

JURNAL TEKNO | Volume 26 | Nomor 2 | September 2016 | ISSN 1693 - 8739

TEKNO

JURNAL TEKNOLOGI ELEKTRO DAN KEJURUAN

TEKNIK ELEKTRO UNIVERSITAS NEGERI MALANG

TEKNO

JURNAL TEKNOLOGI ELEKTRO DAN KEJURUAN

KETUA PENYUNTING

Tri Atmaji Sutikno

WAKIL KETUA PENYUNTING

Setiadi Cahyono Putro

PENYUNTING PELAKSANA

Muladi

Siti Sendari

Aji Prasetya Wibawa

PENYUNTING AHLI

Amat Mukhadis (Universitas Negeri Malang)

Achmad Sonhadji (Universitas Negeri Malang)

Paryono (Universitas Negeri Malang)

M. Isnaeni (Universitas Gadjah Mada)

Soeharto (Universitas Negeri Yogyakarta)

Sumarto (Universitas Pendidikan Indonesia Bandung)

Budiono Ismail (Universitas Brawijaya)

Oscar Mangisengi (Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya)

TATA USAHA

Triyanna Widiyaningtyas

Utomo Pujiyanto

ALAMAT REDAKSI :Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang 5 Malang. Jawa Timur, Telp. 0341 - 551312 psw 304, 0341 - 7044470, Fax : 0341 - 559581 E-mail: tekno.journal@um.ac.id

Jurnal Ilmiah **TEKNO** diterbitkan oleh Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang, Terbit pertama kali pada tahun 2004 dengan judul **TEKNO**

Jurnal Ilmiah **TEKNO** diterbitkan dua kali dalam setahun.yaitu pada bulan Maret dan September Redaksi menerima artikel hasil penelitian atau analisis konseptual. Redaksi sepenuhnya berhak menentukan suatu artikel layak/tidak dimuat. Dan berhak memperbaiki tulisan selama tidak merubah isi dan maksud tulisan. Naskah yang tidak dimuat tidak dikembalikan dan setiap artikel yang dimuat akan dikenai biaya cetak.

Jurnal Ilmiah **TEKNO** diterbitkan di bawah pembinaan Tim Pengembangan Jurnal Universitas Negeri Malang. **Pembina** : AH.Rofi'uddin (Rektor). **Penanggung Jawab** : Wakil Rektor I, Ketua : Ali Saukah. **Anggota** : Suhadi Ibnu. Amat Mukhadis. Mulyadi Guntur Waseno. Margono Staf Teknis: Aminarti S. Wahyuni, Ma'arif. **Pembantu Teknis** : Stefanus Sih Husada. Sukarto Akhmad Munir.

TEKNO

JURNAL TEKNOLOGI ELEKTRO DAN KEJURUAN

Daftar Isi

<i>Tri Atmadji Sutikno</i> <i>Galih Dianing</i>	Studi Kemitraan Smk Dengan Dunia Usaha Dan Industri (Studi Kasus di SMK PGRI 3 Malang)	82 – 91
<i>Setiadi Cahyono Putro</i> <i>Wina Desynatria</i>	Interaksi Antara Faktor Inisiatif Dengan Faktor Penerapan Model Konstruktivistik Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Teknologi Pada Siswa SMK	92 – 99
<i>Syaad Patmanthara</i>	Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Mahasiswa	100 – 107
<i>Wahyu Sakti G. I.</i>	Persuasi Rasional dan Daya Tarik Pribadi Kepala Sekolah Dalam Rangka Menuju Kemandirian Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)	108 – 103
<i>Hari Putranto</i>	Bahan Ajar Berbasis Website Mata Kuliah Workshop Instalasi Penerangan Listrik di Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Malang	104 – 120
<i>Yussi Anggraini</i> <i>Suwasono</i>	Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Dalam Mata Pelajaran Teknik Mikroprosesor Pada Siswa Kelas XI Jurusan Teknik Elektronika Industri di SMK N 3 Boyolangu Kabupaten Tulungagung	121 – 129
<i>Didik Dwi Prasetya</i> <i>Triyanna Widiyaningtyas</i> <i>Endang Prastuti</i>	Buku Digital Cerita Anak Berbasis Mobile	130 – 135
<i>Nuniek Fahrhani</i> <i>Yoedo Agung Suryo</i> <i>Putri Aisyiyah R. Devi</i>	Pembangkit Key Polyalphabetic Cipher Pada Kriptografi Simetri Menggunakan Java	136 – 147
<i>M. Jauharul Fuady</i>	Pengembangan Aplikasi Evaluasi Pembelajaran Online Untuk Pendidikan Jarak Jauh	148 – 154

Pengantar Redaksi

TEKNO....

Puji Syukur kami panjatkan kepada Allah SWT, bahwa Jurnal **TEKNO** Jurnal Teknologi Elektro dan Kejuruan edisi Volume 26 Nomor 2 September 2016 telah terbit sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan.

TEKNO adalah sebuah Jurnal Ilmiah yang diterbitkan oleh Teknik Elektro Universitas Negeri Malang. Jurnal ini merupakan salah satu media bagi para insan intelektual untuk mempublikasikan hasil penelitian ataupun konseptual pada bidang elektro dan kejuruan.

