

penggunaan peralatan antara siswa dan peralatan (1:1), tanpa terjadi kerusakan alat yang berlebih. Penerapan rasio ideal tersebut dapat menambah kompetensi penggunaan alat secara individu pada tiap siswa. Selain itu, penerapan penggunaan K3 dapat dimasukkan dalam penilaian sikap kerja siswa agar siswa lebih disiplin.

- b. Aspek Hubungan Kerjasama antara SMK dengan DU/DI: Perlu adanya perluasan relasi mitra kerja industri untuk sekolah. Langkah tersebut dilakukan dengan melakukan analisis ulang terkait peluang pasar, dan melakukan inventarisasi mitra industri yang memiliki peluang untuk dijadikan pendamping pada proses produksi dari pelaksanaan pembelajaran *teaching factory*. Setiap perusahaan memiliki program SCR tersendiri untuk masyarakat, dengan demikian sekolah dapat mengajukan proposal kerjasama atau melakukan *lobby* kepada perusahaan yang dianggap bonafit dan sesuai dengan bidang.
- c. Aspek Pembiayaan: Apabila kerjasama sudah terjalin secara berkelanjutan utamanya pada *kuota job order*, maka perlu pengelolaan keuangan yang baik dan melibatkan siswa. Sekolah dapat memulai dengan memikirkan efisiensi biaya yang akan digunakan beserta timbal baliknya.
- d. Aspek Pembelajaran: Pembelajaran *teaching factory* merupakan suatu kesatuan aspek dalam sistem yang tidak dapat berdiri sendiri, dengan demikian untuk mengembangkan pembelajaran ini menuju level yang lebih tinggi membutuhkan kesatuan seluruh aspek yang saling mendukung, dengan memperhatikan pula kekurangan yang ada pada aspek yang lain.

- a. Bagi penelitian selanjutnya, agar penelitian terkait *teaching factory* lebih memperluas topik yang diangkat yang dapat mewakili dari keseluruhan parameter dalam pembelajaran *teaching factory*, sehingga kesimpulan yang diambil dari evaluasi yang dilakukan dapat mewakili seluruh kondisi yang ada.
- b. Objek dalam penelitian perlu diperdalam dan dikembangkan. Peneliti sebelum melakukan penelitian perlu memperbanyak wawasan, sehingga dalam penelitian dapat melihat lebih banyak solusi dari permasalahan yang ada, serta dan mengaitkan dengan ilmu yang dapat mendukung penelitian tersebut.

## **6. Rekomendasi**

Berdasarkan hasil temuan yang ada, maka program pembelajaran *teaching factory* di SMK N 1 Magelang pada program keahlian ELIND dan TPTU sudah layak, dengan demikian perlu dilanjutkan dengan melakukan perbaikan-perbaikan agar mampu mencapai level yang lebih tinggi. Adapun perbaikan tersebut diantaranya:

- a. Aspek Sarana dan Prasarana: Optimalisasi peralatan dengan rasio ideal dengan syarat dilakukan literasi sebelum melakukan praktikum terkait prosedur penggunaan alat. Kemudian diringi dengan pemberian pengetahuan dan pengarahan penggunaan alat di awal pelajaran. Melalui kegiatan pemberian teori yang matang terkait peralatan, instruksi dan demonstrasi penggunaan alat yang baik oleh guru, dan disiplin dalam pengawasan guru kepada siswa, diharapkan dapat menerapkan rasio ideal

Aspek hubungan kerjasama dengan DU/DI untuk produk *teaching factory*, belum terdapat kerjasama yang pasti. Perlu dikembangkan mitra industri secara multi dalam rangka mendukung kegiatan pembelajaran *teaching factory* khususnya terkait produk *teaching factory*. Sekolah tidak dapat menggantungkan pada satu industri saja, sehingga apabila industri tersebut mengalami gangguan, tidak berdampak pada pembelajaran di sekolah. Apalagi apabila ada kaitannya dengan pembelajaran praktik yang *continue*.

Terkait pembiayaan, sekolah harus mulai memikirkan penghematan biaya. Permasalahan ini terkait dengan pemasaran produk. Ketika produk sudah dapat dipasarkan secara luas, secara otomatis akan terjadi penghematan biaya karena modal akan kembali. Jika sudah dipasarkan maka diperlukan kerapian pencatatan keuangan sesuai kaidah akuntansi yang berlaku. Siswa dalam hal ini perlu dilibatkan untuk menambah kompetensi yang dimiliki. Saat ini, produk *teaching factory* digunakan untuk kebutuhan internal. Perlu dilakukan evaluasi yang lebih baik terkait analisis peluang pasar, dan diperlukan inventarisasi mitra usaha yang memiliki peluang kerjasama yang baik. Aspek sarana prasarana, secara keseluruhan sudah baik.

