

PENGARUH KESIAPAN PENERAPAN ISO/IEC 17025: 2005 TERHADAP KEPUASAN SISWA DI LABORATORIUM BIDANG KEAHLIAN TEKNIK ELEKTRO SMK NEGERI 2 SALATIGA

Muhammad Irfanu Riza, e-mail: irfanuriza@gmail.com
K. Ima Ismara, M.Pd., M.Kes(Ind), e-mail: java_heritage@yahoo.com
Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, UNY

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kesiapan laboratorium dalam mengembangkan laboratorium berstandar ISO pada Program Keahlian Teknik Elektro di SMK Negeri 2 Salatiga berdasarkan standar yang dipersyaratkan oleh ISO 17025: 2005, OHSAS 18001 dan *Ergonomic Checkpoints* serta untuk mengetahui pengaruh kesiapan laboratorium dan lingkungan terhadap kepuasan siswa.

Penelitian ini merupakan penelitian *mixed method*. Metode studi kasus digunakan untuk menilai tingkat kesiapan manajemen dan lingkungan laboratorium sedangkan dari metode kuantitatif digunakan untuk memperoleh data interval. Variabel dalam penelitian ini adalah Kesiapan Manajemen Laboratorium (X_1) dan Kesiapan Lingkungan Laboratorium (X_2) sebagai variabel bebas serta Kepuasan Siswa (Y) sebagai variabel terikat. Teknik pengambilan data yang digunakan observasi, dokumentasi dan kuesioner. Subyek penelitian ini adalah guru, tim ISO dan siswa sedangkan obyek penelitian adalah Laboratorium Bidang Keahlian Teknik Elektro SMK Negeri 2 Salatiga. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif dan statistik inferensial yaitu: analisis *korelasi product moment* serta analisis regresi ganda dua prediktor.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesiapan ditinjau dari manajemen laboratorium adalah 13% (sangat tidak siap) sedangkan ditinjau dari lingkungan perolehan rata-rata 51,25% (siap) serta tingkat kepuasan siswa sebesar 13% menyatakan sangat puas, 65% menyatakan puas dan 22% menyatakan tidak puas. Hasil analisis data dengan korelasi dan regresi menunjukkan bahwa; 1) Terdapat pengaruh secara positif antara Kesiapan Manajemen terhadap Kepuasan Siswa di Laboratorium Bidang Keahlian Teknik Elektro SMK Negeri 2 Salatiga dengan kontribusi 26% dan 74% ditentukan variabel lain; 2) Terdapat pengaruh secara positif antara Kesiapan Lingkungan terhadap Kepuasan Siswa di Laboratorium Bidang Keahlian Teknik Elektro SMK Negeri 2 Salatiga dengan kontribusi sebesar 19% dan sisanya 81% ditentukan oleh variabel lain; 3) Terdapat pengaruh secara positif antara Kesiapan Manajemen dan Kesiapan Lingkungan secara bersama-sama terhadap Kepuasan Siswa di Laboratorium Bidang Keahlian Teknik Elektro SMK Negeri 2 Salatiga, dengan kontribusi sebesar 85%.

Kata Kunci: Manajemen Laboratorium, Lingkungan Laboratorium, Kepuasan Siswa, ISO/IEC 17025: 2005, OHSAS 18001.

Pendahuluan

Menurut Peraturan Pemerintah No 17 tahun 2010, pendidikan menengah kejuruan berfungsi untuk membekali peserta didik dengan kemampuan ilmu pengetahuan dan teknologi serta kecakapan kejuruan para profesi sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Sebagai sekolah menengah kejuruan, SMK Negeri 2 Salatiga adalah sekolah kejuruan negeri yang pada tahun 2007 telah ditetapkan oleh pemerintah melalui Keputusan Direktur Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional No. 2824/C5.3/KEP/KU/2007, Sebagai Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional (RSBI). Oleh karena itu sebagai Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional dan dengan adanya program keahlian Teknik Elektro di SMK Negeri 2 Salatiga, mengartikan bahwa sekolah ini harus mampu menyiapkan laboratorium yang berstandar ISO.