Dengan adanya media Jurnal Ilmiah **TEKNO** yang terbit secara berkala, diharapkan semakin menumbuhkan budaya menulis di kalangan civitas akademika dan membuat suasana akademis semakin berkembang, baik dalam pengajaran ataupun penelitian.

Ada 9 artikel yang terpilih dan dimuat pada edisi ini meliputi bidang Pendidikan Teknik Elektro, Pendidikan Teknik Informatika, dan Teknik Informatika. Kami ucapkan terima kasih kepada para pengirim artikel pada umumnya, dan ucapan selamat kepada pengirim artikel yang dimuat pada edisi ini.

Segala usaha terus-menerus dilakukan, baik aspek substansi maupun tampilan. Mudah-mudahan semua upaya yang dilakukan mampu meningkatkan kualitas Jurnal **TEKNO** secara bertahap, sesuai dengan rambu-rambu akreditasi jurnal nasional, dan sebagai media ilmiah bidang teknologi elektro dan kejuruan yang efektif dan efisien di Indonesia.

Walaupun kami telah berupaya secara maksimal disadari kekurangan mungkin masih terjadi. Oleh karena itu, apabila ada saran atau masukan perbaikan dari pembaca demi peningkatan kualitas jurnal ini sangat diharapkan. Atas segala saran dan masukan perbaikan kami ucapkan terima kasih.

Malang, September 2016
Redaksi

STUDI KEMITRAAN SMK DENGAN DUNIA USAHA DAN INDUSTRI (STUDI KASUS DI SMK PGRI 3 MALANG)

Tri Atmadji Sutikno, Galih Dianing Fitri

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui upaya SMK PGRI 3 Malang dalam menjalin kemitraan, baik kemitraan dalam bidang kurikulum, serta sarana prasarana. Metode penelitian dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan pengumpulan data menggunakan metode pengamatan atau observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Sedangkan observasi yang dilakukan oleh peneliti adalah pengamatan lingkungan atau kejadian yang terjadi pada lingkup tempat penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) SMK PGRI 3 Malang memiliki struktur organisasi yang khusus menangani masalah kemitraan sekolah dengan dunia usaha dan industri; (2) Manajemen pengelolaan kerjasama di SMK PGRI 3 Malang antara lain: adanya MoU antara sekolah dan industri mitra, menjaga kualitas siswa, selalu melibatkan industri dalam berbagai kegiatan; (3) bentuk kerjasama yang dilakukan dalam hal penyusunan kurikulum, pembelajaran, dan evaluasi yang dilakukan di akhir pembelajaran kelas XII; (4) bentuk kerjasama dalam bidang sarana dan prasarana terwujud dalam pemenuhan.

Kata Kunci: Kemitraan, SMK, Dunia Usaha dan Industri

Keberhasilan SMK bukan saja diukur dari pencapaian hasil belajar berupa kelulusan, tetapi pada kemampuan lulusan di dunia kerja. Asumsi tersebut dilandasi oleh pemikiran bahwa sifat pendidikan kejuruan yang merupakan pendidikan untuk penyiapan tenaga kerja. Beberapa karakteristik dari SMK menurut Sub Direktorat Pembelajaran DIT PSMK (2006) antara lain: (1) mempersiapkan peserta didik untuk bekerja dalam bidang tertentu; (2) didasarkan kebutuhan dunia kerja “*Demand-Market-Driven*”; (3) penguasaan kompetensi yang dibutuhkan oleh dunia kerja; (4) kesuksesan siswa pada atau performa dunia kerja; (5) hubungan erat dengan dunia kerja merupakan kunci sukses pendidikan kejuruan; (6) responsif dan antisipatif terhadap kemajuan teknologi; (7) *learning by doing dan hands on experience*; (8) membutuhkan fasilitas Mutakhir untuk praktik; (9) memerlukan biaya investasi dan operasional yang lebih besar dari pendidikan umum. Menurut Rupert

Evans dalam Muslim (2007:1) pendidikan kejuruan adalah bagian dari sistem pendidikan yang mempersiapkan seseorang agar lebih mampu bekerja pada suatu kelompok pekerjaan atau satu bidang pekerjaan daripada bidang-bidang pekerjaan lainnya.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional: Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan yang mempersiapkan peserta didik untuk dapat bekerja dalam bidang tertentu. Charles Prosser dalam Fakhri (2007) pendidikan kejuruan adalah pendidikan bagi para siswa yang ingin mengembangkan karier untuk bekerja setelah lulus. Jadi SMK mempunyai tujuan mempersiapkan siswa untuk bekerja setelah lulus.

