

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Perencanaan Sarana Bengkel Program Keahlian Teknik Pemesinan di SMK N 1 Magelang

Perencanaan sarana bengkel merupakan kebutuhan yang penting dalam melangsungkan kegiatan praktik di bengkel pemesinan khususnya di SMK N 1 Magelang, hal ini juga harus melalui prosedur yang jelas. Perencanaan bertujuan agar menghindari terjadinya kesalahan pendataan barang, pendataan dalam area bengkel merupakan hal yang perlu dilakukan dalam perencanaan. Selain perencanaan sarana, perencanaan peralatan juga bertujuan untuk mendukung berjalannya pekerjaan dan digunakan untuk mempermudah pekerjaan praktik bengkel.

Perencanaan sarana dan peralatan bengkel dimulai dengan forum musyawarah dengan melibatkan kepala bengkel, toolman, dipimpin oleh ketua program. Hasil musyawarah adalah melihat sekala kebutuhan pengembangan bengkel termasuk penambahan alat-alat pendukung yang digunakan dengan menyesuaikan rencana kerja dan anggaran sekolah (RKAS). Pernyataan tersebut sesuai dengan hasil wawancara yang dilakukan di ruang bengkel pemesinan dengan SL ketua program teknik pemesinan pada lampiran 12 bahwa “musyawarah antar kepala bengkel, toolman dipimpin oleh ketua program lalu melihat sekala kebutuhan

pengembangan bengkel yang termasuk penambahan alat-alat, pendukung lainnya yang disesuaikan dengan RKAS”.

Perencanaan sarana dan peralatan bengkel ini mendapatkan sumber dana dari SPI (sumbangan pengembangan instuti) dan BOP (badan pendidikan provinsi). Pendokumentasian tertulis dalam perencanaan sarana bengkel berupa daftar mesin dan alat.



Gambar 2. Ruang Teori Kerja Bubut



Gambar 3. Bengkel Pemesinan Area Kerja Bubut



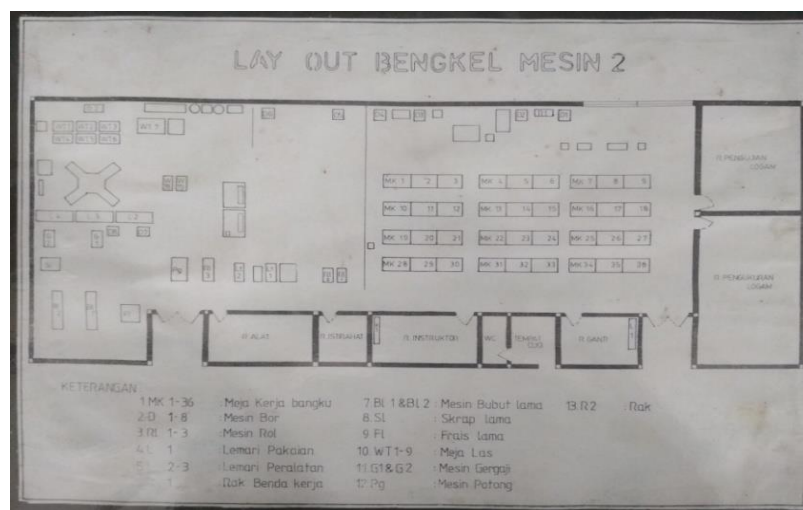
Gambar 4. Bengkel Pemesinan Area Kerja Frais



Gambar 5. Bengkel Pemesinan Area Kerja Gerinda

Bengkel pemesinan di SMK N 1 Magelang memiliki panjang dan lebar ruangan 41 x 10 meter, area kerja bubut, area kerja frais dan area kerja gerinda. Selain itu di bengkel terdapat satu ruang untuk penyimpanan peralatan dan benda kerja dengan panjang dan lebar ruangan 6 x 3 meter yang di dalamnya terdapat almari besi dengan beberapa tingkatan rak yang sudah diberi tulisan mengenai bagian peralatan atau benda kerja sesuai tempatnya. Ruang teori terletak di lantai dua masih satu area dengan

bengkel pemesinan yang mempunyai panjang dan lebar ruangan 10 x 5 meter, penerangan didalam ruangan teori terdiri 4 buah lampu, sedangkan untuk perabot yakni 32 buah kursi meja, 2 buah ac, media pendidikan di dalamnya terdapat 1 papan *whiteboard*, rak buku, dan 1 layar *projector* dengan kondisi tidak bisa terpakai. Penerangan di bengkel kerja berjumlah 51 buah lampu, papan *whiteboard* 1 tersedia di bengkel dan 3 alat pemadam kebakaran (apar). Alat kebersihan yang ada berupa 8 sapu dan 5 serok serta 5 tempat sampah. Satu kotak p3k tersedia di tengah ruangan ptaktik bengkel pemesinan



Gambar 6. Layout Bengkel kerja Bangku

Bengkel kerja bangku di SMK N 1 Magelang memiliki panjang dan lebar ruangan 24 x 10 m, secara konstruksi bengkel kerja bangku dengan bengkel pemesinan memiliki bentuk yang sama, yang membedakan tata letak atau layoutnya, didalam bengkel terdapat satu ruang teori yang berdampingan. Untuk ruang instruktur, penyimpanan peralatan dan benda kerja mempunyai panjang dan lebar ruangan 6 x 3 meter. Adapun

penerangan di bengkel kerja berjumlah 20 buah lampu dan ruang teori yang bersebelahan dengan bengkel terdapat perabot yakni 32 meja dan 37 kursi, media pendidikan di dalamnya juga terdapat satu papan *whiteboard*, satu papan *blackboard*. Alat kebersihan yang ada berupa 6 sapu, 3 serok serta 1 tempat sampah serta satu kotak p3k tersedia di dalam ruang instruktur.