Laboratorium dan bengkel merupakan tempat bagi siswa untuk melatih diri dalam pengembangan kemampuan dari materi yang didapat di kelas teori. Kondisi laboratorium dan bengkel merupakan faktor yang sangat penting dalam pelaksanaan praktikum pada ruangan tersebut. Berdasarkan survey awal yang dilakukan di laboratorium dan bengkel yang berada di Bidang Keahlian Teknik Elektro SMK Negeri 2 Salatiga, terdapat beberapa aspek yang belum baik seperti aspek penerapan K3, 5S serta penerapan Ergonomi. Salah satu fungsi dari sistem manajemen adalah kontrol, dengan adanya manajemen yang baik diharapkan aspek-aspek yang belum baik dapat diperbaiki, namun ada beberapa hal yang dapat menyebabkan kontrol tersebut kurang baik, diantaranya : program manajemen laboratorium kurang baik, standar program kurang tepat atau kurang mendalami standar tersebut dan pelaksanaan standar tidak tepat.

Menanggapi masalah diatas, salah satu standar sistem manajemen mutu laboratorium yang telah diterapkan pada laboratorium-laboratorium di negara maju dan bahkan di negara-negara berkembang adalah ISO/IEC 17025: 2005. Standar ini digunakan oleh laboratorium untuk mengembangkan sistem manajemen mutu, administratif, dan kegiatan teknis laboratorium.

Penerapan standar ISO/IEC 17025: 2005 pada laboratorium dan bengkel di Bidang Keahlian Teknik Elektro SMK Negeri 2 Salatiga diharapkan dapat memberikan implikasi positif berupa peralatan laboratorium terpelihara, kualitas SDM dapat terjaga, menghasilkan lulusan yang berkompeten, bahkan menjadikan laboratorium Bidang Keahlian Teknik Elektro SMK Negeri 2 Salatiga menjadi laboratorium yang diakui oleh KAN (Komite Akreditasi Nasional) sebagai laboratorium pengujian atau kalibrasi berkompeten dan bersatandar ISO. Sehubungan dengan itulah penelitian tentang “Pengaruh Kesiapan Penerapan ISO/IEC 17025: 2005 Terhadap Kepuasan Siswa Di Laboratorium Bidang Keahlian Teknik Elektro SMK Negeri 2 Salatiga” ini dilakukan.

ISO/IEC 17025:2005

ISO/IEC 17025: 1999, merupakan edisi pertama yang berisi semua persyaratan laboratorium pengujian dan kalibrasi. Edisi pertama mengacu pada ISO 9001: 1994 dan ISO 9002: 1994. Karena standar ISO 9001: 1994 dan ISO 9002: 1994 mengalami perubahan menjadi ISO 9000: 2000 maka ISO/IEC 17025: 1999 perlu menyelaraskan, maka pada tanggal 5 Mei 2005, ISO/IEC 17025: 2005 resmi diterbitkan (Anwar Hadi, 2007: 10).

Persyaratan umum ISO 17025 : 2005 memiliki dua persyaratan yaitu persyaratan manajemen dan persyaratan teknis. Persyaratan manajemen dibagi menjadi 15 syarat, yaitu : 1) Persyaratan organisasi, 2) Persyaratan manajemen, 3) Pengendalian dokumen, 4) Kaji ulang permintaan tender, 5) Subkontrak pengujian dan kalibrasi, 6) Pembelian jasa dan perbekalan, 7) Pelayanan *customer*, 8. Pengaduan, 9) Pengendalian pekerjaan pengujian dan atau kalibrasi yang tidak sesuai, 10. Peningkatan, 11) Tindakan perbaikan, 12) Tindakan pencegahan, 13) Pengendalian rekaman, 14) Audit internal, dan 15) Kaji ulang manajemen. Sedangkan untuk persyaratan teknis terdiri dari 10 syarat, yaitu : 1) Umum, 2) Personel, 3) Kondisi akomodasi dan lingkungan, 4) Metode pengujian, metode kalibrasi dan validasi metode, 5) Peralatan, 6) Ketertelurusan pengukuran, 7) Pengambilan sampel, 8) Penanganan barang yang diuji dan dikalibrasi, 9) Jaminan mutu dan kalibrasi, dan 10) Laporan hasil (Komite Akreditasi Nasional, 2005).

OHSAS 18001

OHSAS 18001 adalah suatu standar internasional untuk sistem manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja. Diterbitkan bertujuan untuk mengelola aspek kesehatan dan keselamatan kerja (K3) daripada keamanan produk. OHSAS 18001 menyediakan kerangka bagi efektifitas manajemen K3 termasuk kesesuaian dengan peraturan perundang-undangan yang diterapkan pada aktifitas kerja dan mengenali adanya bahaya-bahaya yang ditimbulkan dari kerja tersebut.

