

KESESUAIAN SARANA PRAKTIK UNTUK KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL

THE SUITABILITY OF PRATICAL FASILITIES FOR COMPETENCE OF MACHINING TECHNICAL EXPERTISE IN MUHAMMADIYAH 1 BANTUL

Oleh: Listina Wijayanti dan Bernadus Sentot Wijanarka, Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Email: listina.wijayanti2015@student.uny.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian sarana praktik pemesinan dengan Standar sarana prasarana, mengetahui penerapan kurikulum 2013 dengan kondisi sarana praktik, dan mengetahui standar sarana untuk UKK (Ujian Kompetensi Keahlian) dengan kondisi sarana. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Metode pengumpulan data dengan cara observasi, wawancara terbuka, dan dokumentasi. Instrumen menggunakan *checklist* yang digunakan pada observasi dengan skala penilaian model *Rating Scale*. Hasil penelitian adalah kesesuaian sarana praktik dilihat dari Permendiknas Nomor 40 2008 adalah persentase ketercapaian sarana praktik pada area kerja bangku, mesin bubut, mesin frais, mesin gerinda, mesin CNC, area penyimpanan dan instruktur, dan ketercapaian luas secara berurutan yaitu 54,2%, 48,46 %,50 %, 45,44%, 49,99 %, 91,63 %, dan 42,85 %. Kesesuaian sarana praktik dilihat dari penerapan Kurikulum 2013 pada mata pelajaran praktik bubut, frais, gerinda, dan CNC berturut turut mendapat persentase sebesar 63,16 % , 72,73 %, 38,88 %, dan 43,24 %;. Kesesuaian sarana praktik dilihat dari sarana untuk kebutuhan UKK diperoleh hasil ketercapaian standar persyaratan peralatan utama UKK dan standar persyaratan pendukung UKK berturut turut mendapatkan persentase 86,67 % dan 99,33%.

Kata kunci: Sarana, Kurikulum 2013, UKK.

Abstract

This study aims to determine the suitability of machining practice facilities with infrastructure facilities standards, find out the implementation of the 2013 curriculum with the conditions of practice facilities, and find out the facility standards for UKK (Expertise Competency Test) with the condition of the facilities. This research is quantitative descriptive. Methods of data collection by observation, open interviews, and documentation. The instrument uses a checklist that is used in observations with a rating scale model Rating Scale. The results of the study are the suitability of practical facilities seen from the Ministry of National Education Regulation No. 40 2008 is the percentage of achievement of practical facilities in the work area of benches, lathes, milling machines, grinding machines, CNC machines, storage areas and instructors, and broad achievements in a sequence that is 54.2%, 48.46%, 50%, 45.44%, 49.99%, 91.63% and 42.85%. The suitability of practice facilities is seen from the implementation of the 2013 curriculum in the subject of the practice of lathe, milling, grinding, and CNC respectively getting a percentage of 63.16%, 72.73%, 38.88%, and 43.24%; The suitability of practice facilities seen from the facilities for the needs of the UKK results obtained from the achievement of the standards of the main UKK equipment requirements and the standard requirements supporting UKK respectively get a percentage of 86.67% and 99.33%.

Keywords: Facilities, 2013 Curriculum, Expertise Competency Test.

PENDAHULUAN

Sekolah menengah kejuruan (SMK) sebagai salah satu lembaga pendidikan formal terus berupaya untuk meningkatkan mutu lulusannya, dengan acuan pada kurikulum dalam bentuk mata diklat dilaksanakan proses belajar dan pembelajaran, diharapkan daya saing peserta didik dapat terus di pacu dan kemampuan lulusannya nanti sesuai dengan kebutuhan usaha/industri. Maka Pendidikan merupakan hal yang paling

penting dalam perkembangan suatu bangsa, terutama perkembangan ekonomi, sosial dan budaya guna membentuk manusia yang handal dan terampil. Oleh karena itu perkembangan pendidikan dan penambahan prasarana juga perlu mendapatkan perhatian yang besar (Agus Junaidi & Subagya, 2014:207-208).

Permendiknas Nomor 40 Tahun 2008 tentang Standar Sarana dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan/ Madrasah Aliyah Kejuruan

(SMK/MAK) memuat standar minimal sarana dan prasarana yang harus dipenuhi oleh setiap jurusan di SMK, termasuk untuk bengkel praktik Teknik Pemesinan. Dengan terpenuhinya standar minimal, kebutuhan siswa akan sarana dan prasarana praktik terpenuhi. Dijelaskan pula bahwa penyelenggaraan SMK/MAK wajib menerapkan standar sarana dan prasarana SMK/MAK sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri ini, selambat lambatnya 5 (lima) tahun setelah Peraturan Menteri ini ditetapkan. (Sudiyono, 2016: 70)

Bengkel praktik SMK khususnya pada kompetensi keahlian Teknik Pemesinan tertuang dalam Permendiknas Nomor 40 Tahun 2008 tentang standar sarana dan prasarana untuk SMK/MAK. Bengkel praktik pemesinan sebagai ruang pembelajaran praktik kompetensi keahlian Teknik Pemesinan yang terdiri dari: area kerja bangku berkapasitas 8 siswa, ruang pengukuran dan pengujian logam berkapasitas 4 siswa, area kerja mesin bubut berkapasitas 8 siswa, area kerja mesin frais berkapasitas 4 siswa, area kerja mesin gerinda berkapasitas 4 siswa, dan ruang kerja pengepasan berkapasitas 4 siswa. Sarana dan prasarana bengkel praktik Teknik Pemesinan harus dikelola dengan baik untuk memfasilitasi kebutuhan siswa secara maksimal dalam mengembangkan keterampilan di bidang pemesinan. (Purwanto & Thomas, 2015: 292-293)