Gambar 7. Ruang Teori Kerja Bangku



Gambar 8. Bengkel Kerja Bangku



Gambar 9. Ruang Teori Kerja CNC



Gambar 10. Bengkel Kerja CNC

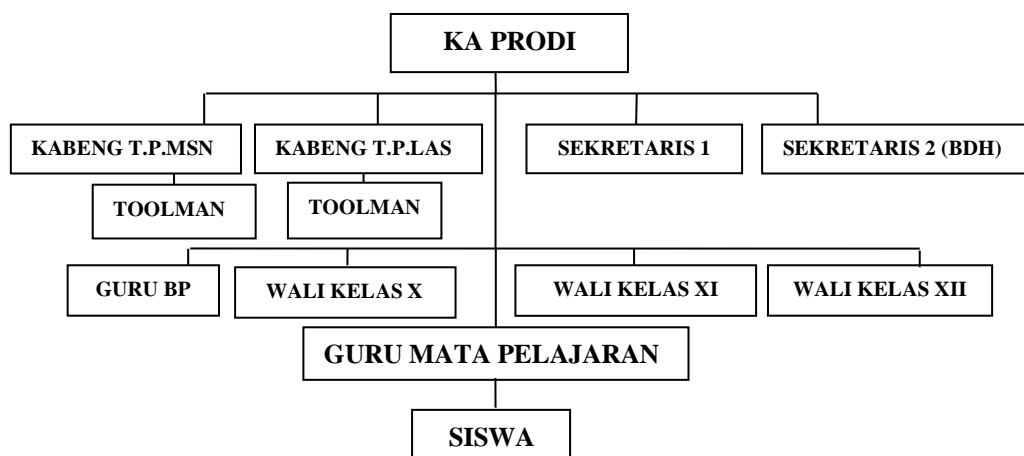
Bengkel CNC memiliki ruangan tertutup dibandingkan dengan bengkel pemesinan dan kerja bangku. Bengkel CNC ini mempunyai panjang dan lebar ruangan 18 x 8 meter, di bengkel CNC juga terdapat ruang teori. Untuk ruang instruktur, peralatan dan hasil benda kerja mempunyai ruangan tersendiri dengan panjang dan lebar ruangan 8 x 3 meter. Adapun penerangan di bengkel kerja berjumlah 18 lampu, ruang instruktur 2 lampu serta perabot yang terdapat didalam ruang bengkel CNC terdiri dari 5 meja,

26 kursi, 1 papan *whiteboard*. Alat kebersihan berupa 3 sapu, 2 serok dan 3 tempat sampah, serta alat pemadam kebakaran (apar) berjumlah 1.

2. Struktur Organisasi Bengkel Teknik Pemesinan di SMK Negeri 1 Magelang

Struktur organisasi merupakan hal yang utama yang penting dalam berlangsungnya pengelolaan. Struktur organisasi bertujuan untuk memberikan wewenang dan tanggung jawab tiap personal agar berjalannya organisasi dengan jelas dan terarah, serta memberikan suatu gambaran tentang pembagian tanggung jawab pada program keahlian teknik pemesinan di SMK N 1 Magelang, struktur juga berguna untuk memudahkan dalam mengatur mekanisme pembagian kerja.

Tujuan dari penyusunan struktur organisasi ini jelasnya untuk dapat melaksanakan fungsi dan tugas pokok organisasi secara efisien. Karena dengan adanya gambaran struktur yang sangat jelas akan meminimalkan perbedaan pendapat/perpecahan antar anggota dalam suatu organisasi, juga memudahkan pembagian tanggung jawab.



Gambar. 11. Struktur Organisasi

Berdasarkan penelitian dari hasil observasi yang sudah berjalan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Magelang mempunyai tiga bengkel yaitu bengkel pemesinan, bengkel kerja bangku, bengkel CNC, ketiga bengkel tersebut dibawah oleh ketua program keahlian dan dipimpin oleh kepala bengkel. Dalam bengkel pemesinan terdapat tiga jenis area pekerjaan, yaitu area untuk kerja membubut, area kerja frais dan area kerja gerinda.

Perencanaan struktur organisasi akan mempengaruhi kinerja dari masing-masing personal. Proses perencanaan struktur organisasi dilakukan sepenuhnya oleh ketua program, perencanaan struktur bakunya sendiri dari pihak sekolah tapi pengisian orang-orangnya berdasarkan pemilihan dari ketua program. Misal kepala bengkel ditunjuk langsung oleh ketua program berdasarkan kompetensi keahlian yang terkait dan mempunyai tanggung jawab sepenuhnya.

Tanggung jawab masing-masing personal di dalam organisasi bengkel berperan sangat penting dalam pengelolaan atau bisa disebut juga dengan manajemen. Adapun tanggung jawab dari masing-masing personil terkait jabatan dalam organisasi di jurusan teknik pemesinan adalah sebagai berikut:

a. Ketua program

Organisasi yang berada di jurusan teknik pemesinan, ketua program adalah pimpinan yang membawahi kepala bengkel dan bertanggung jawab penuh terhadap program keahlian yang dipegangnya, misal dalam

kebijakan-kebijakan yang dibuat dan evaluasi yang dilakukan setiap akhir tahun ajaran. Masa jabatan yang dipegang oleh ketua program adalah 3 tahun.

b. Kepala bengkel

Setiap bengkel jurusan wajib memiliki seorang yang bertanggung jawab sebagai pengelola bengkel. Kepala bengkel adalah orang yang ikut serta dalam mengatur segala kegiatan yang berada di bengkel terkhusus bengkel jurusan pemesinan, misal kabeng (kepala bengkel) bertanggung jawab terhadap operasional mesin dan peralatan, rencana kebutuhan alat dan bahan, serta pengelolaannya. Masa jabatan kepala bengkel 3 tahun dan bisa dipilih lagi sesuai dengan kebijakan ketua program.

c. Toolman (juru bengkel)

Toolman mempunyai tanggung jawab terhadap mesin dan peralatan yang ada di bengkel, baik dalam proses penyiapan bahan, pengelolaan, perawatan dan kerusakan. Penyiapan bahan kerja praktik yang dilakukan toolman menunggu *job sheet* yang diberikan guru setiap mata pelajaran karena butuh kejelasan mengenai ukuran, toolman juga sudah mampu mengatasi hal seperti penyimpanan peralatan di bengkel. Adanya toolman dalam bengkel sangat membantu dalam perawatan peralatan yang dilakukan, biasanya berjalan bulanan dan bila ada kerusakan dari peralatan segera diatasi oleh toolman. Sikap yang harus dimiliki oleh toolman adalah bertanggung jawab, disiplin dan jujur. Adapun pemilihan struktur organisasi dan ketentuan masa jabatan sesuai dengan ketentuan ketua program jurusan,

sosialisasi yang dilakukan untuk evaluasi struktur bengkel dan peralatan biasa dilakukan pada 1 tahun sekali atau tahun ajaran baru dengan prosedur yang sudah ditentukan sistem dalam manajemen iso dari pihak sekolah.

d. Guru pemesinan bubut

Guru pengajar pemesinan bubut penanggung jawab atas mata pelajaran praktik di bengkel, memberikan penilaian, serta melakukan evaluasi. Yang dimaksud penanggung jawab adalah memberi pengarahan dari awal pelajaran, keikutsertaan pengecekan peralatan yang akan digunakan/memeriksa kondisi mesin siap pakai/tidak, bertanggung jawab mengawasi dan mengamati. Salah satu penilaian yang dilakukan guru terkait pelajaran praktik yaitu semangat mengerjakan job, teliti, menggunakan peralatan dengan baik dan benar, serta menjaga keselamatan kerja. Setelah praktik usai siswa menulis penggunaan mesin pada kartu yang tertempel disetiap alat/mesin bubut yang dipakai dan sebelum mengembalikan peralatan yang digunakan harus dengan persetujuan dari guru karena jumlah peralatan yang keluar harus sama saat dikembalikan, sebelum praktik peralatan yang dipakai selalu dicatat sehingga ketika ada masalah kehilangan menjadi tanggung jawab bersama. guru melakukan evaluasi diakhir pelajaran praktik dan hal yang dievaluasi keterkaitan pelaksanaan praktik, jika terjadi masalah pada mesin memberhentikan dulu penggunaannya sampai diperbaiki, jika kerusakan ringan siswa ikut serta dalam proses perbaikan, dan pemeliharaan peralatan.