Kemitraan antara Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dengan dunia usaha dan industri (DUDI) menurut Napitupulu (2008) perlu dibangun secara sinergi sehingga lulusan yang dihasilkan mampu beradaptasi dengan kebutuhan pasar

Tri Atmadji Sutikno adalah Dosen Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Malang
Galih Dianing adalah Alumni Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Malang

dunia usaha dan industri. Pakpaham (dalam Anwar, 1999:6); Muslim (2007:5); dan Korneli (dalam Muhidin, 2009:1) mengatakan kemitraan antara Sekolah Menengah Kejuruan dengan dunia usaha dan industri meliputi: perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi dalam penyelenggaraan Pendidikan Sistem Ganda (PSG). Karakteristik kompetensi yang diharapkan oleh DUDI adalah kompetensi *knowledge* (pengetahuan), *skill* (kemampuan/ keterampilan), *attitude* (perilaku) dan pengalaman. Tugas lembaga pendidikan SMK adalah untuk mempersiapkan tenaga kerja yang sesuai dengan kebutuhan industri. Sementara pihak DUDI memiliki kewajiban untuk dapat memberikan masukan kepada SMK dalam hal-hal: (1) harapan kompetensi lulusan; (2) situasi dan lingkungan kerja; dan (3) lapangan kerja yang dapat untuk lulusan. Permasalahannya, apakah SMK sudah melaksanakan kemitraan dengan dunia industri dan usaha dan sejauh mana kemitraan itu telah terlaksana hingga saat ini. Fokus penelitian ini adalah: Fokus 1. Upaya sekolah menjalin kerjasama dengan dunia usaha dan industri, Fokus 2. Bentuk manajemen pengelolaan kemitraan sekolah dengan dunia usaha, Fokus 3. Bentuk keikutsertaan dunia usaha dalam penyusunan kurikulum di SMK PGRI 3 Malang, Fokus 4: Keterlibatan dunia usaha dan industri secara langsung dalam proses pembelajaran di SMK PGRI 3 Malang, Fokus 5 Upaya sekolah dalam pemenuhan sarana dan prasarana untuk mendukung penguasaan kompetensi siswa, dan Fokus 6: Bentuk keikutsertaan dunia usaha dan Industri dalam pemenuhan sarana dan prasarana di SMK PGRI 3 Malang.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, data dikumpulkan dari latar alami sebagai sumber data langsung; Langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) melakukan pengamatan pada kasus, dimana pengamatan bertujuan untuk memperoleh temuan konseptual berkaitan dengan kemitraan, dan penelitian dilaksanakan sampai data jenuh.

Peneliti sebagai instrumen kunci (*key instrument*) yang didukung dengan kamera, tape rekorder, pedoman wawancara dan pedoman observasi, peneliti adalah instrumen utama dalam penelitian kualitatif. Menurut Bogdan dan Biklen (1982) peneliti sebagai instrumen sekaligus pengumpul data. Lokasi penelitian ditetapkan di SMK PGRI 3 Malang, dengan sumber data yang terdiri sumber data manusia/orang dan bukan manusia. Sumber data manusia berfungsi sebagai subjek atau informan kunci. Sedangkan sumber data bukan manusia berupa dokumen yang relevan dengan fokus penelitian, seperti gambar, foto, catatan rapat atau tulisan-tulisan yang ada kaitannya dengan fokus penelitian.

Teknik sampling yang digunakan purposive sampling kemudian menetapkan informan dengan teknik bola salju (*snow ball sampling*). Dalam hal ini informannya ditentukan, yaitu kepala sekolah, wakil kepala sekolah bidang kerja sama, guru yang terkait, dan siswa yang melakukan praktek industri.

Pengumpulan data menggunakan tiga teknik, yaitu (1) wawancara mendalam (*indepth interview*), (2) observasi partisipan (*partisipant observation*), dan (3) studi dokumen (*study of document*). (Bogdan & Biklen, 1982., Nasution, 1996., Sonhadji, 1994). Analisis data dilakukan dengan menelaah data, menata, mensintesis, mencari pola, menemukan apa yang bermakna, dan apa yang diteliti dan dilaporkan secara sistematis (Bogdan & Biklen, 1982)

Lokasi penelitian di SMK PGRI 3. Pemilihan SMK PGRI 3 Malang sebagai objek penelitian didasarkan atas pertimbangan bahwa: (1) SMK PGRI merupakan sekolah kejuruan PGRI terbesar di Jawa Timur; (2) memiliki jumlah kemitraan yang banyak dengan dunia usaha dan industri; (3) memiliki prestasi menonjol dalam dunia sekolah kejuruan.

Sumber data dan jenis data didasarkan berdasar pendapat Lofland dan Lofland (dalam Moleong, 2010:157). Dalam penelitian ini sumber data yang diambil adalah pihak-pihak yang terkait dengan kemitraan SMK PGRI 3 Malang dengan industri dilakukan secara *purposive* yaitu dipilih dengan pertimbangan dan tujuan tertentu. Dalam penelitian ini sumber datanya adalah : (a) staf Bursa Kerja Aktif bagian kerjasama sekaligus staf prakerin; bagian pengembangan alumni dan siswa

Prosedur pengumpulan data menggunakan: metode Pengamatan atau Observasi. dan wawancara (wawancara terstruktur). Data yang diperoleh dianalisis dan direduksi yaitu dengan merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. (Sugiyono, 2009:247). Selanjutnya data disajikan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart*, dan sejenisnya (Sugiyono, 2009:249). Peng-ecekan keabsahan data temuan penelitian kualitatif dengan uji kredibilitas data (validitas internal), uji depenabilitas (reliabilitas) data, uji transferabilitas (validitas eksternal/generalisasi), dan uji komfortabilitas (obyektivitas) (Sugiyono, 2009: 270).

