

## STUDI TENTANG KONDISI SARANA DAN PRASARANA PRAKTIK PADA BENGKEL TEKNIK PEMESINAN DI SMK NEGERI 6 KOTA MALANG

Oleh:

Ferawati, Yoto, dan Abdul Qolik

Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang

Email: lifeferra@gmail.com; yoto.1718@yahoo.com; abdulqolik@gmail.com

**Abstrak.** Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) diselenggarakan sebagai salah satu jalan keluar dalam menyiapkan sumber daya manusia yang potensial. Untuk menghasilkan tenaga yang profesional dan mampu mengikuti kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Penyelenggaraan sekolah menengah kejuruan wajib menerapkan standar sarana dan prasarana sekolah menengah kejuruan. Hasil penelitian tentang kondisi sarana dan prasarana praktik pada bengkel teknik pemesinan di SMK Negeri 6 Kota Malang diperoleh: (1) kelayakan peralatan yang di gunakan pada saat praktikum; (2) tata letak alat atau mesin praktikum di bengkel pemesinan; (3) penataan bahan praktikum di bengkel pemesinan; dan (4) kelayakan ruang praktikum di bengkel pemesinan; (2) Kelengkapan sarana dan prasarana praktik pada bengkel teknik pemesinan di SMK Negeri 6 Malang yaitu: (a) kelengkapan peralatan praktikum di bengkel pemesinan; (b) kelengkapan mesin praktikum di bengkel pemesinan; dan (c) kelengkapan ruang praktikum di bengkel pemesinan; (3) Kendala yang di hadapi oleh sekolah dalam melengkapi sarana dan prasarana pada bengkel teknik pemesinan di SMK Negeri 6 Malang; dan (4) Usaha-usaha yang dilakukan sekolah dalam memenuhi kelengkapan sarana dan prasarana khususnya bengkel teknik pemesinan di SMK Negeri 6 Malang.

**Kata Kunci:** kondisi sarana dan prasarana praktik, bengkel teknik pemesinan

Kualitas kehidupan bangsa sangat ditentukan oleh faktor pendidikan, karena pendidikan sangat penting dan besar pengaruhnya dalam kehidupan setiap orang. Tanpa pendidikan yang baik orang tidak akan mengetahui bagaimana mereka akan melakukan pekerjaannya dan memikirkan bangsa ini agar tidak tertinggal dengan bangsa lain. Dari sini bisa dibayangkan bagaimana Negara jika pendidikan itu tidak ada, oleh sebab itu pendidikan ini sangat penting untuk menciptakan sumber daya manusia yang cerdas, terampil, ulet, dan mempunyai pemikiran yang luas.

Di masa yang sekarang ini sangat dibutuhkan sumber daya manusia yang me-

iliki kompetensi yang sesuai dengan bidang keahliannya. Terutama lulusan SMK yang harus mampu berperan dan menampilkan keunggulannya yang kreatif, mandiri, dan professional pada bidang yang di tekuninya. Sekolah Menengah Kejuruan sangat diharapkan mampu mencetak lulusan yang menghasilkan tenaga kerja terampil yang siap untuk terjun ke dunia kerja.

Sebagaimana yang tercantum pada Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional Pasal 15, yang menyebutkan bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. Pada

dasarnya dalam undang-undang tersebut Sekolah Menengah Kejuruan itu dituntut untuk menciptakan lulusan yang benar-benar baik. Mutu sekolah dalam menciptakan lulusan yang terbaik itu sangat diperhitungkan dalam masyarakat maupun dalam dunia industri.

Jika mutu sekolah rendah maka lulusan yang dihasilkan tidak akan sesuai dengan apa yang diharapkan. Apa lagi dengan berkembangnya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang semakin modern di dalam dunia kerja, selain itu persaingan yang sangat ketat dalam pekerjaan. Semua itu harus bisa disiasati oleh setiap satuan pendidikan teknologi dan pendidikan kejuruan, dengan ini diharapkan sekolah mempunyai sebuah langkah-langkah untuk memprogram semua kegiatan yang berpotensi dalam dunia kerja. Dalam artian program-program yang diadakan itu bisa memberikan keterampilan pada peserta didik yang sesuai dengan bidangnya.

Menurut Undang-Undang Sisdiknas No 20 Tahun 2003, Bab II Pasal 3 mengatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Dari pernyataan di atas kita dapat menyimpulkan bahwa tidak hanya lembaga pendidikan yang sangat berperan penting demi mencerdaskan dan menciptakan lulusan yang terbaik, tetapi dalam mewujudkan pendidikan yang sesuai dengan harapan maka peran seorang peserta didik jugalah sangat penting.

Peserta didik merupakan salah satu subjek pendidikan yang paling penting, karena tanpa peserta didik proses pengajaran tidak akan berjalan, namun pada hakekatnya proses pendidikan itu sendiri ditujukan untuk mengembangkan kompetensi peserta didik, agar dapat menjalani kehidupan. Maka sangatlah penting proses pendidikan tersebut berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan. Berhasil atau tidaknya proses pembelajaran sendiri tergantung dari tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya. Untuk mengetahui tercapai tidaknya tujuan pembelajaran diperlukan kegiatan atau tindakan evaluasi pada sistem pembelajarannya.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) menjadi salah satu jalan keluar dalam menyiapkan sumber daya manusia yang potensial. Dijelaskan pada Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 1990 tentang Pendidikan Menengah pasal 1 yaitu, "Pendidikan menengah kejuruan adalah pendidikan pada jenjang pendidikan menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan siswa untuk melaksanakan jenis pekerjaan tertentu". Untuk itu pendidikan menengah kejuruan pada dasarnya bertujuan untuk menyiapkan tenaga kerja yang memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap yang sesuai dengan sifat spesialisasi kejuruan dan persyaratan dunia industri dan dunia usaha. Dalam menghadapi era industrialisasi dan persaingan bebas dibutuhkan tenaga kerja yang produktif, efektif, disiplin dan bertanggung jawab sehingga mereka mampu mengisi, menciptakan, dan memperluas lapangan pekerjaan.