e. Guru pemesinan frais

Sebelum dimulainya kegiatan belajar mengajar seorang guru memberikan materi/pengarahan mengenai kewajiban membuat *work preparation* (WP) yang sudah dikerjakan siswa sebelum praktik dan pengarahan *standard operating procedur* (SOP) saat berada di area bengkel, kemudian keikut sertaan bertanggung jawab terkait perencanaan persiapan peralatan sebelum berjalannya praktik berlangsung, perencanaan persiapan peralatan praktik dilakukan 5-10 menit sebelum praktik dengan prosedur yang ditetapkan oleh guru setiap peminjaman peralatan wajib menulis di buku bon alat guna mengetahui jumlah peralatan yang keluar dan dikembalikan dalam keadaan serta jumlah yang sama, membuat organisasi/pengelompokan dibagi menjadi 2 yaitu dilakukan berdasar strategi dari guru dengan mengelompokkan beberapa anak yang mempunyai kompetensi lebih dijadikan sebagai kordinator kelompok dan yang lainnya dipilih berdasarkan nomer presensi siswa, pengawasan guru dalam pemeliharaan peralatan yang digunakan oleh siswa yaitu memantau saat berjalannya praktik, observasi peralata, tutorial memberi bimbingan jika ada kesulitan dan yang terakhir berupa evaluasi tentang jenis peralatan serta penggunaan secara teknis, optimalisasi, dan produk yang diharapkan harus seperti apa.

f. Guru kerja bangku

Teknik kerja bangku adalah teknik dasar yang harus dikuasai oleh seorang dalam mengerjakan produk dengan alat tangan. Sama halnya

dengan praktik pemesinan, diawal pembelajaran teori dan sebelum terlaksananya praktik pembahasan yang dilakukan mengenai *job* yang harus diselesaikan, sikap kerja yang harus dimiliki yaitu harus sesuai peraturan yang ada misal terjadi kesalahan menjatuhkan peralatan/tidak menggunakan *standard operating procedure* (SOP) maka mendapat sanksi dari guru pengampu, tahapan-tahapan seorang guru dalam melakukan perencanaan peralatan sebelum terlaksananya praktik adalah memberikan teori supaya alat utuh dan kondisi baik serta mengkoordinir alat dengan diberikannya box 1 set/orang sesuai nomor urut presensi, untuk pengaturan pemakaian peralatan bantu yang jumlahnya tidak sesuai dengan jumlah siswa misalnya penggores, penitik, penyiku, maka peralatan tersebut diletakkan di meja depan/meja guru dan digunakan secara bergantian, penyimpanan setelah penggunaan peralatan dilakukan oleh siswa dengan persetujuan guru pengampu guna melakukan pengecekan kondisi, jumlah dan kebersihan, pembagian piket juga dilakukan oleh guru dengan jumlah siswa 10 orang dan dipilih berdasarkan urutan presensi, untuk pengevaluasian dilakukan diakhir pembelajaran praktik berupa pekerjaan yang tidak memenuhi syarat untuk dilakukan remedi di kemudian hari dengan benda kerja baru.

g. Guru kerja CNC

Guru CNC mempunyai tanggung jawab terhadap proses penyiapan peralatan sebelum berjalannya praktik berlangsung, misalnya dalam persiapan peralatan guru mengambil alat di rak khusus peralatan dan menaruh di meja guru, hal ini dikarenakan jumlah peralatan yang ada

terbatas tidak seperti peralatan yang tersedia di area pemesinan bubut dan frais, sehingga siswa hanya mengambil peralatan yang telah disiapkan, pengecekan kondisi mesin dan peralatan yang digunakan dilakukan oleh guru pada saat sebelum praktik, apabila ada kerusakan ringan pada mesin maka guru ikut serta dalam perawatan, apabila kerusakan cukup berat hal yang dilakukan guru adalah melaporkan kepada kepala bengkel. Untuk pemeliharaan peralatan mulai dari kebersihan, pelumasan, seorang guru, siswa, toolman, kepalabengkel ikut terlibat. Untuk bahan praktik/benda kerja siswa mengambil langsung ke guru pengampu. Teori tentang *job*, penjelasan penggunaan mesin, peralatan, keselamatan kerja, tetap dibahas dalam pembukaan awal pembelajaran. Dalam pembelajaran praktik CNC guru mengelompokkan masing-masing siswa secara urut sesuai nomer presensi, hal ini dilakukan karena keterbatasan mesin dan peralatan bantu yang digunakan. Sikap kerja yang harus dimiliki dalam pembelajaran praktik CNC adalah sportif dan mengutamakan *standard operating procedure* (SOP), untuk evaluasi dilakukan setiap pertemuan dengan siswa diakhir pelajaran praktik mengenai penggunaan alat dan keselamatan kerja.

3. Pelaksanaan Pengelolaan Peralatan Bengkel Pemesinan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Magelang

Pelaksanaan pengelolaan peralatan yang ada pada bengkel teknik pemesinan bisa berupa penyiapan dan peminjaman alat yang ada. Sebagian besar program-program yang ada di bengkel teknik pemesinan sudah sesuai dan berjalan dengan apa yang direncanakan, seperti pengorganisasian,

persiapan alat dan bahan, pembelajaran, walau ada beberapa yang tidak berjalan sesuai rencana akan tetapi itu semua masih berada dalam batas kewajaran.

Berkaitan dengan pelaksanaan yang ada di bengkel, penjadwalan penggunaan ruangan bengkel praktik sangatlah penting agar kegiatan praktik yang ada di bengkel dapat berjalan dengan baik dan tidak terjadi mis komunikasi/tubrukan jam pelajaran. Penjadwalan penggunaan ruang praktik dibentuk dengan melihat struktur kurikulum yang sudah ada, misal mata pelajaran produktif memiliki beberapa jam, maka dari situ akan muncul pelajaran mana yang harus menggunakan bengkel praktik.

Tabel 9. Jadwal Penggunaan Ruang Praktik Bengkel Pemesinan

HARI	JAM PELAJARAN PAGI SIANG DAN SORE								KET
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
SENIN	TEKNIK FRAIS DAN GERINDA (XI MB)								
SELASA	TEKNIK BUBUT (XIMB)								
RABU									
KAMIS									
JUMAT	TEKNIK FRAIS (XII MB)								
					TEKNIK BUBUT (XII MB)				

Tabel 10. Jadwal Penggunaan Ruang Praktik Kerja Bangku

HARI	JAM PELAJARAN PAGI SIANG DAN SORE								KET
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
SENIN	TEKNIK KERJA BANGKU X MA								
SELASA	TEKNIK KERJA BANGKU X MB								
RABU	TEKNIK KERJA BANGKU X MC								
KAMIS	TEKNIK KERJA BANGKU X MD								
JUMAT									

Tabel 11. Jadwal Penggunaan Ruang Praktik Bengkel CNC

HARI	JAM PELAJARAN PAGI SIANG DAN SORE								KET
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
SENIN									
SELASA									
RABU	CNC XII MA								
					CNC XII MC				
KAMIS	CNC XII MB								
					CNC XII MD				
JUMAT									

Penggunaan bengkel pemesinan area bubut, area frais, dan gerinda hanya digunakan untuk kelas 2 dan 3, hal ini sudah diatur oleh pihak ketua program untuk pembagian jadwal dan waktu di bengkel teknik pemesinan berdasarkan rencana pengaturan urutan kerja, serta dengan pembagian waktu pelaksanaan yang terperinci.