Dari data yang didapat, Ketua BAN-S/M Toni Toharudin (2018) memaparkan hasil analisis pemenuhan standar nasional menyebutkan bahwa standar pendidik dan tenaga kependidikan (PTK) serta sarpras harus menjadi perhatian bersama. Sebab untuk jenjang SD/MI dibawah nilai rata-rata standar baik untuk sekolah dengan sasaran baru maupun reakreditasi. Capaian untuk PTK di sekolah sasaran baru 71,7 dan sarpras 69,7. Untuk sekolah reakreditasi capaian PTK 81 dan sarpras 76,4. Pada jenjang SM/SMK pada sasaran baru capaian pemenuhan standar PTK sebesar 69,5 dan sarpras sebesar 69. Demikian juga dengan sekolah re-akreditasi capaian pemenuhan standar PTK 80,8 dan sarpras 83,8. Dari data tersebut capaian pemenuhan sarpras dari semua jenjang yang ada capaian terendah yaitu pada jenjang SMA/SMK. Padahal SMK membutuhkan sarpras yang lebih

dibanding jenjang lainnya karena pembelajaran di SMK lebih banyak praktikum dari pada teori.

SMK Muhammadiyah 1 Bantul beralamat di Jl. Parangtritis Km. 12 Manding, Trirenggo, Bantul, Yogyakarta. SMK ini memiliki empat kompetensi keahlian, yaitu Rekayasa Perangkat Lunak (RPL), Teknik Pemesinan (TP), Teknik Kendaraan Ringan (TKR), dan Teknik Audio Video (TAV). SMK Muhammadiyah 1 Bantul terdiri dari tiga unit untuk pembelajaran siswa dan satu unit untuk usaha. Unit 1 untuk kegiatan pembelajaran normatif, adaptif, teori produktif dan kegiatan pembelajaran kompetensi keahlian Rekayasa Perangkat Lunak (RPL). Unit 2 untuk pembelajaran praktik Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan (TKR), Unit 3 untuk pembelajaran praktik Kompetensi Keahlian Teknik Pemesinan (TP) dan Unit 4 untuk Teknik Audio Video (TAV) usaha dalam bidang jasa perbaikan kendaraan ringan dan las.

Dari data kemendikbud diperoleh data nilai Kompetensi Kejuruan SMK Muhammadiyah 1 Bantul dari tahun 2015-2017. Data yang didapat menunjukkan bahwa nilai kompetensi kejuruan di tahun 2015, 2016, 2017 berturut turut mendapat nilai 79,08; 74,94; dan 74,57. Dilihat dari nilai kompetensi kejuruan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul masih terlampau rendah dan setiap tahunnya mengalami penurunan. (<https://puspendik.kemdikbud.go.id/hasil-un/>)

Berdasarkan uraian diatas didapatkan hipotesis bahwa nilai pelajaran kompetensi kejuruan yang terlampau rendah disebabkan karena sarana yang kurang memadai. Dari informasi tersebut sarana praktek di SMK Muhammadiyah 1 Bantul masih diragukan tentang kesesuaiannya dengan peraturan yang ada.

SMK Muhammadiyah 1 Bantul sudah menerapkan kurikulum 2013. Dalam pra observasi yang telah dilakukan di lingkup jurusan Teknik Pemesinan, didapatkan hasil bahwa, pembelajaran dengan menggunakan Kurikulum 2013 dapat dilakukan dengan baik walaupun ada beberapa kendala yang dialami oleh para guru. Sebagian guru menyebutkan bahwa Kurikulum 2013 mudah untuk diterapkan, lebih baik dan efektif untuk digunakan, namun ada guru menyebutkan bahwa

Kurikulum 2013 kurang pas apabila diterapkan pada mata pelajaran bersifat praktek karena pelajaran praktek sulit diterapkan dengan metode pembelajaran *scientific approach*, *project based learning*, dan *discovery learning*. Selain itu dalam menerapkan kurikulum 2013 tentu perlunya sarana praktik yang memadai untuk menunjang dalam keberlangsungan kegiatan belajar mengajar khususnya pada pelajaran praktik pemesinan. Untuk itu diperlukan sarana praktik yang cukup sesuai dengan kebutuhan kurikulum 2013 agar kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan baik dan lancar.

Berdasar uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa sarana dan prasarana pendidikan dalam proses pembelajaran praktik di bengkel praktik Teknik Pemesinan menjadi kebutuhan penting yang harus dipenuhi oleh setiap lembaga penyelenggara Program Keahlian Teknik Pemesinan. Informasi tentang kondisi, tingkat pemenuhan dan kecukupan sarana dan prasarana pendidikan untuk praktik dimaksudkan sebagai antisipasi dari adanya perubahan kurikulum maupun tuntutan dunia usaha dan dunia industri yang semakin meningkat. Untuk mengetahui seberapa jauh kondisi, tingkat kesesuaian dengan standar, dan kecukupan sarana dan prasarana praktik tersebut perlu dilakukan evaluasi, sehingga nantinya akan dapat diberikan suatu rekomendasi kepada sekolah dan pihak terkait tentang bagaimana sebaiknya langkah-langkah yang harus dilakukan dalam rangka pemenuhan kebutuhan sekolah dalam hal kelengkapan sarana dan prasarana praktik, khususnya pada bengkel praktik Teknik Pemesinan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kesesuaian sarana praktik pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul dengan Standar Nasional Sarana Prasarana Pendidikan, mengetahui penerapan kurikulum 2013 dengan kondisi sarpras di SMK Muhammadiyah 1 Bantul dan untuk mengetahui Standar sarana untuk kebutuhan UKK (Ujian Kompetensi Keahlian) dengan kondisi sarana UKK di SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Metode yang digunakan yaitu penelitian deskriptif kuantitatif.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul, yang beralamat di Jl. Parangtritis km 12, Trirenggo, Bantul, Yogyakarta tepatnya di unit 3 bengkel Teknik Pemesinan.. Waktu penelitian ini dibagi menjadi beberapa tahapan yaitu tahapan prasarvei pada bulan Agustus-November 2018 bersamaan dengan praktik PLT (Praktik Lapangan Terbimbing), dan pelaksanaan penelitian pada bulan April 2019 sampai bulan Agustus 2019.