HASIL

Hasil penelitian dapat disampaikan sebagai berikut: **Fokus 1.** Upaya sekolah menjalin kerjasama dengan dunia usaha

dan industri. Temuan fokus 1. Sekolah membuat struktur organisasi secara detail untuk menangani masalah kerja sama dengan dunia usaha dan melakukan survey secara mendetail pada industri yang dibidik menjadi mitra apakah benar-benar menyediakan kompetensi yang diajarkan di sekolah. **Fokus 2.** Bentuk manajemen pengelolaan kemitraan sekolah dengan dunia usaha. Temuan fokus 2. bentuk manajemen pengelolaan kemitraan diwujudkan dalam kesepakatan bersama (MOU) antara SMK PGRI 3 Malang dengan dunia usaha dan industri yang menjadi mitra (dengan Mikrotik) tanggung jawab sekolah dalam menjalankan kesepakatan dengan industri antara lain mengajarkan pembelajaran sesuai dengan kurikulum industri.

Fokus 3. Bentuk keikutsertaan dunia usaha dalam penyusunan kurikulum di SMK PGRI 3 Malang. Temuan fokus 3. Keikutsertaan industri dalam penyusunan kurikulum yang menjadi acuan dari pemerintah diundang untuk sinkronisasi kurikulum, hasilnya ditambahkan dalam kurikulum yang sudah ada (kurikulum revisi tanpa mengurangi kurikulum baku. **Fokus 4.** Keterlibatan dunia usaha dan industri secara langsung dalam proses pembelajaran di SMK PGRI 3 Malang. Temuan fokus 4. keterlibatan dunia usaha dan industri dalam pelaksanaan pembelajaran tercermin dari kegiatan yang dilakukan oleh pembimbing industri dalam membimbing siswa yang sedang menjalankan prakerin di industri. Dan untuk melihat pengembangan pembelajaran dilakukan evaluasi oleh industri hingga dua kali di sekolah selama pelatihan. Hasil evaluasi diwujudkan dengan surat keterangan lulus uji kompetensi yang dikeluarkan oleh industri. Keterse-diaan alat dan bahan untuk peltihan dan uji kompetensi yang dilakukan oleh industri disediakan oleh sekolah secara mandiri. **Fokus 5.** Upaya sekolah dalam pemenuhan sarana dan prasarana untuk

mendukung penguasaan kompetensi siswa. Temuan fokus 5: Kebutuhan kelas reguler akan laboratorium dan kebutuhan sarana lain, diupayakan secara mandiri oleh pihak sekolah dan yayasan. Tidak melibatkan perusahaan atau industri yang menjadi mitra.

Fokus 6. Bentuk keikutsertaan dunia usaha dan Industri dalam pemenuhan sarana dan prasarana di SMK PGRI 3 Malang. Temuan fokus 6. (1) Terdapat perbedaan laboratorium yang dimiliki kelas reguler dan kelas industri dalam hal kelengkapan fasilitas lab. Hanya pada jurusan tertentu, yang mendapatkan sumbangan berupa alat untuk laboratorium, seperti kelas industri jurusan mesin, otomotif, dan penjualan. (2) Kelas Industri Mikrotik academy, sekolah mendapat bantuan berupa perangkat mikrotik sejumlah 20 *router Board*. Dan (3) Kelas Industri Manajemen Niaga, 100% pengadaan barang oleh mitra yaitu PT.SAT. Barang dan alat yang ada pada laboratorium memiliki spesifikasi yang sama seperti di industri

PEMBAHASAN

Kemitraan antara Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dengan DUD).

Napitupulu (2008) mengemukakan kemitraan antara SMK dan industri perlu dibangun secara sinergi sehingga lulusan yang dihasilkan mampu beradaptasi dengan kebutuhan pasar dunia usaha dan industri. Menurut Pakpahan (dalam Anwar, 1999:6); Muslim (2007:5); dan Korneli (dalam Muhidin, S.A., 2009:1) Kemitraan antara Sekolah Menengah Kejuruan dengan dunia usaha dan industri meliputi: perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi dalam penyelenggaraan Pendidikan Sistem Ganda (PSG). SMK PGRI 3 Malang memiliki struktur organisasi tersendiri dalam penanganan urusan kemitraan dengan dunia

usaha dan industri. Bagian kerjasama, baik berkaitan dengan prakerin maupun penyerapan alumni bernaung dibawah komando Kepala Bursa Kerja Aktif. Setiap staf yang berada dibawah komando BKA merupakan staf dari masing-masing bidang keahlian yang ada di SMK PGRI 3 Malang.

Untuk urusan prakerin, tidak ada kriteria industri yang dibidik, namun harus ada beberapa hal yang perlu di survey secara mendalam oleh SMK PGRI 3 Malang, yaitu meliputi: (1) perusahaan tersebut menerima prakerin; (2) terdapat kompetensi yang sesuai dengan yang diajarkan di sekolah; dan (3) adanya pembimbing industri.

Output tamatan SMK agar diterima di pasar kerja haruslah lebih berbasiskepada keunggulan kompetitif (*competitive advantage*) (Abuzar, H: 2011). Dengan demikian faktor yang menentukan keunggulan kompetitif SMK, harus diperhatikan dan dikelola secara baik dan professional. Faktor tersebut adalah sumber daya manusia, pengaturan kebijakan sekolah dan sekolah itu sendiri. Pembinaan atau pemberdayaan sumber daya manusia, perlu diarahkan pada profesionalisme kompetensi sesuai bidangnya dan menetapkan nilai-nilai iptek dalam mendukung kelancaran tugasnya.