Laboratorium merupakan sarana untuk menunjang dan mengembangkan atas teori yang dikuasainya, untuk memenuhi persyaratan standar internasional maka laboratorium harus memenuhi ketentuan dalam *Workplace (Health, Safety and Welfare) 1992* dan *Approved Code of Practice no: L24*. Kenyamanan praktik di dalam laboratorium akan mempengaruhi hasil praktik itu sendiri, untuk itu diperlukan perancangan laboratorium yang memenuhi standar. Beberapa persyaratan yang harus dipenuhi oleh laboratorium, meliputi: tempat kerja, atmosfer laboratorium, temperatur ruangan, pencahayaan, perawatan, tempat duduk, lantai, pemasangan kaca, toilet ventilasi (John Ridley, 2007).

Ergonomi

Istilah ergonomi berasal dari bahasa latin yaitu Ergon (kerja) dan Nomos (hukum alam) dan dapat didefinisikan sebagai studi tentang aspek-aspek manusia dalam lingkungan kerjanya yang ditinjau secara anatomi, fisiologi, psikologi, engineering, manajemen dan desain/perancangan. Ergonomi berkenaan pula dengan optimasi,

efisiensi, kesehatan, keselamatan, dan kenyamanan manusia di tempat kerja. Ergonomi membutuhkan studi tentang sistem, dimana manusia, fasilitas kerja dan lingkungannya saling berinteraksi dengan tujuan utama yaitu menyesuaikan suasana kerja dengan manusianya (Eko Nurminanto, 2003).

Faktor keluhan fisik yang menimbulkan gangguan tersebut akibat dari gerakan yang berulang-ulang, mengangkat beban yang berat, pengerahan tenaga yang berlebihan, kontak stress, getaran, postur tubuh yang janggal, dan akibat yang terjadi dapat berupa nyeri pinggang, linu pada pergelangan tangan, bahkan menyebabkan trauma pada tulang belakang yang berakibat fatal seperti kelumpuhan (Asri Santoso, 2009).

Teori 5 S

Penerapan 5S bertujuan untuk memelihara ketertiban, efisiensi, dan disiplin di lokasi kerja sekaligus meningkatkan kinerja perusahaan secara menyeluruh. Teori 5S pada dasarnya merupakan proses perubahan sikap dengan menerapkan penerapan penataan dan kebersihan tempat kerja (Hiroyuki Hirano, 1995).

Prinsip 5S tidak sulit untuk dipahami, tapi 5S sangat sulit untuk dilaksanakan dengan benar. 5S memerlukan kegigihan, kebulatan tekad, dan memerlukan usaha yang terus menerus. 5S mungkin tidak akan memberikan hasil yang dramatis. 5S membuat pekerjaan lebih mudah. 5S akan mengurangi pemborosan waktu kerja kita. 5S akan membuat kita bangga atas pekerjaan kita. 5S akan meningkatkan produktifitas kerja dan mutu yang lebih baik (Hiroyuki Hirano, 1995).

Kepuasan Siswa

Kepuasan siswa adalah suatu sikap atau perasaan siswa. Kepuasan siswa dalam penelitian ini merupakan sikap atau perasaan siswa terhadap pelayanan laboratorium. Menurut Greenberg dan Baron kepuasan kerja seseorang sangat dipengaruhi oleh sejauh mana hitungan antara apa yang diharapkan (*das sollen*) dan kenyataan yang dirasakan (*das sein*). Individu akan merasa puas bila tidak ada perbedaan yang berarti antara yang diinginkan dengan hasil yang dirasakan. Bila ternyata apa yang diperoleh (*das sein*) lebih besar daripada yang diharapkan (*das sollen*), individu bisa merasakan kepuasan (Agoes Dariyono, 2008 : 78).

Menurut beberapa ahli psikologi seperti Greenberg, Dariyo, dan Zamralita terdapat beberapa langkah yang dapat ditempuh dari suatu lembaga guna meningkatkan kepuasan personelnnya, antara lain kebijakan manajemen dan kondisi lingkungan kerja (Agoes Dariyo, 2008 : 87). Kepuasan siswa dapat dipertahankan dan ditingkatkan jika kebijakan manajemen dalam hal ini manajemen laboratorium harus mengutamakan pelayanan kepada siswa. Selain itu kondisi lingkungan yang baik dan nyaman akan membuat siswa nyaman dalam belajar sehingga selain akan berimplikasi pada kepuasan siswa yang terpenuhi prestasi belajar juga dapat meningkat.