Target/Subjek Penelitian

Pada penelitian ini yang menjadi subyek penelitian adalah Ketua Kompetensi Keahlian (K3) program keahlian teknik pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul, yaitu Muh Supanto S.Pd, guru mata pelajaran praktek berjumlah 4 orang, dan 1 karyawan bengkel teknik pemesinan.

Prosedur

Prosedur yang dilaksanakan pada penelitian ini terdiri dari persiapan yang meliputi, melakukan observasi tempat penelitian, pembuatan proposal, membuat instrumen penelitian, mengurus perizinan, terjun dilokasi untuk melakukan pendataan jumlah sarana yang ada, wawancara dengan kepala kompetensi keahlian mengenai data data pokok di jurusan teknik pemesinan, wawancara dengan guru guru mata pelajaran praktek mengenai pembelajaran praktik mengenai kurikulum 2013, selanjutnya analisis data kuantitatif.

Data, Intrumen, dan Teknik Pengumpulan

Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi :observasi, wawancara dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk mengetahui kondisi sarana praktek dan jumlah sarana praktek yang ada di bengkel pemesinan.

Wawancara dengan Ketua Kompetensi Keahlian Teknik Pemesinan untuk mengetahui data data pokok di jurusan teknik pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Wawancara dengan guru mata pelajaran praktek untuk mengetahui kesesuaian antara pembelajaran dengan kurikulum 2013. Dokumentasi digunakan untuk mencari data berupa foto yang di bengkel pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

Teknik Analisis Data

Teknik analisa yang digunakan pada penelitian ini adalah statistik deskriptif. Analisis data ini menggunakan Skala Persentase yaitu perhitungan dalam analisis data yang akan menghasilkan persentase yang selanjutnya dilakukan interpretasi pada nilai yang diperoleh. Proses perhitungan persentase dilakukan dengan cara mengkalikan hasil bagi skor riil dengan skor ideal dengan seratus persen (Sugiyono, 2008: 99).

Penelitian ini dibuat dalam bentuk *checklist* dengan menggunakan skala bertingkat yaitu: Bobot 4 (sangat sesuai); Bobot 3 (sesuai); Bobot 2 (kurang sesuai); dan Bobot 1 (tidak sesuai). Selanjutnya keempat dimensi tersebut akan dijabarkan menurut metode *rating scale*. Sebagai contoh, dapat dilihat Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Penelitian

| Bobot | Definisi | Kriteria Pencapaian |
|-------|---------------|---------------------|
| 4 | Sangat Sesuai | 76%-100% |
| 3 | Sesuai | 51%-75% |
| 2 | Kurang Sesuai | 26%-50% |
| 1 | Tidak Sesuai | 0%-25% |

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dari data yang ambil dari wawancara dengan Ketua kompetensi Keahlian didapatkan data data pokok sebagai berikut : jumlah siswa per kelas 30-35 siswa, kelas X berjumlah 2 kelas, kelas XI berjumlah 3 kelas, dan kelas XII berjumlah 3 kelas. Area kerja yang dimiliki yaitu di bengkel pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul yaitu area kerja bangku, mesin bubut, mesin frais, mesin gerinda, mesin CNC, penyimpanan bahan dan ruang instruktur.

Area Kerja Bangku

Berdasarkan Permendiknas No. 40 Tahun 2008, area kerja bangku adalah area kerja untuk pekerjaan logam dasar. Berdasarkan hasil observasi, Program Keahlian Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul memiliki area kerja bangku. Hasil yang didapat di area kerja bangku dapat dilihat Tabel 2.

Tabel 2. Ketercapaian Sarana Area Kerja Bangku

| Alat/Perabot/ Barang | Jumlah ideal | Jumlah Data | Rerata Ketercapaian |
|------------------------------|-----------------|----------------|------------------------|
| Meja kerja | 6 | 6 | 100 % |
| Kursi guru | 1 | 1 | 100 % |
| Meja guru | 1 | 1 | 100 % |
| Lemari penyimpanan | 2 | 3 | 100 % |
| Papan tulis | 1 | 1 | 100 % |
| Kontak kontak | 3 | 3 | 100 % |
| Tempat sampah | 1 | 1 | 100 % |
| Ragum | 36 | 36 | 100 % |
| Jangka Sorong | 36 | 34 | 94,4 % |
| Kikir gepe ng | 36 | 40 | 100 % |
| Kikir persegi empat | 36 | 9 | 25 % |
| Kikir segitiga | 36 | 19 | 52,7 % |
| Kikir setengah bulat | 36 | 6 | 16,7 % |
| Kikir bulat | 36 | 2 | 5,5 % |
| Penggaris/ mistar baja 30 cm | 36 | 24 | 66,7 % |
| Tap | 10 | 8 set | 80 % |
| Tangkai tap | 10 | 6 | 60 % |
| Mesin Bor Meja | 5 | 4 | 80% |
| Gergaji | 36 | 2 | 5,5 % |
| Mal penekuk tangkai palu | 10 | 1 | 10 % |
| Penggores | 10 | 5 | 50 % |
| Siku | 36 | 10 | 27,8 % |
| Palu | 10 | 2 | 20% |
| Penitik | 10 | 2 | 20 % |
| Busur derajat | 10 | 3 | 30 % |
| Pengukur tinggi (High Gauge) | 2 | 1 | 50 % |
| Surface Table | 2 | - | 0 % |
| Stampel angka | 2 | 1 set | 50 % |
| Stampel huruf | 2 | 1 set | 50 % |
| Kuas | 10 | 3 | 30 % |
| Sapu | 5 | 5 | 80 % |
| Serok | 1 | 1 | 100 % |
| Kotak P3K | 1 | 1 | 100 % |
| Mikrometer skrup | 10 | 3 | 30 % |
| LCD | 1 | 1 | 100 % |