Sekolah Menengah Kejuruan sangat dibutuhkan bagi peserta didik yang mempunyai keinginan untuk bisa berkerja setelah lulus nanti. Dalam sekolah menengah keju-

ruan peserta didik dibekali dengan banyak hal yang berhubungan dengan minat dan keinginan peserta didik. Misalnya saja pada jurusan pemesinan, peserta didik SMK Negeri 6 Malang yang mengambil jurusan itu sudah pasti mereka memperhitungkan jika mereka lulus nanti akan segera berkerja sesuai dengan jurusannya. Di Sekolah Menengah Kejuruan bertugas mendidik siswanya untuk mampu melakukan praktikum pemesinan tersebut agar peserta didiknya mampu memahami tentang praktikum yang dilakukannya di bengkel pemesinan.

Jika seorang peserta didik mampu menguasai semua teori maupun praktikum yang diajarkan di sekolah, maka peserta didik tidak hanya akan mendapatkan nilai yang baik tapi juga akan memiliki etos kerja yang baik serta disiplin yang tinggi dalam pekerjaan. Untuk itu peserta didik yang benar-benar sudah siap dan mampu, mereka akan menjadi lulusan yang siap berkerja maupun bersaing di dunia kerja. Semua itu tidak akan berjalan mulus jika di sekolah tersebut tidak mempunyai sebuah sarana prasarana yang mendukung dalam kegiatan pendidikan, oleh karena itu sarana prasarana sangat diperhitungkan keberadaanya dalam sekolah.

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP) yang kemudian dibentuk pula Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) sebagai badan yang menentukan 8 (delapan) standar dan kriteria pencapaian penyelenggaraan pendidikan. Adapun standar-standar yang menjadi dasar bagi penyelenggaraan pendidikan sebagaimana yang diatur dalam Pasal 2 Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 (Peraturan Pemerintah 2005:4) tersebut yaitu: (1) Standar Isi, (2) Standar Proses, (3) Standar Kopetensi

Lulusan, (4) Standar Pendidikan dan Tenaga Kependidikan, (5) Standar Sarana dan Prasarana, (6) Standar Pengelolaan, (7) Standar Pembiayaan, dan (8) Standar Penilaian Pendidikan. Pada dasarnya semua itu untuk memperbaiki sistem pendidikan pada SMK yang ada terus menerus dan berkesinambungan agar pendidikan pada SMK semakin baik terutama pada hasil lulusan yang akan terjun pada dunia kerja yang semakin bersaing.

Pada standar penyelenggaraan pendidikan tersebut terdapat poin standar sarana dan prasarana, ini sangat memegang peran penting dalam penyelenggaraan pendidikan, maka dari itu perlu diadakannya penyurveian terhadap kesesuaian sarana dan prasarana pendidikan yang ada di SMK Negeri 6 Malang. Tidak hanya itu, menurut Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 129a/u/2004 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Pendidikan (SPM) untuk SMK Pasal 4 ayat 1 (Keputusan Menteri, 2004) yang salah satu menjelaskan bahwa 90% sekolah harus memiliki sarana dan prasarana minimal sesuai dengan standar teknis yang ditetapkan secara Nasional.

Demi menghasilkan tenaga yang profesional dan mampu mengikuti kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah dengan meningkatkan sarana dan prasarana pendidikan. Seperti yang dijelaskan dalam Permendiknas (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia) Nomor 40 tahun 2008 tentang Standar Sarana Prasarana untuk SMK dan Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK) pasal 4 (Peraturan Menteri, 2008:4) dijelaskan bahwa "Penyelenggaraan sekolah menengah kejuruan/madrasah aliyah kejuruan (SMK/MAK) wajib menerapkan standar sarana dan prasarana

sekolah menengah kejuruan/madrasah aliyah kejuruan (SMK/MAK) sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri ini, selambat-lambatnya 5 (lima) tahun setelah Peraturan Menteri ini ditetapkan". Dari Peraturan Menteri tersebut dapat disimpulkan bahwa setiap satuan pendidikan wajib memiliki sarana dan prasarana yang diperlukan demi berjalannya pendidikan yang sesuai dengan harapan serta untuk menunjang proses pembelajaran yang lancar tanpa ada hambatan. Dari sisi lainnya kelengkapan sarana dan prasarana dapat berdampak positif bagi keberhasilan siswa dalam memperoleh informasi sebagai upaya untuk membentuk karakter dibidang profesi yang siap memasuki dunia kerja.

Dari hasil observasi awal di SMK Negeri 6 Malang dengan Bapak Ayub Rahmandilla selaku sekretaris program teknik pemesinan yang dilakukan pada tanggal, 10 Oktober 2014 mengatakan bahwa peralatan yang ada di SMK Negeri 6 Malang, peralatan yang ada cukup lengkap untuk kegiatan praktikum pemesinan, selain itu penataan yang dilakukan juga sudah cukup baik. Dari hasil observasi tersebut maka perlu diadakannya penelitian lebih lanjut dilapangan untuk mengetahui kesesuaian serta hal-hal apa saja yang menjadi kendala dalam memenuhi sarana dan prasarana yang ada di bengkel pemesinan. Peneliti mengambil tempat di SMK Negeri 6 Malang karena sekolah ini sudah memiliki ISO 9001:2008 pada tanggal 21 Oktober 2009 dan berlaku sampai 2014/2015, maka dari itu apakah kelengkapan sarana dan prasarana bengkel teknik pemesinan sudah terpenuhi atau belum, sesuai dengan standar Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 40 Tahun 2008 tentang Standar Sarana dan Prasarana

Sekolah Menengah Kejuruan atau Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK).

