

INOVASI PENDIDIKAN GURU KEJURUAN TEKNIK MESIN

Bambang Endroyo* dan Ramelan **

ABSTRACT

Development in vocational education should be in effort so that the graduates could fulfill the demand especially in industrial market. As the consequences, vocational education needs competent teachers. One of the teaching education is mechanical engineering vocational teaching school. Due to development in technology, community's needs, philosophy of vocational education, education management and administration, and new regulation, innovation absolutely should be done. It means that realistic prediction should be done based on current data to determine future steps. The innovations the writer proposes are: (1) diversification on studies, (2) unity in administering vocational teaching education, (3) redefining vocational teachers' competency, and (4) orientation to vocational school teachers for international vocational schools.

Kata kunci: pendidikan guru kejuruan, kejuruan, kompetensi

PENDAHULUAN

Pendidikan kejuruan (*vocational education*), yaitu pendidikan yang menjurus kepada keterampilan suatu tugas, pekerjaan atau jasa atau proses pembuatan suatu barang. Pendidikan kejuruan juga merupakan pendidikan untuk mencari pekerjaan (*occupational education*), yaitu setelah lulus para siswa akan mencari pekerjaan atau berwirausaha sendiri dengan bekal keterampilan yang telah dimilikinya.

Pendidikan kejuruan teknik mesin merupakan jenis pendidikan yang telah lama ada di Indonesia, dan telah memberi sumbangan yang cukup signifikan pada pembangunan bangsa. Dahulu, pada sekitar tahun 60an, pendidikan kejuruan teknik setingkat sekolah menengah pernah mencapai masa keemasannya, yang ditandai dengan kualitas lulusan yang sangat dibutuhkan di dunia usaha/industri pada waktu itu. Setelah kurun waktu itu, pendidikan kejuruan teknik dapat dikatakan merosot dan munculah sindiran "STM sastra" yang sangat menyakitkan para pengelolanya. Sekarang citra pendidikan kejuruan teknik mulai membaik sejak dicangkannya program *link and match* oleh Mendiknas (waktu itu) Dr. Wardiman dan dilanjutkan oleh Mendiknas selanjutnya dengan program-program Kurikulum Berbasis

Kompetensi, yang juga berbasis kecakapan hidup (*life skills base*), dan industri (*industrial base*). Bagaimana dengan ke depan? A-kankah pendidikan kejuruan merosot lagi atautkah mampu *survive* dan menyesuaikan perkembangan masyarakat dan dunia usaha/industri? Seharusnya pendidikan kejuruan dapat berkembang selaras dengan perubahan ilmu pengetahuan dan teknologi serta dinamika kebutuhan masyarakat. Untuk itu diperlukan serangkaian usaha agar semua itu dapat terlaksana.

Seiring dengan perkembangan lembaga pendidikan kejuruan dan vokasi, maka pendidikan gurunya juga harus berkembang, karena guru adalah komponen pendidikan yang sangat penting peranannya. Penanganan yang selama ini ada terkesan masih belum optimal dan perlu langkah-langkah antisipatif yang terencana. Pada tulisan ini akan dibicarakan tentang perkembangan pendidikan kejuruan baik secara empiris, teoritis maupun praktis (kebijakan pemerintah) dan bagaimana usaha-usaha yang dapat dilakukan untuk melakukan inovasi pendidikan guru kejuruan teknik, khususnya teknik mesin. Langkah inovasi yang diusulkan pada tulisan ini adalah: (1) diversifikasi bidang keahlian dan (2) kesatuan pengelolaan, (3) perumusan kembali kompetensi guru kejuruan dan (4) orientasi

* Dosen Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang

** Dosen Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang

kepada penyiapan guru kejuruan untuk SMK internasional. Melalui empat usaha tersebut diharapkan pendidikan guru kejuruan teknik mesin akan dapat lebih berarti dalam pembangunan bangsa.

Sistematika tulisan ini dimulai dengan pembahasan tentang berbagai macam isu perubahan dalam pendidikan kejuruan teknik mesin, dan kemudian sebagai konsekuensi logisnya adalah bagaimana pendidikan dan pengadaan guru kejuruan teknik mesin. Dalam setiap bagian bahasan, pendapat penulis dituangkan secara langsung agar ada kesinambungan pemikiran secara utuh.