Metode Penelitian

Penelitian ini mengambil lokasi di SMK Negeri 2 Salatiga, tepatnya berada di Laboratorium Bidang Keahlian Teknik Elektro. Waktu penelitian ini dibagi menjadi

beberapa tahapan yaitu tahapan pra-penelitian pada bulan Februari 2012, uji coba instrumen pada bulan Maret 2012, pelaksanaan penelitian bulan April 2012 sampai dengan selesai. Subyek dalam penelitian ini adalah guru, teknisi, staf ISO dan siswa yang berada di Laboratorium Bidang Keahlian Teknik Elektro SMK Negeri 2 Salatiga. Sedangkan obyek penelitian berupa kondisi lingkungan dan dokumen manajemen Laboratorium Bidang Keahlian Teknik Elektro SMK Negeri 2 Salatiga. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan observasi, dokumentasi dan kuisioner.

Tingkat Kesiapan Manajemen dan Lingkungan Laboratorium

Persentase kesiapan tertinggi adalah pada aspek pemasangan kaca dan aspek layar monitor yaitu 75% (Siap). Aspek yang digolongkan siap namun dengan persentase dibawahnya yaitu aspek desain meja komputer dengan persentase 69%, aspek gedung laboratorium dan aspek atmosfer laboratorium masing-masing 58%, serta aspek desain kursi dengan persentase 57%. Aspek lingkungan lain yang digolongkan kurang siap adalah aspek pemasangan kotak P3K dan aspek sikap tubuh masing-masing 50%, sedangkan aspek perawatan laboratorium memiliki persentase sebesar 43%, serta aspek toilet laboratorium persentase yang dicapai sebesar 30%. Aspek yang dikategorikan tidak siap ada dua aspek yaitu aspek pemasangan tanda K3 dan aspek penggunaan APD masing-masing sebesar 25%. Khusus untuk manajemen laboratorium berdasarkan grafik diatas manajemen laboratorium masih dalam kategori tidak siap tingkat kesiapan manajemen adalah sebesar 13%.

Tingkat Kepuasan Siswa

Hasil penelitian kepuasan siswa menyatakan bahwa, 65% siswa puas terhadap manajemen dan lingkungan laboratorium, 13% berpendapat sangat puas terhadap manajemen dan lingkungan laboratorium dan 22% merasa kurang puas terhadap manajemen dan lingkungan laboratorium. Berdasarkan data tersebut maka secara umum siswa merasa puas. Data tingkat kepuasan siswa jika kita bandingkan dengan data tingkat kesiapan manajemen sebesar 13%, tingkat kesiapan lingkungan sebesar 51%, terlihat bertolak belakang. Kondisi ini disebabkan karena siswa belum mengetahui manajemen bengkel yang standar, siswa belum mengetahui lingkungan laboratorium yang sesuai.

Pengaruh Kesiapan Manajemen dan Lingkungan terhadap Kepuasan Siswa

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data-data penelitian berdistribusi atau tidak. Uji Normalitas dilakukan dengan menghitung nilai chi kuadrat (X^2). Harga chi kuadrat tersebut selanjutnya dibandingkan dengan harga chi kuadrat tabel, dengan dk (derajat kebebasan) = k-1, taraf kesalahan 5% dengan dk 5. Data dikatakan berdistribusi normal jika chi kuadrat hitung lebih kecil dari harga chi kuadrat tabel. Berdasarkan hasil analisis didapat harga chi kuadrat hitung untuk variabel Kesiapan Manajemen sebesar 5,928, variabel Kesiapan Lingkungan sebesar 8,030, dan variabel Kepuasan Siswa sebesar 5,870, jika data tersebut dibandingkan dengan chi