Dalam penelitian ini akan mengutamakan pembahasan tentang sarana dan prasarana pada bengkel pemesinan yang mempunyai hubungan dengan pelaksanaan praktikum peserta didik. Sarana dan prasarana pendidikan kejuruan terutama pada SMK terdapat tiga area kerja yaitu laboratorium, bengkel dan *workshop* dengan masing-masing mempunyai peran dan fungsi yang berbeda. Laboratorium diperlukan untuk melakukan penelitian ilmiah terhadap suatu masalah yang ingin dipecahkan atau diselesaikan, dan pada laboratorium ini diperlukan peralatan-peralatan khusus. Pada Bengkel berfungsi untuk melatih seseorang untuk melakukan pengoprasian terhadap peralatan atau mesin yang ada serta dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan. Sedangkan *workshop* digunakan untuk melakukan kegiatan kerja guna menghasilkan suatu produk.

Pada sekolah kejuruan sarana dan prasarana adalah salah satu sumber daya yang menjadi tolak ukur mutu sekolah dan perlu peningkatan terus menerus seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang cukup canggih. Di sekolah kejuruan bengkel merupakan sarana dan prasarana yang sangat perlu untuk menunjang praktikum peserta didik agar mampu melakukan kegiatan praktikum dengan baik tanpa mengalami kendala. Sarana prasarana merupakan bagian penting yang perlu diadakan secara cermat, sehingga proses praktikum pada bengkel pemesinan dapat berjalan dengan lancar. Adapun yang menjadi fokus penelitian studi tentang kondisi sarana dan prasarana praktik pada bengkel teknik pemesinan di SMK Negeri 6 Kota Malang dirinci sebagai berikut: (1)

bagaimana kondisi sarana dan prasarana praktik pada bengkel teknik pemesinan di SMK Negeri 6 Malang?, (2) bagaimana kelengkapan sarana dan prasarana praktik pada bengkel teknik pemesinan di SMK Negeri 6 Malang?, (3) Apa saja kendala yang di hadapi oleh sekolah dalam melengkapi sarana dan prasarana pada bengkel teknik pemesinan di SMK Negeri 6 Malang?, (4) Apa saja usaha-usaha yang dilakukan sekolah dalam memenuhi kelengkapan sarana dan prasarana khususnya bengkel teknik pemesinan di SMK Negeri 6 Malang?

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Alasan penggunaan pendekatan ini adalah karena pendekatan penelitian ini praktis dan dapat mengungkapkan kompleksitas yang mendalam suatu kejadian atau suatu kebijakan. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah studi kasus karena penelitian ini bersifat mengungkapkan suatu peristiwa. Teknik pengambilan data dengan: wawancara, dokumentasi, dan observasi. Prosedur analisis data pada penelitian ini menggunakan model Miles & Huberman (1992), setelah data terkumpul (*data collection*) maka model interaksi analisis data dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini, yaitu: (1) reduksi data; (2) penyajian data; dan (3) penarikan kesimpulan atau penilaian (kesimpulan sementara, verifikasi, dan kesimpulan akhir).

### **HASIL PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil penelitian berikut ini dipaparkan tentang: (1) kondisi sarana dan prasarana praktik bengkel pemesinan di SMK Negeri 6 Malang, (2) kelengkapan sarana dan prasarana praktik pada bengkel pemesinan di SMK Negeri 6 Malang, (3)

kendala yang dihadapi oleh sekolah dalam melengkapi sarana dan prasarana pada bengkel teknik pemesinan di SMK Negeri 6 Malang, dan (4) usaha-usaha yang dilakukan sekolah dalam memenuhi kelengkapan sarana dan prasarana khususnya bengkel teknik pemesinan di SMK Negeri 6 Malang.

### **Kondisi Sarana dan Prasarana Praktik pada Bengkel Teknik Pemesinan di SMK Negeri 6 Malang**

Berdasarkan hasil pengamatan dan penelitian yang dilakukan oleh peneliti melalui observasi, wawancara dan dokumentasi terhadap keberadaan kondisi sarana dan prasarana praktik pada bengkel teknik pemesinan di SMK Negeri 6 Malang yang sudah mendapatkan standar ISO 9001:2008 pada tanggal 21 Oktober 2009 dan berlaku sampai 2014/2015, dapat diketahui bahwa kondisi sarana dan prasarana praktik pada bengkel teknik pemesinan di SMK Negeri 6 Malang masih belum sesuai dengan standar nasional pendidikan. Sesuai dengan data di lapangan, kondisi sarana dan prasarana yang ada masih sangat kurang, mulai dari peralatan, mesin dan ruangan bengkelnya masih kurang luas.

Pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 40 Tahun 2008, mengatakan bahwa area kerja pemesinan terdiri dari area kerja bangku 64 m<sup>2</sup>, area kerja mesin bubut 64 m<sup>2</sup>, area kerja mesin frais 32 m<sup>2</sup> yang masing-masing 8 m<sup>2</sup> untuk satu peserta didik, dan ruang penyimpanan dan instruktur 48 m<sup>2</sup>. Sedangkan luas yang ada pada bengkel teknik pemesinan di SMK Negeri 6 Malang adalah pada area kerja mesin bubut 76 m<sup>2</sup> luas itu juga termasuk area kerja mesin frais dan mesin skrap, area kerja mesin CNC 76 m<sup>2</sup> luas itu juga termasuk area kerja mesin bor, untuk area kerja bangku 70,18

m<sup>2</sup>, dan luas area penyimpanan alat dan guru 30m<sup>2</sup>. Menurut Strom (1979) dalam Yoto (2014:116) mengatakan bahwa dalam merencanakan fasilitas untuk pendidikan kerja, pertimbangan utamanya adalah menyediakan tempat yang cukup untuk kelompok, individu, dan pengajaran bengkel. Kecukupan tempat pada tempat kerja di bengkel merupakan unsur penting untuk kondisi kerja yang diinginkan. Tempat tambahan juga diperlukan untuk tempat penyimpanan perlengkapan (gudang).