### **C. Saran dan Rekomendasi Penelitian**

Adapun saran dan rekomendasi peneliti kepada pihak terkait antara lain:

#### **1. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka peneliti menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

## **B. Implikasi Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran *teaching factory* Program Keahlian Teknik Pendingin & Tata udara, dan Program Keahlian Elektronika Industri di SMK N 1 Magelang ditinjau dari manajemen terhadap aspek sarana prasarana, hubungan kerjasama antara SMK dengan DU/DI, pembiayaan dan pembelajaran. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini mengevaluasi dalam konteks pelaksanaan fungsi manajemen sehingga didapatkan kesimpulan tingkat level penerapan *teaching factory*.

Hasil temuan didapatkan, bahwa penerapan pembelajaran *teaching factory* pada program keahlian ELIND dan TPTU di SMK N 1 Magelang memiliki kategori “Layak” dengan level penerapan *teaching factory* pada level 4 dari 7 level. Maknanya, pengelolaan pembelajaran *teaching factory*, secara keseluruhan baik, akan tetapi masih terdapat catatan dapat mencapai level sempurna.

Aspek sarana prasarana sudah baik, perlu dilakukan optimalisasi penggunaan peralatan dengan rasio ideal antara siswa dan peralatan. Sekolah tidak perlu khawatir akan kerusakan yang terjadi, apabila pengetahuan dan pengarahan dalam penggunaan peralatan dapat dilakukan dengan baik dan maksimal. Kerusakan alat terjadi karena ketidaktahuan siswa terkait penggunaan alat yang baik. Adapun penggunaan K3 bagi siswa juga perlu diperhatikan oleh guru yang bersangkutan. Selain itu, penggunaan perlengkapan K3 ini juga dapat dimasukkan dalam penilaian kerja, sehingga siswa menjadi lebih disiplin.

secara resmi sehingga siap diterjunkan di dunia pasar. Selain itu, pengaruh kerjasama industri terkait produk *teaching factory* belum terjalin.

**Kelima,** Kelayakan pembelajaran *teaching factory* pada program keahlian Teknik Pendingin dan Tata Udara dan program keahlian Teknik Elektronika Industri ditinjau dengan menggunakan fungsi manajemen secara umum, dinyatakan layak. Penerapan pembelajaran yang ada sudah melaksanakan proses pembelajaran pada level 4 dari 7 level pembelajaran *teaching factory*. Artinya, bahwa pembelajaran *teaching factory* ini telah memenuhi prasyarat berikut: (1) terdapat dukungan dan pemahaman dari pimpinan sekolah terhadap penerapan *teaching factory* yang terintegrasi dalam kebijakan sekolah yang tercantum di dalam dokumen Sasaran Mutu, dan Rencana Program Sekolah/ Rencana Induk Pengembangan; (2) jumlah dan jenis sarana dan prasarana praktik juga sudah tersedia, lengkap dan memenuhi standar sarana prasarana; (3) *job sheet* dirancang berdasarkan urutan Standar Kompetensi/ Kompetensi Dasar sesuai kurikulum; (4) sekolah telah melaksanakan kegiatan pemeliharaan, perbaikan dan kalibrasi fasilitas dan peralatan secara rutin sehingga fasilitas siap dan memenuhi standar; (5) pelaksanaan pembelajaran terintegrasi dengan proses produksi/jasa; (6) proses pembangunan karakter dan etos kerja industri terintegrasi dalam proses pembelajaran praktik; (7) waktu penyerahan produk dilaksanakan tepat waktu; (8) kerjasama tim internal institusi telah berjalan dengan baik dan efektif; dan (9) jadwal blok telah berjalan dengan efektif.

penggunaan keuangan sesuai dengan kompetensi yang harus dicapai dalam mata pelajaran PKK.