Jumlah peralatan pada area kerja bangku yaitu 35 item dengan ketercapaian rerata yang beragam. Selanjutnya data tersebut dicocokkan

dengan tabel 1. kriteria penilaian penelitian, maka diperoleh data dari 35 item peralatan praktik area kerja bangku yang ada di bengkel pemesinan 16 item atau sebesar 45,7 % sangat sesuai, 3 item atau sebesar 8,5 % sesuai, 8 item atau sebesar 22,85 % kurang sesuai, dan 8 item atau sebesar 22,85% tidak sesuai. Jadi dapat disimpulkan bahwa area kerja bangku di SMK Muhammadiyah 1 Bantul yaitu sesuai.

Tabel 3. Ketercapaian Sarana Area Mesin Bubut

| Alat/Perabot/ Barang | Jumlah ideal | Jumlah Data | Rerata Ketercapaian |
|-------------------------|-----------------|----------------|------------------------|
| Papan tulis | 1 | 1 | 100 % |
| Kontak kontak | 2 | 2 | 100 % |
| Tempat sampah | 1 | - | 0 % |
| Mesin bubut komplek | 24 | 16 | 66,7 % |
| Chuck rahang 3 | 24 | 16 | 66,7 % |
| Chuck rahang 4 | 8 | 2 | 25 % |
| Pahat rata kanan | 8 | - | 0 % |
| Pahat rata kiri | 24 | 21 | 87,5 % |
| Pahat alur | 8 | 10 | 100 % |
| Pahat ulir luar | 8 | 4 | 50 % |
| Pahat ulir dalam | 8 | - | 0 % |
| Bor center no 5 | 8 | 11 | 100 % |
| Bor center no 3 | 8 | 4 | 50 % |
| Bor 2-5 mm | 8 | 2 | 25 % |
| Bor 5,5-10 mm | 8 | 6 | 75 % |
| Bor 10.5 - 15 mm | 8 | 8 | 100 % |
| Bor 16 – 22 mm | 8 | 4 | 50 % |
| Reamer 15 mm | 2 | 2 | 100 % |
| Reamer 16 mm | 2 | 2 | 100 % |
| Kacamata jalan/tetap | 8 | - | 0 % |
| Face plate | 2 | - | 0 % |
| Kartel | 4 | - | 0 % |
| Penyedot debu | 1 | - | 0 % |
| Sapu | 5 | 3 | 60 % |
| Kuas | 5 | - | 0 % |
| Serok | 1 | 1 | 100 % |
| Kunci chuck | 26 | 16 | 61,5 % |
| Kunci L | 2 | 2 set | 100 % |
| Kunci Pas | 2 | 1 set | 50 % |
| Senter kepala lepas | 26 | 9 | 34,6 % |
| Kotak P3K | 1 | - | 0 % |
| Kipas angin | 1 | 2 | 100 % |
| Jangka sorong 150 mm | 26 | 16 | 61,5 % |
| Mikrometer | 10 | 5 | 50 % |
| Dial Indicator | 6 | 2 | 33,3% |

Area Mesin Bubut

Berdasarkan Permendiknas No. 40 Tahun 2008, area kerja mesin bubut adalah area kerja untuk pekerjaan pembubutan. Berdasarkan hasil observasi, Program Keahlian Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul memiliki area kerja mesin bubut. Data yang didapat di area kerja mesin bubut dapat dilihat Tabel 3.

Tabel 3. menunjukkan data sarana pada area bengkel kerja mesin bubut. Jumlah peralatan pada area mesin bubut yaitu 35 item dengan ketercapaian rerata yang beragam. Selanjutnya data tersebut dicocokkan dengan tabel 1. kriteria penilaian penelitian, maka diperoleh data dari 35 item peralatan praktik area mesin bubut yang ada di bengkel pemesinan 11 item atau sebesar 31,42 % sangat sesuai, 6 item atau sebesar 17,14 % sesuai, 7 item atau sebesar 20 % kurang sesuai, dan 11 item atau sebesar 31,42 % tidak sesuai. Jadi dapat disimpulkan bahwa area kerja mesin bubut di bengkel pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul yaitu kurang sesuai.

Area Mesin Frais

Berdasar Permendiknas No. 40 Tahun 2008, area kerja mesin frais adalah area kerja untuk pekerjaan pengefraisan logam. Data yang didapat di area kerja mesin frais dapat dilihat Tabel 4.

Tabel 4. menunjukkan data sarana pada area bengkel mesin frais. Jumlah peralatan pada area kerja mesin frais yaitu 40 item dengan ketercapaian rerata yang beragam. Selanjutnya data tersebut dicocokkan dengan tabel 1 kriteria penilaian penelitian, maka diperoleh data dari 40 item peralatan praktik area kerja mesin frais yang ada di bengkel pemesinan 18 item atau sebesar 45% sangat sesuai, 2 item atau sebesar 5% sesuai, 10 item atau sebesar 25% kurang sesuai dan 10 item atau sebesar 25% tidak sesuai. Jadi dapat disimpulkan bahwa area kerja mesin frais di bengkel pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul yaitu kurang sesuai.