Dari pemaparan data di atas, dapat diketahui bahwa pada area kerja pemesinan yang ada di SMK Negeri 6 Malang terdapat beberapa sarana dan prasarana yang belum terpenuhi. Komponen tersebut antara lain adalah ruangan yang kurang luas sehingga membuat kondisi bengkel kurang nyaman dan kondusif. Pada ruangan yang ada di bengkel ini harus dibagi dengan tempat praktikum lainnya yaitu praktik bubut, CNC, frais, dan kerja bangku, selain itu pada ruang CNC juga biasa digunakan untuk tempat teori. Hal ini sangat kurang kondusif karena melakukan teori di ruang bengkel dengan kondisi yang seperti itu sangat mengganggu karena suara guru yang memberikan materi kurang terdengar oleh siswa. Seperti yang diungkapkan oleh Rizal (1990) mengatakan bahwa ruang belajar ditempatkan dibagian paling tenang jauh dari segala sumber kebisingan. Jadi sebaiknya jika guru akan melakukan teori lebih baik di ruang kelas, sehingga suasananya tidak terganggu dan keadaan di bengkel bisa kondusif untuk melakukan praktikum.

Selain kondisi ruangan, dalam suatu bengkel perancangan sistem ventilasi mempunyai peranan yang penting sebagai tempat sirkulasi udara dalam suatu ruangan, jika penempatannya sesuai ketentuan yang be-

nar. Pemasangan ventilasi yang baik akan menghasilkan pertukaran udara yang segar keseluruh ruangan yang dapat berfungsi mengurangi suhu ruangan yang panas dan mengganti udara yang kotor dengan yang baru. Jika udara yang ada dalam ruangan tidak baik, maka akan mengakibatkan gangguan pada organ tubuh kita (paru-paru, darah, kulit, dan mata).

Hasil pengamatan pada ruang bengkel praktikum di SMK Negeri 6 Malang udara masih terasa panas, ventilasi yang ada juga kurang. Meskipun ada beberapa kipas angin, hal ini masih kurang membantu kelancaran sirkulasi udara di ruang praktikum. Dengan ditambah kondisi ruangan yang masih kurang luas, mengakibatkan udara di dalam bengkel masih terasa panas.

Dalam penyusunan letak peralatan/mesin-mesin pada sekolah kejuruan terutama pekerjaan permesinan disarankan menggunakan tata letak berdasarkan fungsi. Karena dengan tata letak berdasarkan fungsi guru pembimbing praktik/instruktur dapat mengawasi dengan mudah, karena dalam suatu ruang terletak mesin yang sejenis. Perencanaan tata letak adalah merupakan suatu perencanaan lantai, guna menentukan dan menyusun alat dan mesin-mesin yang diperlukan oleh bengkel pada tempat yang tepat (Yoto, 2014:91). Pada ruang bengkel praktikum di SMK Negeri 6 Malang, ruangan mesin bubut yang ada masih kurang luas sehingga peletakkan mesin jaraknya sangat dekat, begitu pula dengan mesin frais dan skrap yang ada juga masih saling berdekatan. Kondisi seperti ini membuat peserta didik yang melakukan praktikum merasa kurang leluasa dalam bergerak karena letak mesin yang berdekatan. Kondisi ini sangat mengganggu dan memungkinkan terjadinya kecelakaan kerja.

Kondisi seperti itu juga terdapat pada ruang praktikum mesin CNC, penempatan mesin berdekatan. Mesin bor yang ada juga di tempatkan berjajar dengan jarak berdempetan di belakang mesin CNC. Selain itu di ruangan ini juga digunakan untuk teori yang meja dan kursinya diletakkan di depan mesin CNC.

Penempatan peralatan dan bahan praktikum yang ada di bengkel masih belum tertata dengan rapi karena masih dijadikan satu pada ruang kerja bangku dan sebagian diletakkan di ruang alat. Penataan peralatan yang ada di bengkel kurang baik karena lemari yang digunakan hanya ada beberapa, sehingga sebagian peralatan tidak tertata sesuai dengan jenisnya. Untuk memudahkan inventarisasi maupun kodifikasi maka peralatan dan mesin-mesin tersebut menurut Soelipan (1992) dalam Yoto (2014:69-71) dikelompokkan sebagai berikut: (1) alat tangan (*hand tool*); (2) alat bertenaga (*power tool*); (3) alat ukur (*measuring tool*) dan mesin uji (*testing machine*); (4) mesin-mesin ringan (*light machine*); (5) mesin-mesin berat (*heavy machine*); (6) alat bantu mengajar (*teachingaid*); (7) perlengkapan umum (*general equipment*).

Pengadaan bahan-bahan praktik pemesinan dalam jumlah yang sangat besar akan menimbulkan masalah apabila tempat penyimpanan/gudang tidak tersedia secara luas dan memenuhi syarat keamanan. Oleh sebab itu perencanaan dan strategi pengadaan dan pengiriman bahan praktik pemesinan harus dijadual secara teratur. Untuk mempermudah dalam pemenuhan kebutuhan bahan praktik, maka perencanaan jenis/macam praktik, lama praktik, dan jumlah peserta praktik/pelatihan harus diperhitungkan secara benar pada perencanaan awal. Namun penataan bahan yang ada di bengkel

teknik pemesinan SMK Negeri 6 Malang masih belum dikelompokkan sesuai dengan ketentuan yang ada.