kuadrat hitung (11,070) maka dapat disimpulkan ketiga variabel tersebut berdistribusi normal. Uji linieritas digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat berbentuk linier atau tidak. Berdasarkan hasil analisis pada Kesiapan Manajemen terhadap Kepuasan Siswa menunjukkan model linier. Hasil analisis pada Kesiapan Lingkungan terhadap Kepuasan Siswa menunjukkan model linier. Uji multikolinieritas dilakukan untuk mengetahui apakah terjadi hubungan antar variabel bebas atau tidak. Didasarkan pada pendapat Suharsimi Arikunto (2010), yang menyatakan bahwa nilai korelasi antar variabel bebas harus kurang dari 0,80. Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan antara variabel Kesiapan Manajemen terhadap variabel Kesiapan Lingkungan didapat nilai korelasi sebesar 0,708, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinieritas antar variabel bebas.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh secara positif antara Kesiapan Manajemen terhadap Kepuasan Siswa hal ini ditunjukkan dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, dimana nilai $t_{hitung} = 3,316$ dan $t_{tabel} = 1,701$ dengan $n = 30$, serta nilai $r_{hitung} 0,436 > r_{tabel} 0,361$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh secara positif antara Kesiapan Manajemen Laboratorium terhadap Kepuasan Siswa Bidang Keahlian Teknik Elektro SMK Negeri 2 Salatiga. Dengan demikian dapat diartikan bahwa semakin tinggi Kesiapan Manajemen Laboratorium maka akan semakin tinggi tingkat Kepuasan Siswa Bidang Keahlian Teknik Elektro SMK Negeri 2 Salatiga. Melihat kembali pada tingkat kesiapan manajemen laboratorium yang berada dalam kategori tidak siap, tingkat kesiapan manajemen yang diperoleh adalah sebesar 13%. Data ini menunjukkan bahwa persyaratan ISO/IEC 17025: 2005 yang selalu mengutamakan pelayanan pada pelanggan (siswa) belum dapat dipenuhi oleh laboratorium. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, faktor penyebab tingkat kesiapan laboratorium yang masih dalam kategori tidak siap adalah kurang mengertinya personel laboratorium tentang pentingnya manajemen laboratorium yang baik.

Peningkatan sistem manajemen laboratorium dapat ditingkatkan melalui evaluasi dan perbaikan sistem manajemen. Tindakan evaluasi dan perbaikan yang dilakukan harus dapat digunakan untuk mengukur, dan mengevaluasi kinerja sistem manajemen dan hasilnya harus dianalisis guna menentukan keberhasilan atau untuk melakukan identifikasi tindakan perbaikan. Frekuensi evaluasi dan perbaikan harus sesuai dengan obyeknya. Prosedur inspeksi, pengujian dan pemantauan secara umum meliputi: 1) personel yang terlibat harus memiliki pengalaman dan keahlian yang cukup; 2) catatan inspeksi, pengujian dan pemantauan yang sedang berlangsung harus dipelihara dan tersedia bagi manajemen; 3) tindakan perbaikan harus dilakukan dengan segera pada saat ditemukan ketidaksesuaian (Rudi Suardi, 2007).

Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa apabila kesiapan manajemen tinggi maka kepuasan siswa akan naik. Menurut Sabar Nurohman (2011), salah satu cara untuk meningkatkan sistem manajemen laboratorium adalah dengan membuat *Job Description* kepala laboratorium (Kalab) dan teknisi laboratorium. *Job Description* Kalab: a) merencanakan dan mengadakan alat dan bahan untuk kegiatan praktikum; b)

menginventarisasi alat dan bahan di laboratorium; c) melaksanakan perbaikan dan pemeliharaan fasilitas dan alat di laboratorium; d) mengembangkan tim untuk kemajuan laboratorium; e) mengembangkan kerjasama dengan pihak luar untuk pemanfaatan dan peningkatan fasilitas laboratorium. *Job description* Teknisi: a) membantu kerja penanggungjawab laboratorium secara teknis; b) mendata kebutuhan bahan dan alat untuk kegiatan praktikum; c) mengusulkan kebutuhan bahan dan alat untuk kegiatan praktikum kepada kalab; d) membantu guru dalam menyiapkan pelaksanaan kegiatan praktikum; e) mendata dan mengatur penggunaan alat dan bahan untuk kegiatan praktikum; f) menjaga kebersihan dan keamanan laboratorium yang menjadi tanggungjawabnya.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh secara positif antara Kesiapan Lingkungan terhadap Kepuasan Siswa, hal ini ditunjukkan dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, dimana nilai $t_{hitung} = 2,561$ dan $t_{tabel} = 1,701$ dengan $n = 30$, serta nilai $r_{hitung} 0,510 > r_{tabel} 0,361$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara Kesiapan Lingkungan Laboratorium terhadap Kepuasan Siswa Bidang Keahlian Teknik Elektro SMK Negeri 2 Salatiga. Dengan demikian dapat diartikan bahwa semakin tinggi Kesiapan Lingkungan Laboratorium maka akan semakin tinggi tingkat Kepuasan Siswa Bidang Keahlian Teknik Elektro SMK Negeri 2 Salatiga. Data hasil observasi yang telah disajikan pada pembahasan sebelumnya menunjukkan bahwa lingkungan laboratorium secara umum masih dalam kategori kurang siap. Kondisi ini dapat dijadikan acuan bagi laboratorium dalam mengembangkan laboratorium berstandar Internasional. Adanya laboratorium yang sesuai dengan standar internasional tentunya akan menambah kenyamanan konsumen dalam hal ini siswa, sehingga selain kepuasan siswa akan diharapkan berpengaruh pada kualitas hasil praktikum di laboratorium Bidang Keahlian Teknik Elektro SMK Negeri 2 Salatiga.