Selain penggunaan ruang, penyiapan bahan dan peminjaman alat juga merupakan bagian dari pelaksanaan yang ada di bengkel teknik pemesinan. Penyiapan bahan kerja praktik dilakukan diawal ajaran baru serta jika ada tambahan mendadak, yang bertugas dalam penyiapan bahan adalah toolman, misalkan penyiapan yang dilakukan adalah pemotongan benda kerja siswa, maka langkah toolman yang pertama menunggu *job sheet* dari setiap guru masing-masing pengampu pelajaran praktik, sebab pemotongan bahan membutuhkan kejelasan mengenai ukuran.



Gambar 12. Tempat Penyiapan Bahan Praktik

Kegiatan praktik di bengkel pemesinan juga tidak lepas dari pemakaian peralatan tangan atau *handtool*. Penyimpanan peralatan di bengkel pemesinan sudah memiliki ruangan tersendiri dengan panjang dan lebar 6 x 3 meter, yang di dalamnya terdapat almari dengan beberapa tingkatan loker/rak yang sudah diberi penjelasan berupa tulisan mengenai bagian peralatan bubut, frais, ataupun menempatkan benda kerja sesuai tempatnya.



Gambar 13. Ruang Alat



Gambar 14. Rak Ragum

Jika ruang penyimpanan peralatan bubut, frais sudah tersedia, maka penataan peralatan didalam setiap loker/rak juga diperhatikan. Siswa yang mengikuti praktik bengkel ikut serta dalam penataan alat setelah selesai penggunaannya, tentunya dalam pengembalian peralatan dilakukan pengawasan oleh guru, toolman dan kapala bengkel. Hal ini diawasi karena jumlah peralatan yang dipakai, kondisi, harus sama seperti awal pengambilan, untuk penataan peralatan dapat dilihat pada gambar:



Gambar 15. Peralatan Tangan/*Hand Tool* (Kunci-kunci)



Gambar 16. Peralatan Tangan/*Hand Tool* (Palu dan gergaji)



Gambar 17. Peralatan Tangan/*Hand Tool* (Kikir)



Gambar 18. Peralatan Tangan/*Hand Tool* (Kuas)



Gambar 19. Peralatan Tangan/*Hand tool* (Sney)



Gambar 20. Tempat Benda Kerja Siswa



Gambar 21. Tempat Arbor Frais



Gambar 22. Tempat Pahat

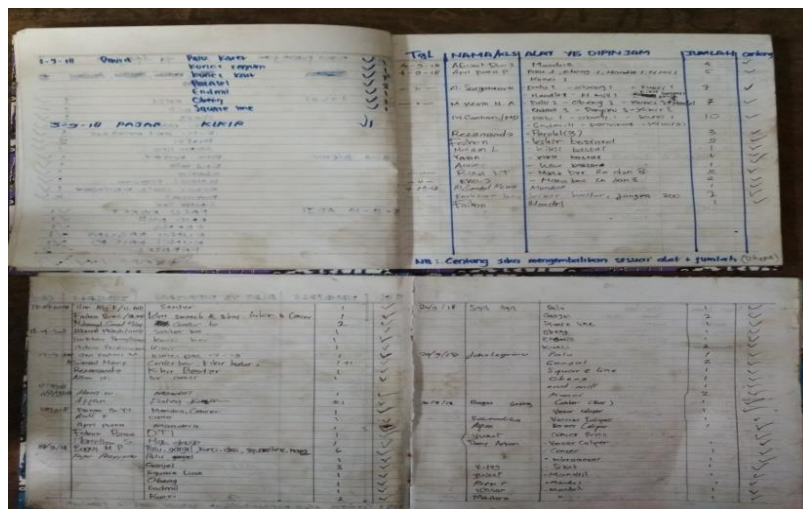


Gambar 23. Tempat Alat Bor



Gambar 24. Tempat Pahat Bubut

Peminjaman atau pemakaian peralatan di bengkel memiliki prosedur yang harus digunakan, prosedur yang digunakan terkait peminjaman alat yakni dengan menggunakan kartu bon barang, dengan adanya kartu bon barang pemakaian alat dapat terkontrol keluar dan dikembalikannya peralatan dengan jumlah dan kondisi yang sama. Hal lain mengenai bon peralatan adalah buku kejadian, buku kejadian digunakan untuk menulis apabila terjadi kerusakan peralatan yang dilakukan oleh siswa praktik, sehingga siswa yang bersangkutan mengganti kerusakan peralatan. Prosedur tersebut dilakukan agar siswa mempunyai tanggung jawab besar dan sikap berhati-hati dalam melakukan pekerjaan di bengkel.



Gambar 25. Buku bon alat dan buku kejadian

Kegiatan praktik di bengkel kerja bangku juga tidak lepas dari pemakaian peralatan tangan/*hand tool*, peralatan tambahan dan penyimpanan benda kerja untuk kerja bangku sudah memiliki ruangan tersendiri agar terkontrol dan tertata. Peralatan tambahan yang tersimpan di ruang instruktur salah satunya jangka sorong, penyiku, penitik, mata bor.



Gambar 26. Ruang instruktur

Jika diruang instruktur digunakan untuk penyimpanan peralatan tambahan dan benda kerja siswa, prosedur yang digunakan dalam peminjaman peralatan kerja bangku 1 box/orang melalui nomer urut presensi, hal ini dilakukan untuk mengambil kunci dan membuka box yang berisikan peralatan secara urut, setelah penggunaan peralatan hal yang dilakukan yaitu membersihkan, mengembalikan sesuai tempat dengan pengecekan sebelumnya oleh guru pengampu. lihat pada gambar berikut:



Gambar 27. Kotak kunci



Gambar 28. Tempat box peralatan



Gambar 29. Box peralatan kerja bangku



Gambar 30. Tempat Benda Kerja Siswa

Kegiatan praktik bengkel CNC juga tidak terlepas dari pemakaian peralatan tangan atau *hand tool*, di area bengkel CNC jumlah mesin terbatas sehingga peralatan yang digunakan untuk praktik ketersediaannya juga terbatas.