SMK PGRI 3 Malang mampu mengelola kemitraan sekolah dengan dunia usaha dan industri dengan sangat baik, sehingga kepercayaan industri terhadap sekolah sangat besar. Hal ini terlihat seperti temuan hasil penelitian bahwa SMK PGRI 3 Malang selain sangat aktif melibatkan perusahaan yang menjadi mitra dalam banyak kegiatan sekolah. Salah satu contohnya adalah pembentukan kelas industri Mikrotik Academy. Dalam pembentukannya, SMK PGRI 3 berhasil menyusun MoU dengan perusahaan Mikrotik. Dalam kesepakatan tersebut, diatur antara lain kewajiban dan wewenang masing-masing pihak dalam

kaitannya dengan profesionalisme kompetensi sekolah dan industri.

Kewajiban SMK PGRI 3 Malang selaku *partner* dari Mikrotik diantaranya adalah menyediakan tenaga pengajar yang berkompentensi dalam pengajaran materi Mikrotik, harus bersertifikat MTCNA dan salah satu sertifikat kelas mahir dan nilai untuk setiap sertifikat harus diatas 75%. Sedangkan wewenang SMK PGRI 3 Malang terhadap Mikrotik adalah: (1) gratis mengikuti kelas persiapan akademi; (2) mendapatkan materi pengajaran dan kurikulum; dan (3) mendapat sertifikat Mikrotik.

Pihak Mikrotik juga memiliki kewajiban terhadap SMK PGRI 3 Malang diantaranya adalah: (1) melakukan penilaian apakah sekolah layak menjadi Mikrotik Academy; (2) memberikan pengawasan terhadap kegiatan kelas Mikrotik Academy; dan (3) memberikan sertifikasi bagi siswa yang lulus uji kompetensi Mikrotik. Sedangkan wewenang dari Mikrotik antara lain memberikan evaluasi terhadap tenaga pengajar dan memastikan bahwa tenaga pengajar berkompentensi dalam mengajar materi Mikrotik, baik berupa tes mengajar, tes tertulis, maupun *troubleshooting*.

Pemberdayaan kebijakan sekolah diarahkan pada tersedianya perangkat sistem prosedur, aturan kerja, tumbuhnya daya cipta dan kreativitas (inovasi), serta konsistensi kebijakan yang menjamin rasa keadilan, pemberdayaan sekolah diarahkan kepada terbentuknya struktur dan kewenangan sekolah yang bersifat luwes, fleksibel, kejelasan dalam pembagian tugas, ramping, serta memperbanyak tenaga-tenaga ahli fungsional.

Berdasar pembahasan dan temuan hasil penelitian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa penting bagi setiap sekolah menengah kejuruan memiliki tingkat kedisiplinan yang tinggi demi terciptanya siswa yang berkualifikasi siap kerja. Berawal dari proses pembentukan

sebuah kerjasama dan pengelolaan yang baik, secara otomatis akan menciptakan kondisi saling menguntungkan antara kedua belah pihak, yakni sekolah dan industri. Prinsip kerjasama industri antara sekolah dan dunia kerja pada akhirnya mempunyai tujuan untuk mempercepat waktu penyesuaian bagi lulusan sekolah kejuruan dalam memasuki dunia kerja yang pada akhirnya akan meningkatkan mutu sekolah kejuruan. Pelaksanaan kerjasama sekolah dengan dunia kerja merupakan suatu strategi dalam mengatasi keterbatasan sumber daya yang ada di sekolah dalam rangka mengembangkan sekolah.

Dalam hal mengembangkan kerjasama antara sekolah dengan industri, sekolah harus bersikap bahwa sekolah lebih berkepentingan, dengan sikap seperti ini, sekolah harus selalu mengambil inisiatif mendekati industri. Juga yang perlu dipikirkan adalah agar yang ditawarkan sekolah tersebut adalah suatu yang benar-benar dapat dirasakan membantu industri. Puncak dari pelaksanaan kerjasama antara sekolah dengan industri dapat melembaga menjadi institusi kemitraan.

Strategi pemberdayaan potensi sekolah mendukung kerjasama dengan dunia usaha dan industri dilakukan melalui penyusunan program kerja sekolah dan implementasi pelaksanaan kurikulum yang berorientasi pada dunia kerja sehingga proses pembelajaran berlangsung efektif. Lulusan diarahkan memiliki semangat kewirausahaan sehingga dapat diserap di pasar kerja bahkan memungkinkannya untuk membuka lapangan kerja sendiri. Potensi sekolah berupa SDM (peserta didik, tenaga pendidik dan kependidikan) dan sarana prasarana dioptimalkan sedemikian rupa didukung dengan struktur kurikulum yang melibatkan dunia usaha dan industri diharapkan kegiatan belajar mengajar mengarah pada penguatan kompetensi yang dibutuhkan dunia usaha dan industri.