### **Kelengkapan Sarana dan Prasarana pada Bengkel Teknik Pemesinan di SMK Negeri 6 Malang**

Kelengkapan sarana dan prasarana pada suatu bengkel memang sangat berpengaruh terhadap kelancaran belajar mengajar. Sarana dan prasarana pendidikan merupakan instrumen penting dalam pendidikan, begitu pentingnya sarana dan prasarana pendidikan, banyak sekali sekolah yang berlomba-lomba untuk meningkatkan sarana dan prasarana demi meningkatkan kualitas proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti terhadap kelengkapan sarana dan prasarana yang tidak dikelola dengan baik, mengakibatkan sarana dan prasarana yang ada tidak terawat dan rusak. Seperti yang ada di SMK Negeri 6 Malang, sarana dan prasarana yang ada masih belum terpenuhi dengan baik. Hal tersebut bisa dilihat ketika berada di lapangan. Ruangan yang ada masih kurang luas, dimana ruangan tersebut juga harus dibagi dengan ruangan yang lain sehingga terlihat sangat sempit. Begitu pula ruangan alat yang ada juga sempit, karena terdapat beberapa almari alat yang penataannya masih kurang rapi. Hal ini nampak dari penempatan peralatan praktikum masih dijadikan satu. Jika keadaan seperti ini, maka peralatan yang ada bisa rusak karena penempatan yang salah.

Dalam Juknis analisis standar sarana dan prasarana yang dikeluarkan oleh Direktorat Pembinaan SMA/SMK (2010) dijelaskan bahwa untuk menghitung kebutuhan sarana pendidikan perlu dikembangkan berbagai asumsi, misalnya: (a) Sistem pem-

belajaran dikembangkan berdasarkan kelas berjalan yang artinya, rombongan belajar/kelompok praktik tidak selalu menetap pada suatu ruang/tempat, tetapi bergerak/berpindah sesuai kegiatan belajar yang harus diikuti/dilaksanakan, atau menetap pada suatu ruang tertentu. (b) Pembelajaran teori, polanya bersifat klasikal (satu rombongan belajar atau 1 kelas utuh). (c) Pembelajaran praktik, dapat dibagi menjadi kelompok dengan komposisi: (1) kelompok praktik terdiri atas 32 peserta didik (1 rombongan belajar), (2) kelompok praktik terdiri atas 16 peserta didik (1/2 rombongan belajar), (3) kelompok praktik terdiri atas 8 peserta didik (1/4 rombongan belajar); dan seterusnya. (d) Untuk praktik yang memerlukan teori sebagai pengantar praktik dilaksanakan di ruang praktik. (e) Analisis didasarkan pada rombongan belajar dengan komposisi kelas satu perjurusan. Apabila sekolah akan membuka lebih dari satu kelas perhitungan kebutuhan sarana dapat dilakukan dengan mengalikan berdasarkan jumlah kelas paralel yang akan dibuka dengan mempertimbangkan faktor guna (*used factor*) sarana. (f) Pada kegiatan pembelajaran praktik yang bersifat individu, diperlukan satu alat untuk setiap peserta didik. (g) Kegiatan praktik yang sifatnya kelompok, setiap alat digunakan lebih dari satu peserta didik/pemakai.

Dari keterangan di atas, maka pada program keahlian Teknik Pemesinan untuk peralatan yang bersifat individu atau untuk setiap orang, jumlah peralatan yang ada atau yang akan digunakan oleh peserta didik harus sama jumlahnya dengan peserta didik dalam kelas tersebut. Sedangkan untuk peralatan praktikum yang digunakan untuk kelompok, menurut Dikmenjur (2003)

dalam Rohman (2011:64) adalah sebagai berikut:

$$JA = \frac{JS}{SA}$$

Keterangan:

JA : Jumlah alat/mesin

JS : Jumlah siswa

SA : Jumlah siswa per alat/mesin

Sebagai contoh pada program teknik pemesinan jumlah peserta didik dalam satu kelas sebanyak 32 peserta didik dan itu dibagi menjadi 2 kelompok jadi satu kelompok terdiri dari 16 peserta didik, sedangkan mesin-mesin yang ada terdiri dari 2 mesin frais, 8 mesin bubut dan 2 mesin skrap maka total mesin yang ada diruang bengkel ada 12 mesin sehingga:

$$12 = \frac{16}{SA}$$

$$SA = \frac{16}{12}$$

$$SA = 1,33$$

Dengan demikian untuk 1 mesin dianggap digunakan untuk 1 peserta didik. Namun keadaan ini tidak sesuai dengan jumlah peserta didik yang melakukan praktikum, karena jumlah peserta didik ada 16 orang sedangkan mesin yang ada hanya 12, jadi peserta didik yang tidak mendapatkan mesin sendiri, mereka akan mengganggu temannya yang melakukan praktikum atau jika setiap mesin digunakan untuk 2 orang peserta didik memang cukup memenuhi, tetapi kondisi yang demikian tidak sesuai dengan standar yang ditentukan oleh Permen No. 40 Tahun 2008, pemakaian yang seperti ini sangat tidak efektif dalam kegiatan praktikum siswa. Jadi hal ini menunjukkan bahwa mesin-mesin praktikum yang ada masih belum mencukupi. Sedangkan untuk kesesuaian prasarana ruangan pada bengkel teknik pemesinan di SMK Negeri 6 Malang untuk masing-masing area kerja, dapat dilihat dari Tabel 1.