Gambar 31. Tempat Peralatan



Gambar 32. Penyimpanan Peralatan dan Benda Kerja

Jika peralatan tangan dan tempat penyimpanan peralatan sudah tersedia, perosedur siswa dalam peminjaman dan pemakaian alat tinggal mengambil di meja guru, karena dalam proses pengambilan peralatan di tempat alat (almari) yang bertugas mengambil dan nantinya mengembalikan guru. Hal ini dilakukan oleh pihak guru karena jumlah alat dan penempatan adalah tanggung jawab guru sehingga nantinya kepala bengkel melakukan pengecekan kondisi seperti jumlah, dan awal penataan. Sebagai siswa hanya bertanggung jawab terhadap pemakaian, kebersihan peralatan, dan pengembalian peralatan di meja guru.

4. Pengawasan praktik bengkel teknik pemesinan Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Magelang

Pengawasan adalah hal yang sangat penting karena berkaitan dengan kegiatan praktik, pengawasan meliputi himbauan, peringatan, pemeliharaan dan evaluasi keadaan sebelum ataupun sesudah berada di area bengkel. Sesuai

dengan hasil wawancara oleh HR kepala bengkel pada lampiran 12 Bahwa “pengawasan dilakukan sebelum hingga selesainya praktik”. Penjelasan dari pihak toolman YS bahwa “pengawasan berupa himbauan/peringatan”, wawancara yang dilakukan dengan guru pengajar pemesinan bubut NS bahwa “pengawasan tidak hanya dilakukan saat praktik sampai dengan selesainya praktik, guru juga memeriksa kondisi mesin siap pakai/tidak”, wawancara yang dilakukan dengan guru pengajar pemesinan frais SY bahwa “pengawasan dari mulai praktik, misal saat praktik ada peralatan yang rusak karena penggunaan siswa, maka guru melihat kasusnya dan memberi pengarahan untuk melakukan perbaikan jika kerusakan ringan, akan tetapi jika kerusakan berat maka toolman turun tangan”, adapun wawancara dari guru pengampu kerja bangku JN bahwa “diawasi setiap kegiatan, rutin”, dan yang terakhir wawancara yang dilakukan dengan guru pengampu CNC yaitu KS bahwa “ untuk pengawasan dilakukan setiap berjalannya praktik, akan tetapi sewaktu-waktu terjadi kerusakan pada alat maka guru melapor ke pihak jurusan”.

Pemeliharaan sangat penting dalam kelangsungan pembelajaran di area bengkel, tujuan dari pemeliharaan peralatan untuk menjaga performa mesin dan alat agar tetap baik saat dipakai. Perawatan di area bengkel dilakukan oleh toolman, akan tetapi guru pengampu, siswa, ikut berperan dalam perawatan. Misal perawatan yang dilakukan oleh siswa setelah praktik membersihkan beram logam atau bekas coolant yang tercecer. Selain pemeliharaan ada juga evaluasi, evaluasi dilakukan setiap 1 tahun sekali di

akhir tahun ajaran dan hasil evaluasi dalam bentuk catatan untuk selanjutnya dilaporkan kepada ketua program. Proses evaluasi dilakukan oleh ketua program bersama kepala bengkel, toolman, dari hasil evaluasi dapat dilihat sekala kebutuhan pengembangan bengkel termasuk penambahan alat.

Evaluasi siswa dilakukan guru pada proses belajar mengajar dan di akhir dari pembelajaran praktik.

5. Faktor-Faktor di Bengkel Teknik Mesin SMK N 1 Magelang

Berdasarkan hasil pengambilan data dan cara pengelolaan peralatan di bengkel, dapat ditentukan faktor-faktor apa sajakah yang menjadi penyebab di bengkel pemesinan SMK N 1 Magelang.

Adapun faktor-faktornya bersumber dari:

a. Toolman

Kemampuan toolman di bengkel praktik diketahui dengan cara melakukan pengukuran terhadap tiga indikator, yaitu: tugas-tugas toolman, kemampuan profesioanl toolman dan pemahaman siswa dalam menggunakan alat sesuai arahan toolman.

b. Daftar alat dan perlengkapan bengkel

Tidak adanya data pendukung mengenai daftar alat maupun perlengkapan sehingga tidak tercatatnya nama pabrik pembuat, tahun pembuatan, tahun penggunaan, intensitas pemakaian alat yang tidak tercatat dengan teliti, lama pemakaian, dan rincian konstruksi teknis pada daftar inventaris. Faktor penyebab kerusakan alat yang bersumber dari daftar alat dan perlengkapan bengkel dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Kesulitan dalam mencari data peralatan dan perlengkapan. Hal ini disebabkan karena kurang terstrukturanya administrasi bengkel sehingga ketika ataupun guru membutuhkan data-data tersebut akan membutuhkan waktu yang lama untuk menemukannya. Dengan demikian administrasi bengkel akan semakin terganggu karena data tentang peralatan dan perlengkapan dapat digunakan untuk proses pemeliharaan maupun perbaikan alat.
- 2) Tidak adanya data pendukung yang mencakup jumlah alat yang tersedia, jumlah alat yang layak digunakan, tahun pembuatan serta pabrik pembuat alat yang terdapat pada daftar perlengkapan maupun daftar alat
- 3) Intensitas pemakaian mesin/alat juga tidak tercatat dengan teliti pada lampiran 6 sehingga tidak bisa mengidentifikasi peralatan mana yang harus disiapkan penggantinya atau suku cadangnya. Selain itu, kurang lengkapnya data pendukung untuk informasi tentang peralatan dapat menghambat kinerja toolman dalam melaksanakan perawatan maupun perbaikan. Kegiatan pemeliharaan alat yang baik ditentukan oleh inventarisasi peralatan yang baik pula, maka untuk merencanakan dan mengendalikan aktifitas pemeliharaan harus memulainya dengan daftar inventaris yang lengkap dari apa yang harus dipelihara. Hal ini merupakan persyaratan pokok yang selayaknya dipandang sebagai tugas pertama kearah perbaikan penanganan ataupun pengelolaan pemeliharaan alat.

c. Penyimpanan alat

Hal yang tidak mendukung aspek penyimpanan alat yaitu tidak diberinya tanda khusus pada alat-alat yang intensitas penggunaannya lebih dari 3 kali atau sangat sering dalam satu hari. Faktor penyebab kerusakan alat-alat yang sumbernya dari penyimpanan adalah peralatan yang intensitas pemakaiannya tinggi dan rendah terjadi kerusakan tidak diberi tanda khusus atau diletakkan ditempat khusus. Dengan demikian, perbedaan antara alat yang sering digunakan dan jarang digunakan tidak akan terlihat dengan jelas. Akan tetapi tidak ada faktor penyebab kerusakan alat yang bersumber dari penyimpanan alat dikarenakan SMK N 1 Magelang telah melakukan pengelolaan penyimpanan walaupun belum terlaksana semaksimal mungkin.

d. Aspek Proses Pemeliharaan

Guna mengetahui aspek proses pemeliharaan dilakukan pengukuran aspek yang mencakup aspek pendanaan, dan aspek suku cadang. Beberapa hal yang tidak mendukung aspek pendanaan adalah tidak terdapat catatan masuknya dana untuk kegiatan pemeliharaan dan tidak efisiensinya dana kegiatan pemeliharaan alat. Hal yang tidak mendukung aspek suku cadang adalah tidak tersedianya suku cadang untuk alat-alat yang sering digunakan, tidak tersedianya suku cadang bengkel saat diperlukan, waktu penggantian suku cadang tidak mengacu pada petunjuk teknis yang ada, tidak mengacu pada masa penggunaan alat.