Dari uraian teori dan pokok pemikiran diatas serta temuan hasil penelitian menunjukkan bahwa, SMK PGRI 3 Malang mampu mengembangkan pola kerjasama dengan dunia usaha dan industri sehingga dapat mewujudkan bentuk kerjasama, antara lain: (1) menyusun Mou kerjasama dengan dunia industri; (2) mewujudkan agenda prakerin siswa; (3) penyelenggaraan beasiswa bagi siswa berprestasi; dan (4) sinkronisasi kurikulum dan pembentukan kelas industri, hal ini merupakan salah satu langkah untuk menyesuaikan kompetensi lulusan dengan kebutuhan dunia usaha dan industri.

Keterlibatan (DU/DI) dalam Proses Pembelajaran di SMK PGRI 3 Malang

Dalam proses pembelajaran di SMK PGRI 3 Malang, keterlibatan dunia usaha dan industri dalam proses pembelajaran terhadap siswanya dapat secara langsung dilihat dari jumlah industri yang menjadi mitra, sebanyak 210 perusahaan yang menjadi mitra SMK PGRI 3 Malang yang tersebar di Jawa, Bali, Sumatera, dan Kalimantan. Hal ini erat kaitanya dengan pembelajaran prakerin di industri selama 1 tahun.

Pendidikan Sistem Ganda adalah suatu bentuk penyelenggaraan pendidikan profesional, yang memadukan secara sistematis dan sinkron antara program pendidikan di sekolah dan program perusahaan yang diperoleh melalui kegiatan belajar secara langsung di dunia kerja untuk mencapai suatu tingkat keahlian profesional. Pendidikan Sistem Ganda dilaksanakan untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja yang profesional di bidangnya.

Tujuan penyelenggaraan Pendidikan Sistem Ganda adalah: (1) menghasilkan tenaga kerja yang memiliki keahlian profesional; (2) memperkuat *link and match* antara sekolah dengan dunia usaha; (3) meningkatkan efisiensi proses pendidikan dan pelatihan tenaga kerja;

dan (4) memberi pengakuan dan penghargaan terhadap industri dalam pengelolaan Pendidikan Sistem Ganda terdapat beberapa prinsip dasar yaitu : (1) ada keterkaitan antara apa yang dilakukan di sekolah dan apa yang dilakukan di institusi pasangan sebagai suatu rangkaian yang utuh; (2) praktek keahlian di institusi pasangan merupakan proses belajar yang utuh, bermakna dan sarat nilai untuk mencapai kompetensi lulusan; (3) ada kesinambungan proses belajar dengan waktu yang sesuai dalam mencapai tingkat kompetensi yang dibutuhkan; dan (4) berorientasi pada proses disamping berorientasi kepada produk dalam mencapai kompetensi lulusan secara optimal.

Pada tahap awal sebelum memutuskan menjalin kerjasama dengan dunia usaha dan industri, SMK PGRI 3 Malang melakukan survey terhadap industri atau perusahaan yang dibidik. Hal-hal yang diamati, antara lain: (1) apakah industri tersebut menerima siswa prakerin di sekolah; (2) apakah ada kompetensi yang dipelajari siswa di sekolah; dan (3) adakah orang yang dapat memberikan bimbingan ketika siswa melakukan prakerin selama satu tahun.

Pengamatan diawal sangat penting dilakukan supaya ketika para siswa melakukan prakerin benar-benar dalam pengawasan pihak industri selaku pembimbing dan guru anak-anak di industri. Hal ini yang membedakan kualitas prakerin siswa SMK PGRI 3 Malang berbeda dengan yang lain. Dimulai dari kedisiplinan dalam belajar dan bekerja, serta mendapatkan pengawasan yang dibutuhkan dari industri menjadikan kompetensi siswa yang sesuai dengan kebutuhan industri.

Lebih lanjut mengenai keterlibatan industri secara langsung dalam proses pembelajaran di SMK PGRI 3 Malang dapat dilihat dari kegiatan rutin yang dilakukan oleh Mikrotik, kegiatan ini

tidak terjadwal namun rutin dilakukan melihat dari jadwal sekolah dan industri. Pembelajaran secara klasikal tidak dapat dijumpai pada setiap kelas di SMK PGRI 3 Malang, hanya terbatas pada kelas industrinya saja.

Terdapat beberapa definisi tentang evaluasi yang dikembangkan oleh pakar seperti yang ditulis oleh Tyler (1988:22), evaluasi adalah proses untuk menentukan sejauh mana tujuan pendidikan dapat dicapai, dan upaya mendokumentasikan kecocokan hasil peserta didik dengan tujuan program. Pendapat Djuju Sudjana (2006:21) dapat disimpulkan evaluasi adalah pengambilan kebijakan yang didasarkan dari mengumpulkan dan menganalisis data masukan suatu program kegiatan secara sistematis.

Arikunto (2008:1) memandang evaluasi sebagai salah sebuah proses menentukan hasil yang telah dicapai beberapa kegiatan yang direncanakan untuk mendukung tercapainya tujuan. Jadi evaluasi adalah penyediaan informasi yang dapat disajikan sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan.

Ramayulis (2008:332) mengatakan "Evaluasi merupakan suatu proses mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan informasi guna menetapkan keluasan pencapaian tujuan oleh individu" Beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa evaluasi merupakan penilaian terhadap suatu persoalan yang umumnya menunjukkan baik buruknya persoalan tersebut. Kaitannya dengan suatu program, evaluasi dilakukan dalam rangka untuk mengumpulkan informasi tentang bekerjanya suatu program, selanjutnya informasi tersebut digunakan untuk menentukan alternatif yang tepat dalam mengambil keputusan.