**Tabel 1 Standar Ruang Praktikum Program Keahlian Teknik Pemesinan**

| No | Jenis                              | Rasio                           | Deskripsi  | Keadaan di Lapangan   |
|----|------------------------------------|---------------------------------|--|---|
| 1. | Area kerja mesin bubut             | 8 m <sup>2</sup> /peserta didik | Kapasitas untuk 8 peserta didik.<br>Luas minimum adalah 64 m <sup>2</sup> .<br>Lebar minimum adalah 8 m <sup>2</sup> .     | 53,2 m <sup>2</sup> (7,6m x 7m)<br>Kapasitas 16 peserta didik.<br>3,3 m <sup>2</sup> /peserta didik       |
| 2. | Area kerja mesin frais             | 8 m <sup>2</sup> /peserta didik | Kapasitas untuk 4 peserta didik.<br>Luas minimum adalah 32 m <sup>2</sup> .<br>Lebar minimum adalah 4 m <sup>2</sup> .     | 22,8 m <sup>2</sup> (7,6m x 3m)<br>Kapasitas 16 peserta didik.<br>1,4 m <sup>2</sup> /peserta didik       |
| 3. | Area kerja bangku                  | 8 m <sup>2</sup> /peserta didik | Kapasitas untuk 8 peserta didik.<br>Luas minimum adalah 64 m <sup>2</sup> .<br>Lebar minimum adalah 8 m <sup>2</sup> .     | 70,18 m <sup>2</sup> (12,10m x 5,80m)<br>Kapasitas 32 peserta didik.<br>1,4 m <sup>2</sup> /peserta didik |
| 4. | Ruangan penyimpanan dan instruktur | 4 m <sup>2</sup> /instruktur    | Luas minimum adalah 48 m <sup>2</sup> .<br>Lebar minimum adalah 6 m <sup>2</sup> .<br>Kapasitas untuk 12 orang instruktur. | 15 m <sup>2</sup> (5m x 3m)<br>Kapasitas 12 orang<br>1,3 m <sup>2</sup> /instruktur                       |

Sumber: Permen No. 40 Tahun 2008

Jadi dari Tabel 4.1 di atas dapat dilihat bahwa luas ruangan yang ada pada masing-masing area kerja masih sangat kurang, begitu juga dengan ruang penyimpanan alat dan bahan, serta luas untuk masing-masing instruktur atau guru juga masih terlalu sempit dalam ruangan tersebut. Hal ini sangat jauh dari ketentuan yang telah ditentukan oleh Permen No. 40 Tahun 2008. Maka dari itu pihak sekolah sebaiknya melakukan pembangunan pada ruang bengkel pemesinan guna menambah luas area kerja praktikum, sehingga bisa mewujudkan kondisi dan kelengkapan sarana dan prasarana dengan baik dan sesuai standar yang telah ada.

Kelengkapan ventilasi yang ada pada ruang bengkel praktik juga masih kurang, sehingga suasana pada bengkel terasa panas, kipas angin yang ada belum membantu sirkulasi udara di bengkel teknik pemesinan. Pencahayaan di ruang bengkel sudah cukup baik, karena selain didukung dengan lampu, juga dibantu dengan jendela kaca transparan yang terletak di atas atap. Sehingga memungkinkan cahaya dari luar masuk, menjadikan ruangan terlihat lebih terang.

Peralatan yang ada di bengkel masih belum sepenuhnya terlengkapi, menurut salah satu guru teknik pemesinan, peralatan yang ada masih kurang selain itu peralatan di bengkel juga ada yang rusak. Pada saat siswa melakukan praktikum kerja bangku, peralatan yang ada memang tersedia tetapi hanya beberapa yang bisa digunakan. Misalnya terdapat 30 ragam tetapi hanya 20 ragam yang bisa digunakan, sedangkan jumlah peserta didik yang melakukan praktikum kurang lebih antara 30-32 peserta didik, begitu juga dengan kikir yang bisa digunakan hanya beberapa, karena sebagian kikirnya sudah ada yang tumpul atau pegangan kikirnya tidak ada, serta beberapa peralatan lain dengan kondisi yang sama.

Kelengkapan pada mesin juga masih sangat kurang jika disesuaikan dengan banyaknya siswa yang akan melakukan praktikum. Dengan jumlah mesin yang sedikit siswa biasanya akan dibagi dengan praktikum lainnya, hal ini disiasati guna mengatasi kekurangan mesin yang ada. Akan tetapi, tidak menutup kemungkinan jika melihat keadaan yang seperti ini siswa tidak bisa melakukan praktikum dengan fokus karena beberapa mesin digunakan untuk 3

siswa atau lebih, sehingga proses belajar mengajar menjadi tidak efektif.

Dari 11 mesin bubut yang ada pada bengkel teknik pemesinan tidak semuanya dapat digunakan dengan baik, 3 diantaranya mengalami rusak berat dan tidak dapat digunakan lagi dan 1 mengalami kerusakan ringan. Tetapi menurut guru bengkel teknik pemesinan, sisa mesin bubut yang bisa digunakan juga sering mengalami kerusakan atau trobel pada saat siswa melakukan praktikum. Menurut laboran dan guru bengkel teknik pemesinan, mesin yang ada di bengkel ini memang sering mengalami kerusakan, selain itu mesin bubut ini masih menggunakan *fan belt* sehingga guru dan murid kesulitan dalam menentukan putarannya. Mesin bubut yang ada juga tidak lengkap karena lampu yang terdapat di mesin sudah tidak ada. Selain itu, *chuck* juga tidak berfungsi dengan sempurna karena jika digunakan untuk praktikum tidak bisa *center* dengan benda kerja yang dicekam. Bahan praktikum yang ada di bengkel sudah terpenuhi semuanya dan tidak ada kekurangan.

### **Kendala yang Dihadapi oleh Sekolah dalam Melengkapi Sarana dan Prasarana pada Bengkel Teknik Pemesinan di SMK Negeri 6 Malang**

Kendala sekolah dalam memenuhi sarana dan prasarana wajar terjadi. Hal tersebut juga dirasakan oleh SMK Negeri 6 Malang, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti, baik melalui wawancara, observasi dan dokumentasi dapat diketahui beberapa kendala yang ada dalam melengkapi sarana dan prasarana praktikum peserta didik pada bengkel teknik pemesinan. Kendala-kendala tersebut antara lain yaitu:

Kapasitas ruangan yang masih kurang luas, sehingga harus dibagi dengan ruangan praktikum lainnya. Kondisi ruangan yang sangat panas dan kurang bersih juga menjadi kendala bagi guru yang mengajar serta peserta didik yang melakukan praktikum.