Faktor penyebab kerusakan yang bersumber dari proses pemeliharaan antara lain:

1) Pendanaan

Kurangnya dana pemeliharaan alat karena sumber dana yang cukup terbatas, yaitu hanya mengandalkan dari pemerintah atau dinas sementara kebutuhan dana sangat tinggi. Selain itu pendanaan untuk pemeliharaan alat termasuk kurang efisien dikarenakan pengajuan dana hanya dilakukan setahun sekali dan digunakan untuk kebutuhan satu tahun, sedangkan kebutuhan setiap bulan tidak menentu.

2) Suku cadang

Tidak tersedianya suku cadang untuk peralatan karena tidak adanya alokasi dana untuk suku cadang peralatan tersebut. Penggantian suku cadang juga tidak mengikuti rekomendasi atau petunjuk dari pabrik pembuat alat karena suku cadang yang asli sulit diperoleh. Selain itu, masa penggunaan suku cadangpun tidak memperhatikan faktor masa pemakaian. Suku cadang merupakan komponen dari peralatan yang digunakan untuk mengganti bagian-bagian yang mengalami kerusakan atau keausan. Jika diganti dengan suku cadang tertentu yang tidak sesuai dengan petunjuk dari pabrik pembuat alat, maka dapat diperkirakan tidak mampu bertahan lama dan dalam penggunaan hasilnya pun kurang memuaskan. Sedangkan waktu penggantian suku cadang yang tidak tepat waktu akan memberikan akibat yang sama terhadap peralatan yaitu mengalami kerusakan.

B. Pembahasan

1. Perencanaan Sarana Bengkel Program Keahlian Teknik Pemesinan di SMK N 1 Magelang

Setelah mengetahui lebih lanjut perencanaan sarana area bengkel yang ada, perencanaan sarana dapat dibagi menjadi dua yaitu bahan yang habis pakai dan tahan lama. Sarana yang termasuk bahan yang habis pakai adalah bahan praktik yang dipakai siswa untuk mengerjakan *job*. Sedangkan sarana yang tahan lama seperti alat (*hand tool*) atau mesin yang sering digunakan untuk melakukan praktik di bengkel oleh siswa, dengan demikian kedua jenis sarana tersebut sangat penting untuk kegiatan praktik di bengkel.

Analisis kebutuhan dilihat dan dibahas pada forum musyawarah pengurus bengkel pemesinan SMK N 1 Magelang yang melibatkan ketua program, kepala bengkel dan *toolman*. Hasil dari musyawarah melihat skala kebutuhan pengembangan bengkel termasuk penambahan alat-alat pendukung. Seperti yang dikatakan ketua program “Musyawarah dengan kepala bengkel, *toolman* dipimpin oleh ketua program. Lalu melihat skala kebutuhan, penambahan alat-alat pendukung lainnya yang disesuaikan dengan rencana kerja anggaran sekolah (RKAS)”.

Setelah menganalisis kebutuhan kemudian menentukan skala prioritas dengan mementingkan saat berlangsungnya praktik, jangan sampai terjadi kendala bahan dan peralatan yang akan digunakan mengalami kekurangan. Untuk prioritas jumlah dan ukuran bahan yang menentukan masing-masing pihak guru prakti.

Penyesuaian anggaran ini dilakukan sebelum pengadaan berlangsung, anggaran didapatkan dari sumber dana sumbangan pengembangan instuti dan badan pendidikan provinsi. Perencanaan ini dilakukan pada akhir tahun ajaran, sekitar bulan juli.

Perencanaan yang efektif harus memenuhi unsur 5W1H, unsur tersebut adalah (a) apa, (b) siapa, (c) kapan, (d) dimana, (e) bagaimana, (f) apa saja yang diperlukan agar tujuan tercapai. (Hadari Nawawi. 1989: 16). (a) Apa yang dilakukan dalam perencanaan di bengkel pemesinan, unsur ini berkaitan dengan sarana dan peralatan apa yang dibutuhkan dalam kegiatan praktik, unsur ini adalah hal utama yang harus ada dalam perencanaan. Dalam mekanisme perencanaan sarana dan peralatan bengkel teknik pemesinan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Magelang sudah terpenuhi.

Unsur yang penting lainnya. (b) siapa merupakan unsur yang sama penting dengan unsur yang lainnya, karena dalam perencanaan tentu ada orang yang menyusunnya yaitu; kaprodi, kepala bengkel, bendahara, sekretaris, guru, *toolman*, tentu sudah dengan pembagian tugasnya. Perencanaan harus jelas, tujuan dan darimana datangnya rencana tersebut guna untuk mengetahui siapa yang bertanggung jawab atas perencanaan itu, unsur siapa pada bengkel teknik pemesinan di SMK N 1 Magelang sudah jelas. Kelemahan layout bengkel area pemesinan dan CNC yang tidak ada, hal ini membuat tata letak mesin dan peralatan kurang dipahami. (c) kapan dilakukan perencanaan peralatan ini, perencanaan dilakukan dalam rapat kordinasi jurusan dan komunikasi internal pengurus jurusan dilaksanakan awal tahun ajaran. (d) dimana dilakukan

perencanaan sarana dan peralatan bengkel untuk bengkel pemesinan, bengkel teknik pemesinan ada tiga yaitu: bengkel pemesinan yang mencakup area bubut, gerinda, frais, dan yang ke dua bengkel kerja bangku, ke tiga bengkel CNC. maka dalam menentukan peralatan dan sarana bengkel harus jelas, karena kesalahan penentuan tujuan akan berdampak pada proses belajar mengajar. Perencanaan peralatan dan sarana bengkel teknik pemesinan harus memperhatikan waktunya, waktu yang tepat sangat menentukan kelancaran proses pembelajaran karena siswa tidak dapat melakukan pembelajaran apabila penyiapan bahan yang dilakukan oleh toolman tidak sesuai dengan kebutuhan. Perencanaan di SMK N 1 Magelang sudah terpenuhi dapat dilihat dari perencanaan yang dilakukan setiap akhir tahun atau memasuki tahun ajaran baru.

Perencanaan dilaksanakan dengan proses, (e) bagaimana melakukannya, perencanaan peralatan bengkel di SMK N 1 Magelang dilakukan dengan rapat internal pengurus kemudian membahas beberapa tahapan yang pertama melihat sekala kebutuhan, tahapan yang kedua yaitu penambahan alat-alat pendukung yang digunakan dengan menyesuaikan rencana kerja dan anggaran sekolah. Akan tetapi yang menjadi kelemahan bagi pengelola bengkel tidak ada data pendukung mengenai daftar alat maupun perlengkapan, sehingga rapat yang seperti ini sebenarnya kurang baik karena data yang didapat dari hasil rapat tidak dicatat secara rapid an suatu saat akan membahas kembali harus mengulang pembahasan tersebut yang tentunya akan membutuhkan waktu.