Tabel 4. Ketercapaian Sarana Area Mesin Frais

| Alat/Perabot/ Barang | Jumlah Ideal | Jumlah Data | Rerata Ketercapaian |
|-------------------------|-----------------|----------------|------------------------|
| Meja | 1 | 2 | 100 % |
| Kursi kayu Panjang | 1 | 2 | 100 % |
| Lemari | 2 | 2 | 100 % |
| Papan tulis | 1 | - | 0 % |
| Kontak kontak | 1 | 3 | 100 % |
| Tempat sampah | 1 | 1 | 100 % |
| Dial indicator | 12 | 2 | 16,67 % |
| Jangka sorong | 12 | 16 | 100 % |
| Mikrometer | 5 | 5 | 100 % |
| Ragum | 12 | 3 | 25 % |
| Mesin frais | 12 | 5 | 41,6 % |
| Kepala pembagi | 6 | 3 | 50 % |
| Rotari Table | 4 | 2 | 50 % |
| Slot Mill Cutter | 5 | 1 | 20 % |
| T slot cutter | 5 | - | 0 % |
| Endmill 3-5 mm | 10 | 10 | 100 % |
| Endmill 6-10 mm | 10 | 8 | 80 % |
| Endmill 12-15 mm | 10 | 2 | 20 % |
| Endmill 16-20 mm | 10 | 6 | 60 % |
| Helical milling cutter | 5 | 4 | 80 % |
| Modul Cutter | 5 | 4 | 80 % |
| Sapu | 3 | 1 | 33 % |
| Kuas | 10 | - | 0 % |
| Penyedot debu | 1 | - | 0 % |
| Kotak P3K | 1 | - | 0 % |
| Set kunci L | 2 | 2 set | 100 % |
| Set kunci Pas | 2 | 1 set | 50 % |
| Kunci inggris | 2 | 2 | 100 % |
| Paralel strips | 20 | 20 | 100 % |
| Tang | 5 | 3 | 60 % |
| Kunci ring | 2 | 1 set | 50 % |
| Chuck drill 3-16 mm | 4 | 1 | 25 % |
| Collet | 12 | 5 set | 41,6 % |
| Bor center no 5 | 4 | 11 | 100 % |
| Bor center no 3 | 4 | 4 | 100 % |
| Mata bor 2-5,5 mm | 10 | 4 | 40 % |
| Mata bor 6.5-10 mm | 10 | 4 | 40 % |
| Mata bor 10.5-15 mm | 10 | 9 | 90 % |
| Mata bor 16-22 mm | 10 | 5 | 100 % |
| Serok | 2 | 1 | 50% |

Area Mesin Gerinda

Berdasarkan Permendiknas No. 40 Tahun 2008, area kerja mesin gerinda adalah area kerja untuk pekerjaan penggerindaan logam. Data yang didapat di area kerja mesin gerinda dapat dilihat Tabel 5.

Tabel 5. Ketercapaian Sarana Area Mesin Gerinda

| Alat/Perabot/ Barang | Jumlah Ideal | Jumlah Data | Rerata Ketercapaian |
|-------------------------|-----------------|----------------|------------------------|
| Meja | 1 | - | 0 % |
| Kursi | 1 | - | 0 % |
| Lemari | 1 | - | 0 % |
| Papan tulis | 1 | - | 0 % |
| Kontak kontak | 2 | 2 | 100 % |
| Tempat sampah | 1 | 1 | 100 % |
| Mesin gerinda datar | 7 | 1 | 14,28 % |
| Mesin gerinda silinder | 7 | - | 0 % |
| Gerinda Duduk | 5 | 6 | 100 % |
| Batu Gerinda duduk | 10 | 12 | 100 % |
| Gerinda tangan | 3 | 3 | 100 % |
| Sapu | 2 | 3 | 100 % |
| Kuas | 5 | - | 0 % |
| Serok | 1 | 2 | 100 % |
| Kotak P3K | 1 | - | 0 % |
| Set kunci L | 2 | 1 | 50 % |
| Set kunci Pas | 2 | 1 | 50 % |
| Kacamata | 10 | - | 0 % |
| Sarung Tangan | 10 | - | 0 % |
| Jangka Sorong | 14 | 5 | 35,71% |
| Mikrometer | 5 | 0 | 0% |
| Dial indicator | 2 | 0 | 0% |

Tabel 5. menunjukkan data sarana pada area bengkel mesin gerinda. Jumlah peralatan pada area kerja mesin frais yaitu 22 item dengan ketercapaian rerata yang beragam. Selanjutnya data tersebut dicocokkan dengan tabel 13 kriteria penilaian penelitian, maka diperoleh data dari 22 item peralatan praktik area kerja mesin gerinda yang ada di bengkel pemesinan 7 item atau sebesar 31,81% sangat sesuai, 3 item atau sebesar 13,63% kurang sesuai, dan 12 item atau sebesar 54,54% tidak sesuai. Jadi dapat disimpulkan bahwa area kerja mesin gerinda di bengkel pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul yaitu kurang sesuai.

Area Mesin CNC

Area kerja mesin CNC adalah area kerja yang digunakan untuk membentuk logam menggunakan mesin CNC. Data yang didapat di area kerja mesin bubut dapat dilihat Tabel 6.