Pembuktian penerapan Sistem Manajemen K3 dapat dilaksanakan dengan melakukan audit terhadap sistem manajemen. Menurut Permenaker No 5 (1996), audit sistem manajemen K3 meliputi unsur-unsur sebagai berikut: 1) pembangunan dan pemeliharaan komitmen; 2) strategi pendokumentasian; 3) peninjauan ulang desain dan kontrak; 4) keamanan bekerja berdasarkan sistem manajemen K3; 5) standar pemantauan; 6) pelaporan dan perbaikan kekurangan; 7) pengelolaan material dan pemindahannya; 8) pemeriksaan sistem manajemen; serta 9) pengembangan keterampilan dan kemampuan.

Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh secara positif antara Kesiapan Manajemen dan Kesiapan Lingkungan secara bersama-sama terhadap Kepuasan Siswa di Laboratorium Bidang Keahlian Teknik Elektro SMK Negeri 2 Salatiga. Pengujian hipotesis menggunakan uji F. Harga Fhitung berdasarkan analisis sebesar 76,199. Nilai ini jika dibandingkan dengan $F_{tabel} 3,32$ dengan taraf signifikansi sebesar 5%, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh secara positif antara Kesiapan Manajemen dan Kesiapan Lingkungan Laboratorium secara bersama-sama terhadap

Kepuasan Siswa di Laboratorium Bidang Keahlian Teknik Elektro SMK Negeri 2 Salatiga.

Berdasarkan hasil uji hipotesis diatas maka untuk meningkatkan kepuasan siswa, diperlukan tingkat kesiapan manajemen dan kesiapan lingkungan yang tinggi. Laboratorium yang memiliki manajemen dan lingkungan yang baik akan berpengaruh pada semakin meningkatnya tingkat kepuasan siswa. Kepuasan siswa yang tinggi akan menimbulkan perasaan senang, dan ketertarikan siswa untuk belajar menjadi tinggi sehingga diharapkan hasil belajar siswa akan meningkat.

Hal ini didukung dengan pendapat I Dewa Putu Sidjana (2006), agar pelaksanaan program K3 dan ergonomi bisa berjalan dengan baik maka semua pihak harus bekerjasama secara sinergis: 1) laboratorium harus menyadari bahwa pelaksanaan k3 dan ergonomi untuk meningkatkan kualitas lulusan. oleh karena itu program k3 dan ergonomi harus diikutkan dalam operasional laboratorium; 2) guru dan siswa sebagai personel laboratorium harus mentaati aturan-aturan k3 dan prinsip-prinsip ergonomi dengan baik dan benar yang merupakan kewajibannya dalam melaksanakan pekerjaan; 3) pemerintah (pengawas) harus melakukan tugas pengawasan dengan benar, konsekwen dengan penerapan sangsi yang tegas / tanpa pandang bulu; 4) masyarakat termasuk lsm / ngo harus ikut melakukan monitoring terutama kalau sampai terjadi pencemaran lingkungan yang dapat membahayakan kesehatan dan keselamatan masyarakat. kalau ada kecendrungan bahaya saja harus sudah dicarikan solusinya jangan menunggu terjadinya kecelakaan atau penyakit; 5) perguruan tinggi melalui proyek penelitian atau pengabdianya harus ikut berpartisipasi aktif dalam penerapan program k3 dan ergonomi untuk ikut membantu meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Menurut Annasyiatul Uhd dkk (2008), pedoman manajemen kesehatan dan keselamatan kerja meliputi empat langkah yaitu: 1) tahap persiapan (komitmen dan kebijakan); 2) tahap perencanaan; 3) tahap pengukuran dan evaluasi; dan 4) tahap peninjauan ulang dan peningkatan. Pelaksanaan K3 harus merupakan bagian dari semua kegiatan operasional. Maka dari itu pekerjaan atau tugas apapun tidak dapat diselesaikan secara efisien kecuali jika personel laboratorium telah mengikuti setiap tindakan pencegahan dan peraturan K3 untuk melindungi dirinya dan teman kerjanya.