Hal yang perlu dilakukan agar perencanaan berjalan baik (f) apa saja yang harus dilakukan agar tercapai tujuan yang maksimal, tentunya hal baik itu dimulai dari sendiri maka dari itu setiap orang yang terlibat perencanaan peralatan bengkel program keahlian teknik pemesinan di SMK N 1 Magelang harus memiliki sikap yang jujur, disiplin, dan bertanggung jawab.

Perencanaan dilaksanakan tidak hanya melaksanakan prosedur perencanaan namun juga membahas persoalan anggaran. Anggaran untuk perencanaan ini harus jelas mengingat anggaran dalam praktik pembelajaran di bengkel teknik pemesinan SMK N 1 Magelang tidak sedikit. Sumber anggaran ini didapat dari SPI (sumbangan pengembangan instuti) dan BOP (badan pendidikan provinsi) adapun salah satu yang menjadi kendala karena tidak adanya stok untuk suku cadang.

2. Struktur Organisasi Bengkel Teknik Pemesinan di SMK Negeri 1 Magelang

Hasil wawancara yang sudah berjalan di bengkel teknik pemesinan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Magelang, susunan organisasi bahwa satu ketua program membawahi kepala bengkel. Untuk kebutuhan guru pengajar mata pelajaran khususnya di jurusan pemesinan sudah lebih dari cukup, sedangkan wawancara yang dilakukan dengan HR kepala bengkel keterkaitan jumlah *toolman* masih terbilang kurang, sebab *toolman* di pemesinan jumlahnya hanya satu, seperti wawancara yang disampaikan bahwa “untuk penanganan dan pengelolaan bengkel guna berjalannya praktik dengan baik harusnya menambah jumlah personil *toolman*”.

Struktur organisasi bengkel teknik pemesinan yang ada merupakan bagian dari struktur organisasi sekolah, struktur organisasi di bengkel sangatlah penting dalam pembagian wewenang dan sebuah tanggung jawab. Struktur organisasi program keahlian teknik pemesinan yang ada di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Magelang secara umum sudah baik, hanya saja masing-masing bengkel perlu memiliki susunan pengurus sendiri hal ini bertujuan agar jalannya bengkel dapat menjadi lebih efektif.

Organisasi di SMK N 1 Magelang menggunakan tipe lini (*Lini Organization*) yang artinya adalah organisasi yang didalamnya semua hak dan kekuasaan berada pada pimpinan tertinggi. Personal yang lain yang disebut bawahan tidak mempunyai kekuasaan sekecil apapun karena hanya berkedudukan sebagai pelaksana tugas dari atasan, semua tugas harus dilaksanakan sebagaimana diperintahkan. Tipe organisasi lini dalam struktur organisasi di program keahlian teknik pemesinan SMK N 1 Magelang dapat dilihat dari hasil keseluruhan wawancara yang telah dilakukan, hasil wawancara yang menyatakan keterkaitan tersebut adalah seluruh keputusan atau penanggung jawab terbesar jurusan teknik pemesinan dipegang oleh ketua program, karena keterkaitan ketua program dalam hal ini sebagai jabatan tertinggi di organisasi jurusan.

Pertimbangan yang dibuat dalam memilih personil struktur organisasi tentunya memiliki tujuan. Tujuan ini sudah jelas yaitu untuk membangun struktur organisasi yang berkembang dan diperlukan sikap kerja yang baik

yang harus dimiliki setiap personil. Adapun sikap kerja yang harus dimiliki oleh personil dalam organisasi ini yaitu jujur, disiplin, dan bertanggung jawab.

Pengorganisasian mencakup pembagian tugas, koordinasi, dan wewenang. Pembagian tugas dalam struktur organisasi bengkel teknik pemesinan di SMK N 1 Magelang ditunjukkan dengan adanya struktur organisasi kerja seperti kepala jurusan, kepala bengkel, bendahara, sekretaris, guru, dan *toolman*.

Evaluasi merupakan hal yang penting untuk dilaksanakan, karena sebaik-baiknya manusia pasti pernah melakukan kesalahan. Evaluasi dilakukan oleh dengan murid setelah selesai pembelajaran dan evaluasi terhadap struktur organisasi ini dilaksanakan setiap rapat tahun ajaran baru seperti yang dikatakan kepala bengkel dalam wawancara “Evaluasi struktur organisasi ada dan dilaksanakan setiap rapat jurusan yang dilaksanakan setiap satu tahun sekali”. Evaluasi ini dilaksanakan untuk mengetahui hasil kerja yang telah terlaksana dan kekurangan apa saja yang sekiranya perlu diperbaiki.

Struktur organisasi tentunya memiliki waktu atau biasa disebut masa jabatan. Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala jurusan “Masa jabatan ketua program dalam struktur organisasi bengkel teknik pemesinan SMK N 1 Magelang idealnya selama 3 tahun, masa jabatan kepala bengkel sesuai kebijakan prodi.

3. Pelaksanaan Pengelolaan Peralatan Bengkel Pemesinan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Magelang

Tahap pelaksanaan merupakan suatu penerapan atau implementasi dari rencana yang telah ditetapkan dan diorganisasikan, pelaksanaan juga merupakan langkah rencana dalam kondisi nyata yang melibatkan segenap anggota organisasi untuk mencapai tujuan yang sudah ditetapkan.

Penginventarisasian alat dilaksanakan oleh kepala bengkel dan dibantu oleh seorang *toolman*. penginventarisasian dilaksanakan setiap bahan dan peralatan. Penginventarisasian peralatan dilaksanakan agar diketahui jumlah peralatan yang keluar dan kembali, setiap peralatan mempunyai kebijakan dalam penyimpanan yang ada di bengkel teknik pemesinan dengan disediakan rak almari yang tertera tulisan mengenai tempat masing-masing alat. Masih ada peralatan yang belum terpakai disimpan dan ditumpuk langsung di box khusus tanpa disekat menggunakan rak sehingga hal ini bisa saja menjadi awal mula kerusakan peralatan.

Penyiapan bahan praktik sangat penting dilakukan, penyiapan bahan praktik dilakukan awal ajaran baru serta dan apabila ada tambahan mendadak. Penyiapan bahan yang dilakukan adalah pemotongan benda dengan mengikuti ukuran lembar *job sheet* dari setiap guru masing-masing pengampu pelajaran, sebab pemotongan bahan membutuhkan kejelasan mengenai ukuran.