Tabel 6. Ketercapaian Sarana area Mesin CNC

| Alat/Perabot/ Barang | Jumlah Ideal | Jumlah Data | Rerata Ketercapaian |
|--------------------------------|-----------------|----------------|------------------------|
| Meja | 24 | 22 | 91,67 % |
| Kursi | 24 | 32 | 100% |
| Papan tulis | 1 | 1 | 100% |
| Lemari | 1 | 2 | 100% |
| Kontak kontak | 2 | 5 | 100% |
| Tempat sampah | 1 | 1 | 100% |
| Komputer | 24 | 20 | 83,3% |
| Mesin CNC Bubut emco | 6 | 1 | 16,67% |
| Mesin CNC Frais (Krisbo, emco) | 6 | 2 | 33,3% |
| Kuas | 12 | - | 0% |
| Mata pisau bubut | 6 | 10 set | 100% |
| Slot Mill Cutter 18 | 5 | 1 | 20% |
| Gear cutter | 5 | - | 0% |
| T slot cutter | 5 | - | 0% |
| Endmill 3-5mm | 10 | 10 | 100% |
| Endmill 6-10 mm | 10 | 8 | 80% |
| Endmill 12-15 mm | 10 | 2 | 20% |
| Endmill 16-20 mm | 10 | 6 | 60% |
| Shell endmill | 5 | 4 | 80% |
| Helical milling cutter | 5 | - | 0% |
| Sapu | 2 | 9 | 100% |
| Serok | 1 | 1 | 100% |
| Set Kunci L | 1 | - | 0% |
| Set Kunci Pas | 1 | - | 0% |
| Kotak P3K | 1 | - | 0% |
| Bor center no 5 | 5 | 11 | 100% |
| Bor center no 3 | 5 | 4 | 80% |
| Mata bor 2-5,5 mm | 10 | 4 | 40% |
| Mata bor 6.5-10 mm | 10 | 4 | 40% |
| Mata bor 10.5-15 mm | 10 | 8 | 80% |
| Mata bor 16-22 mm | 10 | 5 | 50% |
| Jangka sorong | 10 | - | 0% |
| Mikrometer | 10 | - | 0% |
| Dial indicator | 10 | - | 0% |

Tabel 6. menunjukkan data sarana pada area bengkel mesin CNC. Jumlah peralatan pada area kerja mesin frais yaitu 34 item dengan ketercapaian rerata yang beragam. Selanjutnya data tersebut dicocokkan dengan tabel 1 kriteria penilaian penelitian, maka diperoleh data dari 34 item peralatan praktik area kerja mesin CNC yang ada di bengkel pemesinan 16 item atau sebesar 47,05% sangat sesuai, 1 item atau sebesar 2,94% sesuai, 4 item atau sebesar 10,8% kurang sesuai, dan 13 item atau sebesar 38,23% tidak sesuai. Jadi dapat disimpulkan bahwa area kerja mesin CNC di

bengkel pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul yaitu kurang sesuai.

Area Penyimpanan dan Instruktur

Berdasarkan Permendiknas No. 40 Tahun 2008, ruang penyimpanan alat dan instruktur adalah ruang untuk menyimpan alat-alat kerja dan istirahat instruktur serta untuk mendata kemajuan siswa dalam pencapaian tugas praktik dan jadwal. Data yang didapat di area kerja mesin bubut dapat dilihat Tabel 7.

Tabel 7. Ketercapainya Sarana Area Penyimpanan dan Instruktur

| Alat/Perabot/ Barang | Jumlah Ideal | Jumlah Data | Rerata Ketercapaian |
|-------------------------|-----------------|----------------|------------------------|
| Meja | 4 | 4 | 100% |
| Kursi kayu | 8 | 6 | 75% |
| Kursi busa Panjang | 1 | 1 | 100% |
| Kursi kayu Panjang | 1 | 1 | 100% |
| Lemari Guru | 1 | 1 | 100% |
| Lemari penyimpanan | 2 | 2 | 100% |
| Papan tulis | 1 | - | 0% |
| Kontak kontak | 2 | 4 | 100% |
| Tempat sampah | 1 | 1 | 100% |
| Komputer | 1 | 1 | 100% |
| Kipas angin | 1 | 1 | 100% |
| Sapu | 2 | 2 | 100% |

Tabel 7. menunjukkan data sarana pada area penyimpanan dan instruktur. Jumlah peralatan pada area kerja mesin frais yaitu 11 item dengan ketercapaian rerata yang beragam. Selanjutnya data tersebut dicocokkan dengan tabel kriteria penilaian penelitian, maka diperoleh data dari 12 item peralatan area penyimpanan dan instruktur yang ada di bengkel pemesinan 10 item atau sebesar 83,3% sangat sesuai, 1 item atau sebesar 8,33% sesuai, dan 1 item atau sebesar 8,33% tidak sesuai. Jadi dapat disimpulkan bahwa sarana penyimpanan dan instruktur di bengkel pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul yaitu sangat sesuai.

Persentase Pencapaian Standar Sarana Praktik Laboratorium Pemesinan

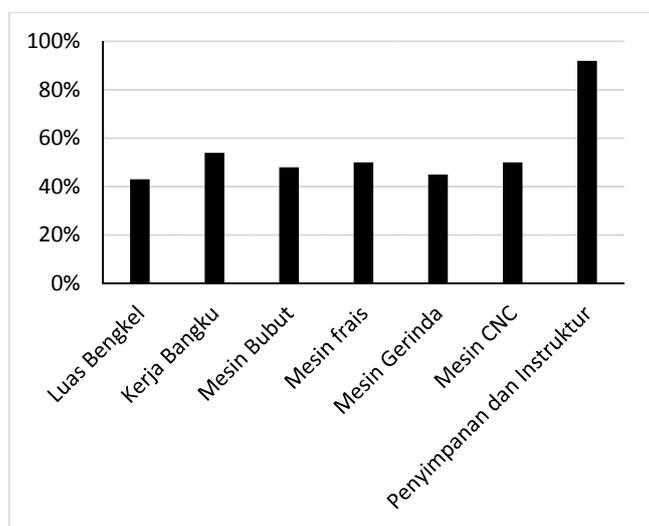
Setelah menghitung persentase setiap area dan ruang yang ada di Laboratorium Pemesinan,

ketercapaian kriteria keseluruhan data yg di dapat di bengkel pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul dapat dilihat Tabel 8.