PERKEMBANGAN LEMBAGA PENDIDIKAN KEJURUAN DI INDONESIA

Pendidikan kejuruan teknik mesin telah ada sejak dahulu dan sampai saat ini, dan eksistensinya makin mantap dalam perannya menyiapkan tenaga-tenaga trampil tingkat menengah dalam bidang permesinan yang menunjang pembangunan. Dalam pasang surut perjalanannya sampai saat ini, pendidikan kejuruan teknik mesin selalu berkembang menyesuaikan dengan perkembangan teknologi mesin termasuk di dalamnya teknologi otomotif; perkembangan kebutuhan masyarakat; perkembangan filosofi pendidikan kejuruan; dan perubahan karena peraturan pemerintah dan manajemen penyelenggaraannya.

Institusi penyelenggara mengalami perkembangan dari tingkat sekolah menengah pertama (minimal) menjadi setingkat sekolah menengah atas. Secara historis, dulu dikenal sekolah teknik (ST) setingkat SMP, dan STM (Sekolah Teknologi Menengah) setingkat SMA. Sekarang ST telah dihapus dan pendidikan kejuruan teknik mesin menjadi setingkat pendidikan menengah atas, yaitu SMK. Di samping itu telah ada pula kursus-kursus yang juga berorientasi kepada penyiapan tenaga kerja untuk bidang teknik mesin. Perkembangan juga terjadi pada pendidikan tinggi, yaitu dengan adanya program D1 s/d D3 dan bahkan D4, yang juga berorientasi kepada penyiapan tenaga kerja. Tataan bentuk pendidikan kejuruan tersebut di atas, seolah telah kita "warisi" melalui estafet generasi, dan telah "mapan" sehingga

untuk membentuk suatu tatanan baru yang berbeda sangatlah sulit. Yang paling baik dilakukan adalah mengembangkannya.

Dilihat dari peraturan pemerintah yang ada, sekarang dibedakan antara pendidikan kejuruan dan pendidikan vokasi. Menurut UU no. 2 tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan kejuruan adalah pendidikan yang mempersiapkan peserta didiknya untuk dapat bekerja dalam bidang tertentu. Sedang menurut UU No. 20 tahun 2003 pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu, dan pendidikan vokasi merupakan pendidikan tinggi yang mempersiapkan peserta didik untuk memiliki pekerjaan dengan keahlian terapan tertentu.

PERKEMBANGAN FILOSOFI PENDIDIKAN KEJURUAN

Dilihat dari filosofinya, pendidikan kejuruan teknik juga mengalami perubahan. Kalau dahulu hanya berorientasi untuk mencari pekerjaan, sekarang permintaan terhadap pendidikan kejuruan teknik ternyata tidak hanya untuk bekerja saja, tetapi juga untuk kesenangan (hobi). Menurut Strom (1996), pendidikan kejuruan terdiri dari program pendidikan yang mempersiapkan siswanya untuk tenaga kerja yang dibayar atau tidak (*for paid or unpaid employment*). Pendidikan kejuruan juga mencakup pendidikan keluarga (Samani, 1998). Pendidikan kejuruan teknik dapat pula ditempuh oleh seorang pegawai/pekerja dalam promosi jabatan mereka (*in service training*). Jadi pendidikan kejuruan teknik telah meliputi pendidikan menengah, pendidikan tinggi, pendidikan luar sekolah (non formal), pendidikan keluarga (informal), pelatihan kerja (*in-service training*), dan pendidikan yang tidak hanya berorientasi kerja (misalnya untuk hobi). Mereka yang mengharapkan upah adalah yang masih mampu sebagai tenaga kerja, sedang yang tidak mengharapkan upah biasanya adalah mereka yang memasuki pensiun, atau yang karena hobi mereka, dan lain-lain.

Dari uraian pada alinea di atas, dapatlah penulis menyarikan bahwa: Pendidikan

kejuruan teknik mesin adalah pendidikan baik formal, nonformal maupun informal yang mempersiapkan pesertanya dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap pada suatu pekerjaan spesifik (*job*) dalam bidang permesinan, sehingga mereka bisa berperan sebagai pekerja, atau meningkatkan karier mereka, atau dapat menciptakan pekerjaan sendiri di masyarakat (misalnya membuka bengkel mobil/motor), ataupun juga untuk kegiatan yang tidak mendapatkan penghasilan (*unpaid employment*).