**Keempat**, kelayakan manajemen *teaching factory* ditinjau dari aspek pembelajaran menurut guru dan siswa dinyatakan “**Layak dengan syarat**”. Materi RPP dan *Jobsheet* diambil dari produk yang dikerjakan disesuaikan dengan KI/KD melalui sinkronisasi kurikulum. Hasil praktek berupa barang jadi untuk program keahlian ELIND dan jasa bagi program keahlian TPTU. Pembelajaran diterapkan pembelajaran secara *hands on experience*. Pembelajaran juga berbasis budaya industri diterapkan melalui sistem jadwal blok, target penyelesaian tugas, dan penilaian yang memperhatikan aspek kualitas, standar waktu pengerjaan, efisiensi, inovasi dan kreatifitas siswa. Adapun kompetensi *teaching factory* yang diterapkan fokus pada kemampuan memecah permasalahan, merinci dan menyelesaikan dengan hasil akhir berupa produk. Penyelesaian tersebut dilakukan melalui kejasama tim. Selain itu, rasio antara guru dan siswa sudah memenuhi, yakni untuk kerja alat rasio antara guru dengan siswa 1: 8-12. Di sisi lain, untuk keberterimaan pasar dari produk barang/jasa dari *teaching factory* belum dapat berkompetisi di pasar, baik dari sisi harga, kualitas, *delivery* dan penilaian pasar. Bukan karena produknya tidak berfungsi dengan baik, akan tetapi belum dilakukan uji coba agar sesuai dengan standar industri yang tertulis secara resmi. Perlu melakukan prosedur baku yang cukup kompleks dan panjang, sehingga pihak institusi belum mampu melewatinya. Produk *teaching factory* di SMK N 1 Magelang sudah terjual, namun masih dalam lingkup internal. Artinya, produk sudah berfungsi dengan baik, dan dapat digunakan, akan tetapi perlu pengujian

dalam evaluasi OJT (*On The Job Training*). Namun, kerjasama terkait *kuota job order* dalam pembelajaran *teaching factory* belum berjalan dengan baik. Hal ini menjadikan level penerapan *teaching factory* di SMK N 1 belum mampu mencapai level 6 yang mensyaratkan adanya kerjasama dengan industri dalam bentuk order produk secara berkelanjutan sekaligus menjadi bagian dari kegiatan praktik. Penerapan etos kerja budaya di industri secara langsung salah satunya didapatkan melalui pelatihan, dan magang yang dilakukan secara langsung di industri. Selanjutnya, terdapat investasi peralatan oleh industri untuk program keahlian TPTU, dan belum terdapat investasi peralatan pada program keahlian ELIND. Investasi peralatan oleh industri pada program keahlian TPTU ini merupakan bagian dari program SCR industri terkait kepada sekolah.

**Ketiga,** pengelolaan pembelajaran *teaching factory* ditinjau dari aspek pembiayaan diketahui bahwa sumber anggaran perencanaan pembiayaan pembelajaran *teaching factory* dalam lingkup sekolah, sama dengan sumber dari anggaran pendanaan program lainnya. Terdapat perencanaan biaya secara khusus yang dilakukan sesuai dengan kebutuhan. Pengelolaan biaya, dalam lingkup sekolah, dikelola oleh bendahara sesuai dengan perencanaan yang telah disepakati. Terdapat transparansi pencatatan keuangan pada keuangan sekolah secara umum. Adapun perencanaan biaya dalam pembelajaran *teaching factory* untuk siswa, siswa dituntut melakukan perencanaan biaya yang terintegrasi dengan mata pelajaran PKK (Produk Kreatif dan Kewirausahaan) sesuai dengan kebutuhan dalam pelaksanaan proyek. Selain itu, siswa melakukan pelaporan

## BAB V

### SIMPULAN DAN REKOMENDASI

#### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang analisis kelayakan pembelajaranteaching factory pada Program Keahlian Teknik Pendingin dan Tata udara, dan Program Keahlian Elektronika Industri di SMK N 1 Magelang, merujuk pada tujuan penelitian, dapat ditarik beberapa kesimpulan.

**Pertama**, kelayakan pengelolaan pembelajaran *teaching factory* ditinjau dari aspek sarana prasarana memiliki kategori “**Layak**”. Tata kelola sarana prasarana melibatkan kepala bengkel, *toolman*, guru dan siswa. Luasan ruang memadai, dan kondisi bengkel dalam keadaan nyaman. Jumlah dan kondisi sarana prasarana sudah memenuhi syarat dan dalam kondisi siap pakai, namun rasio antara alat dan siswa belum mampu menerapkan rasio ideal. Terdapat prosedur yang jelas dalam peminjaman peralatan bengkel. Kelengkapan administrasi terkait sarana dan prasarana sudah lengkap. Tersedia K3, meskipun penerapan K3 dalam pembelajaran belum diperhatikan. MRC dilaksanakan secara terjadwal, terdapat *preventive maintenance* dan *corrective maintenance* secara berkala dan harian. Selain itu tersedia data riwayat pelaksanaan MRC. MRC ini penting bagi ketahanan alat.

**Kedua**, kelayakan manajemen pembelajaran *teaching factory* ditinjau dari aspek kerjasama dengan DU/DI, dinyatakan “**Layak**”. Program pelatihan, magang, *recruitment* berjalan dengan baik dan konsisten. Industri juga dilibatkan