Penutup

Berdasarkan hasil pengambilan data dan analisis data dari penelitian tentang Pengaruh Kesiapan Penerapan ISO/IEC 17025: 2005 terhadap Kepuasan Siswa Bidang Keahlian Teknik Elektro SMK Negeri 2 Salatiga dapat disimpulkan bahwa, Kesiapan Manajemen sebesar 13% (sangat tidak siap), Tingkat Kesiapan Lingkungan sebesar 51% (siap), sedangkan tingkat kepuasan siswa 13% menyatakan sangat puas, 65% menyatakan puas dan 22% menyatakan kurang puas. Hasil analisis data yang telah dilakukan menyatakan bahwa, kontribusi pengaruh kesiapan manajemen terhadap kepuasan siswa sebesar 26%, kontribusi pengaruh kesiapan lingkungan terhadap

kepuasan siswa sebesar 19%, dan kontribusi pengaruh kesiapan manajemen dan kesiapan lingkungan secara bersama terhadap kepuasan siswa sebesar 84,95%.

Penelitian tentang Pengaruh Kesiapan Penerapan ISO/IEC 17025: 2005 terhadap Kepuasan Siswa Bidang Keahlian Teknik Elektro SMK Negeri 2 Salatiga, memiliki beberapa keterbatasan yang dapat diajukan beberapa saran diantaranya: 1) hasil penelitian ini tidak dapat digeneralisasi pada bidang keahlian teknik elektro smk negeri 2 salatiga. agar hasil penelitian ini dapat digeneralisasi maka jumlah responden harus ditambah hingga mencapai 186 responden; 2) kesiapan yang diteliti pada penelitian ini masih terbatas pada sistem manajemen dan lingkungan secara umum. obyek penelitian dapat ditambah dengan meneliti kondisi peralatan dan metode-metode pengukuran yang digunakan laboratorium sehingga kesiapan penerapan iso/iec 17025: 2005 dapat secara detail diketahui; 3) teknik pengumpulan data dapat ditambah dengan wawancara sehingga hasil penelitian menggambarkan kondisi nyata keadaan manajemen dan lingkungan laboratorium bidang keahlian teknik elektro smk negeri 2 salatiga.

Daftar Pustaka

- Agoes Dariyono. (2008). *Psikologi Perkembangan Dewasa Muda*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Annasyiatul Uhd dkk. (2008). *Buku Pedoman Kesehatan dan Keselamatan Kerja Untuk Praktik dan Praktikum*. UNAIR.
- Anwar Hadi. (2007). *Pemahaman dan Penerapan ISO/ICE 17025 : 2005*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Asri Santoso dan Ibnu Hermawan. (2009). *Analisis Penerapan Aspek Ergonomis Pada Perancangan Kursi di Laboratorium Dasar Elektronika Berbasis Teknologi Informasi Program Studi Telekomunikasi dan Navigasi Udara Sekolah Tinggi Penerbangan Indonesia*. STPI.
- Eko Nurminanto. (2003). *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Surabaya: Guna Widya.
- Hirano Hiroyuki. (1995). *Penerapan 5S di Tempat Kerja*. (Alih bahasa : Paulus A Setiawan) Jakarta : IPM.
- I Putu Dewa S. (2006). *Hambatan Dalam Penerapan K3 dan Ergonomi di Perusahaan*. Universitas Udanaya.
- John Ridley. (2008). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. (Alih bahasa : Istanto, S.Si). Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Komite Akreditasi Nasional. (2005). *ISO/ICE 17025: 2005 Versi Bahasa Indonesia*.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.17 tahun 2010 Tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Sekolah.
- Rudi Suardi. (2005). *Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Penerbit PPM
- Sabar Nurohman. (2011). *Manajemen Labortorium Komputer di Sekolah*. UNY.
- Suharsimi Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta Rineka Cipta.