Dalam mewujudkan lembaga pendidikan kejuruan yang memiliki ciri khas dalam aspek pengetahuan produktif, harus memiliki sistem pengujian yang

tentunya berbeda dengan sistem pengujian pada sekolah umum lainnya. Kemitraan antara sekolah kejuruan dengan dunia industri dalam pengembangan kualitas dan relevansi pendidikan dilakukan juga dengan penyusunan sistem pengujian secara bersama-sama untuk menghasilkan sistem pengujian yang mampu mengukur dengan tepat kemampuan siswa didik pada sekolah kejuruan.

Berdasarkan hasil penelitian dan pokok pemikiran diatas, menunjukkan bahwa keberadaan industri dalam proses evaluasi sangat penting karena merupakan tahap akhir dari penilaian sebuah proses kerjasama dalam penyelenggaraan pendidikan di sekolah menengah kejuruan. Mikrotik selaku industri terkait, seperti yang dijelaskan pada fokus sebelumnya memiliki wewenang untuk ikut serta dalam penyusunan standar evaluasi siswa yang nantinya akan mendapat sertifikat dari Mikrotik atas ketercapaian kompetensi yang diberikan oleh Mikrotik. SMK PGRI 3 Malang mampu melaksanakan satu paket kegiatan pembelajaran, dari tahap perencanaan, pelaksanaan, dan kemudian evaluasi bersama-sama dengan industri yang menjadi mitranya. Kemitraan dalam evaluasi meliputi: (1) pelaksanaan uji kompetensi; (2) pemberian sertifikasi; dan (3) rekrutmen lulusan SMK oleh dunia usaha dan industri.

Upaya Sekolah dalam Pemenuhan Sarpras untuk Mendukung Penguasaan Kompetensi Siswa

Pada dasarnya manajemen sarana dan prasarana pendidikan terdiri dari dua unsur, yaitu sarana dan prasarana. Menurut Mulyasa (2010:84) sarana pendidikan adalah peralatan dan perlengkapan yang secara langsung dipergunakan dan menunjang proses pendidikan, khususnya proses belajar mengajar. Sedangkan yang dimaksud prasarana pendidikan adalah fasilitas yang secara

tidak langsung menunjang jalannya suatu proses pendidikan atau pengajaran di suatu lembaga pendidikan, seperti gedung, ruang kelas, laboratorium, dll.

Peranan pemenuhan sarana dan prasarana turut menentukan kualitas dari proses belajar mengajar di sekolah. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh Cahyono (2005) yang menunjukkan bahwa sarana dan prasarana berhubungan positif dengan prestasi belajar siswa. Dengan demikian pembinaan kemampuan guru dalam mengelola sarana dan prasarana memang diperlukan dalam rangka peningkatan mutu pendidikan di sekolah, namun dalam rangka itu pula di sekolah perlu adanya layanan profesional di bidang sarana dan prasarana (Gorton dalam Bafadal, 2004).

Peraturan pemerintah No.19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan yang menyangkut standar sarana dan prasarana pendidikan secara nasional pada Bab VII pasal 42 dengan tegas disebutkan bahwa: "Setiap tahun pendidikan wajib memiliki sarana yang meliputi perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, buku dan sumber belajar lainnya, bahan habis pakai, serta perlengkapan lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan."

Dalam pengadaannya, masing-masing sekolah memiliki wewenang untuk menentukan cara bagaimana sarana dan prasarana diatur oleh pemerintah dalam pedoman pemenuhan standar nasional pendidikan pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)/Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK). Pada pedoman tersebut dijelaskan dalam pemenuhannya sekolah hendaknya melibatkan instansi atau lembaga terkait. Seperti di SMK PGRI 3 Malang, dalam pemenuhan kebutuhan akan sarana dan prasarana khususnya sekolah sudah melibatkan industri yang

menjadi mitra, namun belum secara keseluruhan.

Bidang TIK, yang memiliki ikatan kerjasama dengan Mikrotik mendapatkan peralatan berupa perangkat Mikrotik berupa routerBoard sebanyak 1 hingga 2 buah. Untuk pemenuhan lainnya dilakukan mandiri oleh sekolah. Sedangkan untuk kelas industri lain seperti otomotif dan manajemen niaga mendapatkan bantuan kelengkapan laboratorium masing-masing berupa mobil dan lab ritel lengkap beserta keseluruhan isinya.

Bentuk Keiktsertaan Dunia Usaha dan Industri dalam Pemenuhan Sarana dan Prasarana di SMK PGRI 3 Malang

Sebagai alat penunjang pembelajaran, sarana dan prasarana yang disediakan oleh sekolah harus memenuhi standar nasional yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Oleh karena itu, adanya sarana dan prasarana pendidikan juga perlu mendapatkan perhatian, karena keberhasilan pembelajaran juga bergantung pada kelengkapan dan pemenuhan sarana prasarana pendidikan yang optimal.