Sampai sekarang masih terdapat silang pendapat para *philosopher* tentang keberadaan lembaga pendidikan kejuruan dan vokasi. Apakah harus dibedakan secara tegas antara pendidikan umum dengan pendidikan kejuruan? Apakah sebaiknya pendidikan kejuruan masuk dalam bagian pendidikan umum sebagai salah satu pilihan? Masing-masing memiliki argumentasi yang kuat. Plaza (2004) menyatakan pemikiran untuk mengintegrasikan berbagai jenis pendidikan dalam satu macam yaitu pendidikan umum yang mempunyai banyak peminatan.

Menurut penulis, para pengambil kebijakan seharusnya mengingat bahwa perubahan yang drastis tidak akan menjamin apa yang diharapkan itu menjadi kenyataan. Sering terjadi perubahan kebijakan yang drastis justru akan menuai akibat-akibat sampingan yang menjadi bumerang bagi program yang dijalankan. Langkah yang paling tepat adalah melakukan perubahan secara sistematis untuk mengembangkan tatanan yang ada selama ini menjadi suatu tatanan yang tepat dan "khas" (sesuai dengan potensi bangsa-negara) untuk menjawab permasalahan di masa depan. Dengan demikian, dikotomi SMK SMU yang samar-samar seperti sekarang kiranya dapat dipertahankan sambil memperbaiki segenap komponen yang menjadi kendala.

PERKEMBANGAN IPTEK DAN HUBUNGANNYA DENGAN PENDIDIKAN KEJURUAN TEKNIK MESIN

Ilmu pengetahuan selalu berkembang. Ilmu kemudian berkembang menjadi ilmu dasar (*basic science, fundamental science*) dan ilmu terapan (*applied science*). Salah sa-

tu ilmu terapan itu adalah teknologi. Teknologi adalah penerapan ilmu pengetahuan alam yang tujuannya menciptakan kemampuan manusia untuk mengerjakan sesuatu, menciptakan produk baru yang berguna, alat, mesin-mesin dan sistem (Darmoyo, 1984; deVore, 1980).

Teknologi berkembang seiring dengan perkembangan peradaban manusia, secara nyata terlihat jelas sejak revolusi industri. Efek teknologi begitu luas merambah segala aspek kehidupan dan kerekayasaan (*engineering*) memainkan peranan sentral dalam segala aspek perkembangan teknologi itu (Martin, 1994). Menurut Turner (2000), berawal dari teknik militer (*military engineering*) yang karena prinsip-prinsipnya dapat diaplikasikan pada kegiatan non militer maka disebut teknik sipil. Kemudian berkembang teknik mesin, teknik listrik dan teknik kimia sebagai disiplin teknik paling utama. Setelah itu berkembang teknik industri, teknik penerbangan, teknik nuklir, teknik komputer dan lain-lain. Disiplin teknik mesin kemudian berkembang lagi menjadi beberapa sub bidang, diantaranya: mesin konversi energi, mesin produksi, mesin konstruksi, mesin fluida dan sebagainya.

Perkembangan teknologi mengikuti deret ukur. Hampir setiap hari ada hasil-hasil teknologi permesinan dan otomotif yang mungkin akan "mengalahkan" hasil teknologi yang terdahulu dan begitu seterusnya. Perkembangan teknologi permesinan menjadi pemicu perkembangan pendidikan kejuruan teknik mesin. Perkembangan teknologi bersumber kepada kebutuhan manusia. Semua teknologi itu dibuat dengan tujuan efisiensi, yaitu bagaimana suatu pekerjaan atau kegiatan dapat memperoleh hasil yang besar dibanding dari usaha atau biaya yang dikorbankan. Suatu teknologi yang kurang efisien akan kalah dengan yang lebih efisien. Hal inilah yang menjadi pemicu persaingan dunia industri, yaitu berlomba menemukan dan mengembangkan teknologi untuk ditawarkan kepada masyarakat pemakai. Hal lain yang menjadi sumber inspirasi para rekayasawan adalah kebutuhan manusia yang tak pernah puas mulai dari soal mutu, bentuk (keindah-

an), kenyamanan, dan aktualisasi diri.