Jumlah mesin dan peralatan yang ada juga masih kurang, sebagian mesin yang ada di bengkel sudah banyak yang mengalami kerusakan ringan maupun berat. Begitu pula dengan peralatan, banyak yang mengalami kerusakan dan belum ada pembaruan atau penggantian peralatan yang baru.

Terbatasnya dana operasional atau dana untuk pengadaan mesin dan peralatan baru. Hal ini dikarenakan kemampuan orang tua/wali di SMK Negeri 6 Malang sebagian besar dari kalangan ekonomi menengah ke bawah. Selain itu bantuan dana dari pemerintah pusat maupun pemerintah daerah yang tidak begitu besar dan harus dibagi dengan jurusan lain.

Kurangnya perawatan pada mesin dan peralatan praktikum, merupakan kendala dalam memelihara umur mesin dan peralatan praktikum yang ada. Tidak adanya *toolman* ini sangat berpengaruh dalam menjaga sarana dan prasarana bengkel. Namun kedepannya pihak jurusan akan membentuk *toolman* guna melakukan perawatan mesin secara benar dan maksimal.

### **Usaha–Usaha yang Dilakukan Sekolah dalam Memenuhi Kelengkapan Sarana dan Prasarana Khususnya Bengkel Teknik Pemesinan di SMK Negeri 6 Malang**

Sebagai lembaga pendidikan, sekolah memerlukan dukungan sarana dan prasarana pendidikan. Sarana dan prasarana pendidikan merupakan material pendidikan yang sangat penting. Banyak sekolah memiliki sarana dan prasarana pendidikan yang lengkap

sehingga sangat menunjang proses pendidikan di sekolah. Bagi guru maupun siswa, merasa terbantu dengan adanya fasilitas tersebut. (Arifin dan Barnawi, 2012:47).

Pada bengkel teknik pemesinan SMK Negeri 6 Malang sarana dan prasarana yang ada masih memiliki kekurangan. Berdasarkan hasil wawancara dengan informan, jika ada kekurangan pada benda kerja maupun alat penunjang, guru selalu mengajukan pada ketua bengkel alat apa saja yang dibutuhkan. Namun pengajuan alat tersebut tidak langsung terealisasi, akan tetapi masih harus menunggu.

Secara umum pengadaan perlengkapan pendidikan pada dasarnya merupakan upaya merealisasikan rencana pengadaan perlengkapan yang telah disusun sebelumnya. Seringkali sekolah mendapatkan bantuan sarana dan prasarana dari pemerintah. Namun jumlah bantuan tersebut dalam jumlah terbatas dan tidak selalu ada, sehingga sekolah dituntut untuk selalu berusaha juga melakukan perlengkapan dengan cara lain (Ibrahim, 2014:30). Di SMK Negeri 6 Malang selalu mengupayakan atau mengajukan dana dari berbagai pihak. Selain mengajukan pada pemerintah pusat dan pemerintah daerah, sekolah juga mengajukan pada pihak industri, namun hanya sebagian saja yang terealisasi. Jika menggunakan dana dari uang SPP peserta didik masih belum cukup untuk memenuhi kekurangan yang ada, karena semua dana yang ada dibagi dengan jurusan lainnya.

Usaha yang akan dilakukan sekolah demi menunjang proses pembelajaran tidak hanya pada peralatan dan mesin-mesinnya. Namun, sekolah juga akan memperluas ruangan bengkel praktikum. Sesuai dengan hasil wawancara, kedepannya sekolah akan menambah ruang bengkel, agar ruangan

praktik bisa dibedakan atau disendirikan. Kemudian usaha yang akan dilakukan sekolah adalah memperbaiki ventilasi dan pencahayaan yang menunjang proses praktik di ruang bengkel. Kedepannya ruang bengkel juga akan diberi jalur selamat (*safe zone*) pada lantai seperti di Industri. Dengan adanya jalur selamat diharapkan peserta didik bisa membedakan jalur yang bisa dilewati dan jalur yang digunakan untuk bekerja. Semua ini dilakukan agar siswa bisa disiplin dalam ruangan bengkel serta menghindari kecelakaan kerja.

Tidak hanya itu saja, sekolah juga akan menambahkan ruang peralatan, ruang bahan dan gudang, serta menambah almari untuk meletakkan alat. Jika almari yang ada bisa menampung semua peralatan bengkel, maka penempatannya bisa dibedakan sesuai ketentuan. Jika sudah tersusun dengan rapi, akan memudahkan peserta didik dan guru dalam menggunakan peralatan. Begitu juga dengan ruang bahan, dengan adanya ruangan ini bahan yang ada bisa dibedakan antara besi panjang dan plat. Ruang gudang dibutuhkan untuk meletakkan peralatan atau mesin yang sudah tidak bisa digunakan, agar tidak menumpuk. Mewujudkan sekolah yang benar-benar baik secara maksimal memang tidak mudah, namun usaha-usaha akan terus dilakukan dan ditingkatkan baik dari pihak sekolah maupun guru yang ada, guna meningkatkan sarana dan prasarana bengkel praktikum teknik pemesinan serta melancarkan proses belajar mengajar di SMK Negeri 6 Malang.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

Kondisi sarana dan prasarana praktik pada bengkel teknik pemesinan di SMK Negeri 6 Malang yaitu: (1) kondisi peralatan yang ada masih banyak yang rusak dan belum ada pembaharuan; (2) peralatan yang diletakan dalam almari belum tersusun rapi bahkan ada yang dicampur dengan peralatan lain, serta mesin-mesin yang ada letaknya berdekatan; (3) penataan bahan yang dilakukan juga masih bercampur belum dilakukan pemisahan antara besi panjang dan plat, penempatannya bukan di ruang bahan namun di ruang kerja bangku; (4) ruang bengkel yang ada masih belum sesuai dengan standar karena masih jadi satu dengan ruang praktikum lainnya.