Tabel 8. Ketercapaian Sarana Praktek menurut Permendiknas No 40 Th 2008

| Sarana Bengkel | Ketercapaian | Kriteria |
|----------------------------|--------------|---------------|
| Luas Bengkel | 42,85 % | Kurang Sesuai |
| Kerja Bangku | 54,2 % | Sesuai |
| Mesin Bubut | 48,46 % | Kurang Sesuai |
| Mesin Frais | 50 % | Kurang Sesuai |
| Mesin Gerinda | 45,44 % | Kurang Sesuai |
| Mesin CNC | 49,99 % | Kurang Sesuai |
| Penyimpanan dan Instruktur | 91,63 % | Sangat Sesuai |

Dari Tabel 8. terlihat rerata ketercapaian keseluruhan sarana praktik bengkel pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang dalam grafik hisogram tampak pada gambar 1. Dari Gambar 1. diketahui bahwa dari 7 item atau ruang yang ada di SMK Muhammadiyah 1 Bantul 5 item mendapat kriteria kurang sesuai yaitu mesin bubut, mesin frais, mesin gerinda, mesin CNC dan ketercapaian luas, selanjutnya 1 item yang masuk kriteria sesuai yaitu area kerja bangku, dan 1 item yang masuk kriteria sangat sesuai yaitu ruang instruktur dan penyimpanan. Jadi dapat disimpulkan bahwa sarana praktek SMK Muhammadiyah 1 Bantul menurut Permendiknas No 40 Th 2008 kurang sesuai.



Gambar 1. Histogram Ketercapaian Sarana Praktik

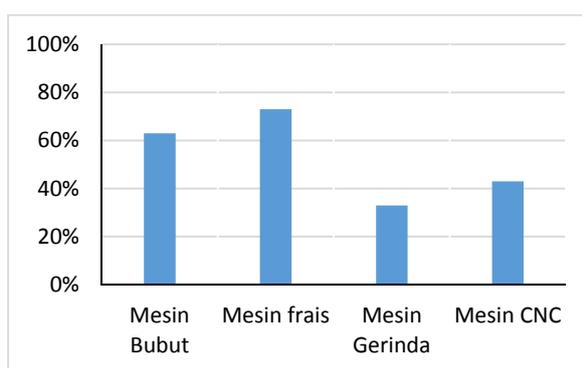
Penerapan Kurikulum 2013

Data didapat dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran praktek mesin bubut, mesin frais, mesin CNC, dan mesin gerinda. Tabel 9 menunjukkan rerata ketercapaian keseluruhan sarana praktik bengkel pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul untuk penerapan kurikulum 2013. Apabila digambarkan dengan histogram dapat dilihat pada gambar 2

Tabel 9. Ketercapaian penerapan Kurikulum 2013

| Mata Pelajaran | Ketercapaian | Kriteria |
|----------------|--------------|---------------|
| Mesin Bubut | 63,16 % | Sesuai |
| Mesin Frais | 72,73 % | Sesuai |
| Mesin Gerinda | 33,33 % | Kurang Sesuai |
| Mesin CNC | 43,24 % | Kurang Sesuai |

Gambar 2. menunjukkan histogram data kesesuaian sarana praktik untuk penerapan kurikulum 2013 bengkel pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Dari 4 mata pelajaran praktek yang diteliti terdapat 2 mata pelajaran mendapatkan rata rata ketercapaian di bawah 51% yaitu pelajaran praktek CNC dan Gerinda yang artinya kurang sesuai dengan kurikulum 2013. Untuk mata pelajaran mesin bubut dan mesin gerinda mendapatkan rata rata di atas 51% yang artinya sesuai dengan kurikulum 2013.



Gambar 2. Histogram Ketercapaian Saranan untuk Penerapan Kurikulum 2013

Kesesuaian Standar Persyaratan Peralatan Utama UKK

Pada alat utama mesin CNC kondisi masih baik dapat digunakan dan lengkap aksesorisnya mendapat skor 3 pada spesifikasi alat, pada jumlah

alat mendapat nilai 3, dan pada kondisi alat mendapat skor 3 dapat disimpulkan pada peralatan utama mesin CNC sesuai atau layak digunakan untuk Ujian Kompetensi Keahlian (UKK). Pada peralatan utama mesin bubut kondisi masih baik dapat digunakan dan lengkap aksesorisnya mendapat skor 3 pada spesifikasi alat, pada jumlah alat mendapat nilai 3, dan pada kondisi alat mendapat skor 3 dapat disimpulkan pada peralatan utama mesin bubut sesuai atau layak digunakan untuk Ujian Kompetensi Keahlian (UKK). Pada peralatan utama mesin frais kondisi masih baik dapat digunakan dan lengkap aksesorisnya mendapat skor 3 pada spesifikasi alat, pada jumlah alat mendapat nilai 3, dan pada kondisi alat mendapat skor 3 dapat disimpulkan pada peralatan utama mesin frais sesuai atau layak digunakan untuk Ujian Kompetensi Keahlian (UKK).

Pada peralatan utama mesin gerinda meja kondisi kurang baik dapat digunakan dan tidak lengkap aksesorisnya mendapat skor 1 pada spesifikasi alat, pada jumlah alat mendapat nilai 1, dan pada kondisi alat mendapat skor 1 dapat disimpulkan pada peralatan utama mesin bubut tidak sesuai atau tidak layak digunakan untuk Ujian Kompetensi Keahlian (UKK). Pada peralatan kepala pembagi kondisi masih baik dapat digunakan dan lengkap aksesorisnya mendapat skor 3 pada spesifikasi alat, pada jumlah alat mendapat nilai 3, dan pada kondisi alat mendapat skor 3 dapat disimpulkan pada peralatan utama kepala pembagi sesuai atau layak digunakan untuk Ujian Kompetensi Keahlian (UKK).

Kesimpulan keseluruhan pada standar persyaratan utama untuk Ujian Kompetensi Keahlian (UKK) bengkel pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul mendapat skor 2.6 atau dapat dikatakan sesuai atau layak digunakan

Kesesuaian Standar Persyaratan Pendukung UKK.