Pelaksanaan praktik dan penggunaan bengkel program keahlian teknik pemesinan sesuai dengan penjadwalan yang sudah ditetapkan, untuk pemakaian bengkel dari pagi hingga sore. Berbagai peralatan dan mesin di

bengkel seperti mesin bubut, mesin frais, mesin gerinda, mesin bor, mesin CNC penggunaannya dilakukan dengan mengatur *job sheet* tiap-tiap siswa. Pengaturan ini bertujuan agar pekerjaan siswa dapat terbagi sehingga tidak terjadi antrian lama dalam penggunaan peralatan di area bengkel, dan bisa dimanfaatkan dengan efektif karena keterbatasannya peralatan yang ada. Peralatan yang digunakan dalam menyelesaikan sebuah benda kerja tujuannya adalah untuk menghasilkan hasil yang maksimal serta mengurangi kegagalan.

Peminjaman peralatan di area pemesinan merupakan hal yang terjadi setiap hari dalam praktik pembelajaran. Peminjaman peralatan yang baik terkontrol seperti yang ada di bengkel teknik pemesinan SMK N 1 Magelang dengan menggunakan buku bon yang sudah tersedia, untuk bengkel kerja bangku peminjaman peralatan yang dianjurkan sesuai dengan nomer urut presensi siswa guna mengambil kunci dan membuka box peralatan, lain lagi di area bengkel CNC, di area bengkel CNC peralatan sudah tersedia di meja guru dan siswa tinggal bertanggung jawab atas sikap pemakaiannya dan pengembaliannya. Dari tata cara peminjaman peralatan diatas, tujuannya agar penggunaan peralatan dapat terpantau dengan baik dan terdapat tanggung jawab dari si peminjam peralatan tersebut, sehingga siswa dilatih menjadi disiplin, jujur dan bertanggung jawab.

4. Pengawasan praktik bengkel teknik pemesinan Sekolah Menengah

Kejuruan Negeri 1 Magelang

Pengawasan di area bengkel teknik pemesinan di SMK N 1 Magelang merupakan fungsi manajemen yang tak kalah penting, karena pengawasan

merupakan kegiatan dimana rencana yang dilaksanakan sesuai dengan tujuan atau tidak. Pengawasan memiliki tujuan yaitu mencegah atau memperbaiki kesalahan, penyimpanan yang tidak sesuai dengan rencana yang sudah ditetapkan, maka hal tersebut disampaikan dengan himbauan, peringatan kepada siswa oleh guru, kepala bengkel, toolman. Yaitu dengan memastikan peralatan yang ada digunakan sesuai fungsinya, penggunaan peralatan yang sesuai fungsinya tentunya akan memperkecil kemungkinan kerusakan peralatan.

Pengawasan berkaitan erat dengan adanya pemeliharaan atau perawatan peralatan di bengkel teknik pemesinan, pemeliharaan tidak hanya dilakukan oleh toolman, kepala bengkel, tetapi guru dan siswa ikut terlibat dalam pemeliharaan. Pemeliharaan yang mengikut sertakan siswa di dalam bengkel bertujuan untuk menanamkan sifat tanggung jawab pada peralatan yang digunakan saat berjalannya praktik dan berakhirnya pembelajaran praktik. Hal ini sudah selalu disampaikan oleh guru pengampu disetiap awal dan akhir praktik.

Berdasarkan hasil observasi dan dokumentasi yang ada, pengawasan di bengkel teknik pemesinan SMK N 1 Magelang ada beberapa pengawasan yang tidak berjalan intens, untuk pengawasan penggunaan peralatan bantu praktik yang telah tersedia di rak yang ada di bengkel memang terlaksana setiap hari. Berbeda dengan pengawasan penggunaan mesin praktik yang tidak berjalan intens atau bisa dikatakan tidak berjalan, pengawasan seperti ini tentunya tidak baik karena data dari pengawasan ini merupakan landasan untuk

melakukan perawatan penggunaan mesin dan mengetahui penggunaan mesin, kapan dipakai, siapa pemakainya yang kurang terlaksana dengan baik

Pengawasan berhubungan dengan pemeliharaan atau perawatan, perawatan pada peralatan di bengkel teknik pemesinan dilakukan oleh *toolman* maupun siswa setiap setelah praktik berlangsung dengan membersihkan peralatan seperti bram-bram yang menempel pada mesin, perawatan seperti ini sudah baik namun akan lebih baik lagi apabila dilaksanakan perawatan berkala agar kondisi peralatan yang digunakan praktik mempunyai usia pakai yang lebih panjang lagi.

Perawatan untuk mesin yang tidak berfungsi tetap dilakukan perawatan guna menjaga mesin dari korosi, Perawatan atau pemeliharaan pada bengkel teknik pemesinan SMK N 1 Magelang ini sudah berjalan bertahun-tahun. Pengawasan, pemeliharaan, pada bengkel teknik pemesinan sudah berjalan baik, adapun juga kekurangan masih di dalam batas kewajaran.

Kepala bengkel merupakan orang yang bertanggung jawab atas kerusakan yang ada di dalam bengkel teknik pemesinan, karena jika terjadi kerusakan pada peralatan salah satu tugas dari kepala bengkel yaitu menangani kerusakan dibantu oleh *toolman*. Jika kerusakan dianggap berat dan tidak bisa di selesaikan saat itu juga, maka dibuatkan suku cadang sendiri, apabila pembuatan suku cadang tidak memumpuni, maka mesin dibiarkan dulu menunggu suku cadang, karena suku cadang mesin yang sulit didapatkan.

5. Faktor Penghambat pengelolaan peralatan di Bengkel Teknik Mesin SMK

N 1 Magelang

Faktor penyebab penghambat pengelolaan peralatan yaitu kurangnya personil toolman, seperti yang dikatakan kepala bengkel HR bahwa “untuk mengatasi faktor penghambat pengelolaan peralatan di bengkel pemesinan sebaiknya menambah personil toolman”. alasan ini dapat dipahami mengingat hal tersebut akan berpengaruh terhadap kemampuan pemeliharaan, penanganan kerusakan, dan sikap kerja dari toolman, yang pada akhirnya akan mengakibatkan rendahnya kualitas kerja.

Adapun faktor yang membuat kesulitan dalam mencari data peralatan dan perlengkapan disebabkan oleh daftar inventaris seperti jumlah alat yang tersedia, alat yang layak digunakan, intensitas pemakaian alat juga tidak tercatat dengan teliti. Maka penginventarisasian ataupun pendaftaran alat dan perlengkapan bengkel sangat diperlukan, dengan memperhatikannya kelengkapan data dan karakteristik alat, diharapkan dapat diketahui peralatan yang harus dirawat dengan ekstra hati-hati karena alat tersebut sangat vital bagi kegiatan bengkel. Apabila hal tersebut tidak dilaksanakan dengan baik, maka wajar jika secara tidak langsung menjadi penyebab kerusakan alat.

Pendanaan mempengaruhi dalam kelangsungan berjalannya praktik di bengkel teknik pemesinan jika terjadi kerusakan pada alat, sebab dana yang digunakan dalam pembelian suku cadang harus menunggu persetujuan dari kepala program. Sehingga proses pembelajaran praktik yang semestinya berjalan dengan baik, terkendala oleh kerusakan pada alat.