Kelengkapan sarana dan prasarana praktik pada bengkel teknik pemesinan di SMK Negeri 6 Malang yaitu: (1) kelengkapan peralatan masih belum lengkap karena kondisi peralatan ada yang sudah tidak layak pakai; (2) Jumlah mesin yang ada masih sedikit dan itupun sebagian sudah ada yang rusak; (3) kelengkapan pada ruang bengkel juga banyak kekurangan mulai dari luas ruangan, ventilasi, penerangan, dan kebersihan. Peran kepala sekolah dengan orang tua dalam peningkatan mutu pendidikan di SMK Negeri 1 Singosari Malang yaitu: (1) menjalin komunikasi yang efektif dengan orang tua; (2) melibatkan orang tua dalam program sekolah; dan (3) memberdayakan dewan sekolah.

Kendala yang dihadapi sekolah dalam melengkapi sarana dan prasarana praktik pada bengkel teknik pemesinan di SMK Negeri 6 Malang yaitu: dalam hal melakukan perawatan pada mesin dan peralatan masih kurang sesuai, luas ruangan merupakan kendala yang utama dalam bengkel teknik pemesinan di SMK Negeri 6 Malang serta

dana yang ada baik dari pemerintah maupun dana dari peserta didik juga masih kurang.

Usaha-usaha yang dilakukan sekolah dalam melengkapi sarana dan prasarana praktik pada bengkel teknik pemesinan di SMK Negeri 6 Malang yaitu: untuk kedepannya pihak sekolah akan melakukan pembangunan guna menambah luas ruang bengkel agar tempat praktikum tidak dijadikan satu, sekolah juga akan menambahkan ruang alat, ruang bahan dan gudang. Selalu mengusahakan untuk pengajuan dana pada pemerintah daerah atau pun pemerintah pusat bahkan ke industri.

### **Saran**

Kepada guru, memanfaatkan sarana dan prasarana yang ada dengan baik serta ikut merawat dan menjaga kondisi alat/ mesin yang ada pada bengkel. Guru memberikan contoh kepada siswa untuk menaruh atau meletakkan peralatan yang benar, tidak hanya sebagai pengajar saja namun guru juga bisa melakukan kerjasama dengan instansi lain agar dapat membantu kebutuhan sekolah dalam memenuhi peralatan yang dibutuhkan dan membantu mencarikan dana oprasional.

Kepada kepala sekolah, melakukan pembangunan guna menambah luas ruang bengkel teknik pemesinan, sehingga area kerja pemesinan dapat disendirikan, kepala sekolah sebaiknya melihat di bengkel bahwa tidak adanya gudang untuk peralatan yang tidak digunakan sehingga perlu dibuatkan gudang, dan mengusahakan secepatnya untuk memperoleh bantuan dana agar dapat membeli atau membenahi sarana dan prasarana yang rusak maupun belum ada. Memberikan ijin kepada kepala bengkel untuk melakukan penjualan peralatan atau mesin yang sudah tidak bisa digunakan,

sehingga uang yang diperoleh dari penjualan mesin bisa untuk menambah pembelian peralatan baru. Kepala sekolah sebaiknya memberikan pelatihan manajemen perawatan terhadap guru teknik pemesinan.

Kepada dinas pendidikan, sering melaksanakan kunjungan ke sekolah-sekolah terutama Sekolah Menengah Kejuruan, untuk melihat kondisi peralatan ataupun mesin-mesin yang ada sehingga dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk memberikan bantuan kepada SMK. Diadakannya pelatihan manajemen bengkel bagi guru produktif dan kepala bengkel/laboratorium serta melakukan penertiban terhadap sekolah-sekolah yang berstandar ISO dan sesuai dengan standard akreditasi A.

Kepada kepala program keahlian, melakukan manajemen bengkel yang baik, guna meningkatkan kualitas belajar mengajar, membentuk atau melakukan pemilihan untuk dijadikan *toolman* yang dapat melaku-

kan pengontrolan serta perbaikan terhadap mesin dan peralatan bengkel. Meningkatkan perawatan terhadap mesin-mesin yang ada.

Kepada kepala bengkel, Melakukan penataan ulang terhadap lemari alat yang masih belum sesuai dengan jenis peralatan yang diletakkannya, menggolongkan bahan praktikum sesuai dengan ukuran dan jenisnya agar guru maupun siswa dapat mengambil dengan mudah, menjaga kebersihan bengkel, membuang peralatan atau menjualnya jika peralatan atau mesin benar-benar sudah tidak bisa digunakan lagi.

Kepada peneliti berikutnya, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dan dapat digunakan sebagai bahan pengembangan penelitian berikutnya di sekolah-sekolah lainnya, karena masih banyak faktanya bahwa akreditasi yang didapat di suatu sekolah belum tentu sama dengan kenyataannya.

## DAFTAR RUJUKAN

- Arifin, M & Barnawi. 2012. *Manajemen Sarana & Prasarana Sekolah*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Bafadal, Ibrahim. 2014. *Manajemen Peralengkapan Sekolah Teori dan Aplikasinya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia. No.129a/u/2004. *Standar Pelayanan Minimal Bidang Pendidikan*.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 1990 tentang *Pendidikan Menengah*. Jakarta: Presiden RI.
- Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang *Standar Nasional Pendidikan*.
- Permendiknas Nomor 40 tahun 2008 tentang *Standar Sarana dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan/ Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK)*.
- Sugiyono, 2006. *Metode Penelitian Kualitatif dan R & D*. Bandung: PT. Alfabeta
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor: 20 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*.
- Universitas Negeri Malang. 2010. *PPKI: Skripsi, Tesis, Disertasi, Artikel, Makalah, Laporan Penelitian Edisi Kelima*. Malang: Biro Administrasi Akademik, Perencanaan dan Sistem Informasi bekerja sama dengan Penerbit UM.
- Yoto. 2014. *Manajemen Bengkel Teknik Mesin*. Malang: Universitas Negeri Malang.