Dari data yang didapat dan disesuaikan dengan instrumen Verifikasi SMK Penyelenggara Ujian Praktik Kejuruan di dapat hasil bahwa peralatan pendukung UKK di bengkel pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul hampir semua sangat layak digunakan mulai dari spesifikasi alat,

jumlah alat, dan kondisi alat. Hanya ada 1 item yang kondisi alat mendapat skor 2 yaitu micrometer luar dikarenakan ada beberapa micrometer yang tidak bisa digunakan atau rusak. Kesimpulan dari ketercapaian peralatan pendukung untuk UKK bengkel pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul mendapat skor 2,98 yang artinya layak digunakan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah disajikan di atas, kesimpulan yang dapat diambil adalah : Kesesuaian sarana praktik kompetensi keahlian teknik pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul dilihat dari Permendiknas Nomor 40 2008 pada area kerja bangku mendapatkan presentase sebesar 54,2% , mesin bubut 48,46 %, mesin frais 50 %, mesin gerinda 45,44%, mesin CNC 49,99 %, area penyimpanan dan instruktur 91,63 %, dan ketercapaian luas 42,85 %. Dapat disimpulkan bahwa kesesuaian sarana praktik kompetensi keahlian teknik pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul kurang sesuai dengan permendiknas no 40 th 2008.

Kesesuaian sarana praktik pada kompetensi keahlian teknik pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul dilihat dari penerapan Kurikulum 2013 adalah mata pelajaran praktik bubut 63,16 %, frais 72,73 %, gerinda 38,88 %, dan CNC 43,24 %. dapat disimpulkan bahwa kesesuaian sarana praktik pada kompetensi keahlian teknik pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul kurang sesuai dengan kebutuhan kurikulum 2013. Dan untuk kesesuaian sarana praktik pada Kompetensi Keahlian Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul dilihat dari sarana untuk kebutuhan UKK (Ujian Kompetensi Keahlian) untuk standar persyaratan peralatan utama UKK mendapatkan presentase 86,67 % dan standar persyaratan peralatan pendukung UKK 99,33%. Dapat disimpulkan bahwa kesesuaian sarana kompetensi keahlian teknik pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul sudah sesuai dengan kebutuhan UKK.

Implikasi

Dari hasil penelitian dapat disampaikan implikasi sebagai berikut sarana praktik khususnya pada bengkel pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul perlu ditingkatkan lagi agar kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan baik. Dan untuk sarana kebutuhan kurikulum 2013 perlu lebih disesuaikan dengan KIKD agar pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan Kurikulum 2013.

Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan dan implikasi yang telah diuraikan di atas maka dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut: Jumlah siswa perkelas lebih di tinjau ulang lagi karena jumlah siswa juga mempengaruhi pembelajaran dalam penggunaan sarana praktik, penerapan kurikulum 2013 khususnya pada pelajaran CNC dan Gerinda perlu ditingkatkan lagi dengan lebih disesuaikan KIKD dengan pembelajarannya, danya penelitian ini semoga dapat memberikan informasi agar dapat ditindak lanjuti baik dari pihak sekolah maupun yayasan yang menaunginya untuk dapat menambah peralatan, mesin, dan hal-hal yang kurang di bengkel sehingga bengkel yang diharapkan dapat memenuhi standar di setiap aspeknya, dan pihak sekolah harus lebih menjaga dan merawat sarana praktik yang tersedia agar sarana tetap awet dan kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan baik

DAFTAR PUSTAKA

Agus Junaidi & Subagya. (2014). Kesiapan sarana dan prasarana dalam mengimplementasi kurikulum 2013 sekolah menengah kejuruan (SMK) negeri program study teknik otomotif jurusan teknik kendaraan ringan (TKR) sekabupaten Lombok tahun ajaran 2013/2014. *Jurnal Taman Vokasi*, 2(2), 206-2015.

Andri Siswanto & Dewanto. (2015). Analisis kelayakan sarana dan prasarana laboratorium program keahlian teknik pemesinan di SMK PGRI 1 Gresik. *Jurnal Teknologi Kejuruan*. 04(01), 1-10.

Kementrian Pendidikan dan Budaya (2018). *Hasil Ujian Nasional SMK Muhammadiyah 1 Bantul*. di akses 15 Januari 2019 dari <https://puspendik.kemdikbud.go.id/hasil-un>

Kemdikbud (2019). *Uji Kompetensi Keahlian Tahun2018/2019*. diakses 2 Februari 2019 dari <http://psmk.kemdikbud.go.id/kdp>.

Peraturan Menteri. (2008). *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 40 Tahun 2008 Tanggal 31 Juli 2008 Standar Sarana Dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK)*.

Peraturan Menteri (2017). *KI&KD Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar SMK/MAK Kompetensi Keahlian Teknik Pemesinan..*

Peraturan Menteri. (2008). *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 40 Tahun 2008 Tanggal 31 Juli 2008 Standar Sarana Dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK)*.

Peraturan Menteri (2017). *KI&KD Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar SMK/MAK Kompetensi Keahlian Teknik Pemesinan*.

Peraturan Pemerintah. (2005). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan*.

Purwanto & Thomas Sukardi (2015). Pengelolaan Bengkel Praktek SMK Teknik Pemesinan di Kabupaten Purworejo. *JPTK* 22(3), 291-306.

Sudiyono. & Moch Alip (2016). Evaluasi sarana dan prasarana bengkel praktik SMK pemesinan di kota Semarang berdasarkan kebutuhan kurikulum. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 6(1), 1-10.

Toharudin T (2018). *Standar guru dan infrastruktur sekolah butuh perbaikan*. diakses pada 23 Desember 2018 dari <https://nasional.sindonews.com/read/1362722/144/standar-guru-dan-infrastruktur-sekolah-butuh-perbaikan-1544762005>