Di samping perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dalam metode kerajinan terjadi perkembangan yang cukup signifikan. Sekarang banyak berkembang alat-alat yang canggih yang lebih mudah dan akurat dalam pengoperasiannya. Perkembangan keterampilan dan metode kerja juga harus diantisipasi oleh pendidikan kejuruan teknik mesin. Karena perkembangan teknologi permesinan, maka keterampilan untuk melaksanakan suatu pekerjaan permesinan juga bisa berubah. Dahulu membubut harus mengandalkan keterampilan dan ketelitian tangan, tetapi sekarang dengan CNC justru dituntut keterampilan mengoperasikan komputer dan seting mesin. Dalam teknik otomotif misalnya, sistem pengapian yang sebelumnya menggunakan kontak pemutus (platina), sekarang sudah menggunakan sistem elektronik dimana tegangan pengapian relatif stabil pada setiap perubahan putaran mesin. Peralatan dan mesin sekarang dirancang dalam bagian-bagian yang bersifat modul yaitu komponen yang menyatu dan dirancang untuk tidak dibuka, sehingga kalau rusak langsung diganti (Samani, 1998). Itulah yang disebut dengan perkembangan keterampilan, perubahan pola pekerjaan dan kualifikasinya, yang menghasilkan keterampilan-keterampilan baru (*the emerging skills*) yang "mengalahkan" keterampilan yang sudah tidak efisien lagi.

Perkembangan pesat IPTEK dan metode kerja (keterampilan) permesinan seperti yang dipaparkan di atas, akan memberi peluang dibutuhkannya tenaga kerja tingkat menengah (kejuruan dan vokasi) permesinan di masyarakat. Dengan mengacu kepada piramida tenaga kerja, kebutuhan tenaga kejuruan teknik mesin cenderung lebih banyak dari tenaga profesional.

Kebutuhan tenaga kejuruan teknik mesin akan menumbuhkan kebutuhan lembaga pendidikan kejuruan teknik mesin dan selanjutnya menumbuhkan pula kebutuhan akan tenaga pengajar kejuruan teknik mesin. Berdasar atas perkembangan cabang ilmu pengetahuan dan teknik mesin, maka dibutuhkan sekolah-sekolah kejuruan dalam bidang yang lebih spesifik lagi termasuk juga

guru-gurunya. Namun kenyataannya, baru sebagian saja bidang yang sudah dapat diselenggarakan pendidikan gurunya. Sebagian besar lainnya masih belum, dan untuk memenuhinya, pemerintah dapat mengangkat lulusan bidang studi sejenis (non keguruan) dengan ditambah pendidikan akta mengajar. Menurut penulis, haruslah diselenggarakan diversifikasi pendidikan guru kejuruan teknik mesin sehingga dapat mensuplai kebutuhan masing-masing bidang/keahlian yang belum tertangani itu.

PERKEMBANGAN LEMBAGA PENDIDIKAN TENAGA KEPENDIDIKAN KEJURUAN

Secara historis, pengadaan guru telah diselenggarakan oleh beberapa institusi. Pada awalnya pengadaan guru dilakukan dengan membentuk kursus misalnya B1 dan B2 yang kemudian menjadi embrio berdirinya FKIP pada Universitas. Sementara itu pemerintah juga membentuk IPG (Institut Pendidikan Guru) yang fungsi dan tujuannya sama dengan FKIP. Selanjutnya FKIP dan IPG digabung menjadi IKIP melalui surat keputusan Presiden No. 1/1963 (IKIP Semarang, 1987). Dengan demikian pengadaan guru-guru termasuk guru kejuruan secara melembaga dilaksanakan oleh IKIP:

Di pihak lain, melalui kerjasama dengan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Konsorsium Ilmu Pendidikan dan LPTK telah dibuka Program Diploma III Guru Kejuruan yang diselenggarakan pada Pusat Pengembangan Penataran Guru Kejuruan dan Teknologi yang bertempat di Bandung, Medan, Malang, Yogyakarta dan Cianjur. Program ini merupakan program lintas pintas yang merupakan bagian integral dari program pembinaan dan pengembangan pendidikan menengah kejuruan, yang meliputi penataran, penyegaran, penataran kualifikasi, penataran penjenjangan dan penyelenggaraan workshop (AOB Situmorang, 1985). *Input* dari program ini adalah para guru kejuruan yang masih perlu dibina dan ditingkatkan kemampuannya sehingga lebih bersifat *in-service training*. Selanjutnya dengan keputusan presiden, IKIP dikonversikan menjadi Univer-

