar 1945 Pasal 31 Ayat 1. [online]. Diakses 11 Agustus 2018.
- Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003. *Tentang Pendidikan Nasional*. [online]. (Tersedia di <http://archive.web.dikti.go.id/2009/UUno20th2003-Sisdiknas.html>. Diakses 11 Agustus 2018)