Dalam pengelolaan sarana dan prasarana membutuhkan prosedur yang sistematis agar dapat terwujud sesuai dengan yang telah direncanakan. Ruang lingkup dari pengelolaan sarana dan prasarana tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 19 Tahun 2007 tentang Standar Pengelolaan Pendidikan oleh Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, yaitu: (1) merencanakan, memenuhi dan mendayagunakan sarana dan prasarana pendidikan; (2) mengevaluasi dan melakukan pemeliharaan sarana dan prasarana agar tetap berfungsi mendukung proses pendidikan; (3) melengkapi fasilitas pembelajaran pada setiap tingkat kelas di sekolah atau madrasah; (4) menyusun skala prioritas pengembangan fasilitas pendidikan sesuai dengan tujuan pendidikan dan kurikulum masing-

masing tingkatan; dan (5) pemeliharaan semua fasilitas fisik dan peralatan dengan memperhatikan kesehatan dan keamanan lingkungan.

Dalam pedoman pemenuhan standar nasional pendidikan pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)/Madrasah aliyah Kejuruan (MAK), disebutkan bahwa Standar Nasional Pendidikan (SNP) sebagaimana yang diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang SNP dan peraturan perundangan lain yang relevan yaitu kriteria minimal tentang sistem pendidikan di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia. SNP dipenuhi oleh satuan atau program pendidikan dan penyelenggaraan satuan atau program pendidikan secara sistematis dan bertahap dalam kerangka jangka menengah yang ditetapkan dalam rencana strategis satuan atau program pendidikan.

Terdapat 8 poin standar yang harus dipenuhi oleh masing-masing sekolah atau penyelenggara pendidikan, yaitu: (1) standar isi; (2) standar proses; (3) standar kompetensi lulusan; (4) standar kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan; (5) standar sarpras; (6) standar pengelolaan; (7) standar pembiayaan; dan (8) standar penilaian. Pada pemenuhan standar sarana dan prasarana, terdapat indikator pemenuhan sarana dan prasarana di laboratorium bengkel atau laboratorium produktif sesuai jurusan masing-masing. Hal ini penting karena menunjang pembelajaran mata pelajaran produktif yang harus dikuasai oleh siswa. Dalam hal ini, pemerintah mengharapkan adanya kerjasama yang baik antara sekolah dengan berbagai pihak terkait untuk pemenuhannya.

Sebagai wujud lain keikutsertaan industri dalam pemenuhan sarana dan prasarana, pihak Mikrotik memberikan sarana pembelajaran berupa materi dan modul belajar siswa serta perangkat yang bisa digunakan dalam pembelajaran. Se-

dangkan untuk jurusan lain seperti manajemen niaga dan otomotif mendapatkan bantuan berupa kelengkapan laboratorium mobil dan lab ritel beserta isinya. Meski pelaksanaannya hanya terbatas pada kelas-kelas industri atau unggulan, hal ini sangat membantu pemahaman siswa yang terpilih untuk menguasai kompetensi sesuai yang dibutuhkan oleh dunia kerja.

DAFTAR RUJUKAN

- Anwar.(1999). *Pelaksanaan Program Pendidikan Sistem Ganda Pada SMK Di Kota Kendari*. [Online].Tersedia:<http://www.ktiguru.org/>
- Bafadal, I. 1995. *Proses Perubahan di Sekolah. Studi Multi Situs di Tiga Sekolah yang baik di Sumekar*. Disertasi. Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Malang: Tidak Dipublikasikan.
- Bogdan, R.C., S.K. Biklen. 1982. *Qualitative Research for education: An Introduction to Theory and Methods*. London:Allyn and Bacon, Inc.
- Cahyono. 2005. *Hubungan Sarana dan Prasarana dengan Prestasi Belajar Siswa*. (Online). <http://acehforum.or.id>, diakses 1 Oktober 2016.
- Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan (DIT PSMK). *Karakteristik SMK*. 2006. (Online).<http://www.ditpsmk.net/download.html/>, diakses pada 12 September 2016.
- Fakhri. 2007. *Pendidikan Kejuruan di Indonesia*. (Online).<http://acehforum.or.id>, diakses 25 April 2012
- Muslim. 2007. *Sekilas Pendidikan Kejuruan*. (Online). <http://tutomu.files.wordpress.com>, diakses pada 1 Oktober 2016

- Muhidin. 2009. *Konsep Pendidikan Kejuruan*. (Online). <http://sambasalim.com>, diakses pada 30 September 2016
- Napitupulu, E.L. (2008). *Kesenjangan Sekolah dan Industri Harus Diminimalkann* [Online]. Tersedia: <http://edukasi.kompas.com/>
- Muslim. 2007. *Sekilas Pendidikan Kejuruan*. (Online). <http://tutomu.files.wordpress.com>, diakses pada 5 Oktober 2016.
- Moleong, Lexy. 2007. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Mulyasa. E. 2010. *Standar Kompetensi dan Sertifikasi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nasution, 1996. *Metode Penelitian Naturalistik-Kualitatif*. Bandung Tarsito.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 19 Tahun 2007 tentang *Standar Pengelolaan Pendidikan oleh Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*
- Ramayulis.2008.*Metodologi Pendidikan Agama Islam*.Jartarta:Kalam Mulia
- Sonhadji, A. 1994. *Teknik Pengumpulan dan analisis Data dalam Penelitian Kualitatif*. Malang: Kalimashada Pers.
- Sugiyono.2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta :Depdiknas.
- Undang – *Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta :Depdiknas