sitas (antara lain Kepres no 124/M 1999 untuk IKIP Semarang, Bandung dan Medan). Tugas Universitas ini masih tetap akan menyiapkan tenaga kependidikan. Mendiknas Yahya Muhaimin mengatakan bahwa IKIP yang menjadi universitas tidak boleh melupakan tugas utamanya sebagai lembaga pencetak guru (Suara Merdeka, 28-1-2000). Dalam sambutan pada dies natalis ke 37 UNNES tanggal 2 Pebruari 2002, Mendiknas Malik Fajar kembali menegaskan bahwa UNNES (dan Universitas ex IKIP lainnya) mestinya mempunyai program unggulan pada pengembangan ilmu kependidikan. Dalam era mendiknas yang baru, Bambang Sudibyo, peran LPTK menjadi sangat penting untuk program sertifikasi guru sesuai amanat undang-undang. Oleh karena itu, perubahan IKIP menjadi Universitas perlu dikaji ulang. Alasannya adalah dengan mengampu program kependidikan dan non kependidikan menjadikan perhatian terbelah dan tidak fokus pada pengembangan ilmu kependidikan (Kompas, 3 Januari 2006). Menurut penulis, kefokuskan perhatian bukan terletak pada bentuk organisasinya (universitas atau IKIP) tetapi pada keseriusan pelaksanaan program dan dukungan dana. Justru dengan mengampu program non kependidikan yang sejenis, akan lebih menjamin kompetensi profesional (penguasaan materi pembelajaran secara luas dan mendalam) yang juga diamanatkan oleh PP No. 19 Tahun 2005 *pasal 28 ayat 3*: tentang Standar Nasional Pendidikan. Jadi perluasan mandat IKIP menjadi Universitas masih sangat relevan dan menunjang fungsi penyediaan guru kejuruan (khususnya guru teknik mesin) yang berkualitas.

PERKEMBANGAN KOMPETENSI GURU KEJURUAN TEKNIK MESIN

Mendidik adalah tugas utama seorang guru. Filosofi mendidik adalah memanusiakan manusia muda. Dilihat dari sudut pandang sosiologis, mengajar adalah menanamkan nilai-nilai kebudayaan kepada generasi muda. Dari sudut pandang pedagogis, mengajar adalah usaha yang terencana agar siswa dapat mencapai tujuan pengajaran, baik yang nyata maupun tersembunyi. Karena setiap

siswa itu unik maka semua tindakan guru haruslah disesuaikan dengan karakteristik siswa. Dari sudut pandang psikologis, proses belajar adalah suatu kegiatan (interaksi) guru dan siswa hingga terjadi perubahan tingkah laku. Dari sudut pandang komunikasi, mengajar adalah menyampaikan pesan kepada siswa, dan guru harus berusaha mengatasi semua hambatan (*noise*) yang ada sehingga komunikasi dapat berhasil. Dari sudut pandang fisiologis, mengajar bisa dikatakan sebagai usaha melatih keterampilan dan kemampuan fisik untuk memperoleh suatu capaian kemampuan yang diharapkan.

Melihat paparan di atas, terlihat bahwa tugas guru (yang profesional) sangatlah berat. Untuk merinci tugas-tugas itu, disusunlah kompetensi seorang guru. Kompetensi guru ini juga berkembang mengikuti perubahan jaman seperti akan dibahas berikut ini. Pada tahun 75an, kompetensi guru dirumuskan dalam sepuluh kompetensi yaitu: (a) mengetahui landasan kependidikan (b) menguasai bahan pelajaran (c) mampu mengelola proses belajar mengajar (d) mampu mengelola kelas (e) mampu mengelola interaksi belajar-mengajar (f) mampu menggunakan media atau sumber belajar (g) mampu menilai hasil belajar (h) mengenal fungsi dan program bimbingan-penyuluhan (i) memahami prinsip-prinsip dan hasil-hasil penelitian untuk keperluan pengajaran (j) mengenal dan menyelenggarakan administrasi pendidikan. Sepuluh kompetensi guru ini telah digunakan bertahun-tahun.

Pada kurun waktu selanjutnya dirumuskan kompetensi guru sebagai sebagai berikut (Depdiknas, 2002):

- a) Komponen kemampuan pengelolaan pembelajaran yang meliputi kemampuan: menyusun rencana pembelajaran, melaksanakan interaksi pembelajaran, menilai prestasi belajar siswa, melaksanakan tindak lanjut hasil penilaian, melaksanakan bimbingan belajar.
- b) Komponen pengembangan potensi, yang meliputi kemampuan: mengembangkan diri, mengembangkan siswa.
- c) Komponen penguasaan akademik yang meliputi kemampuan: memahami wawa-

san pendidikan, menguasai bahan kajian akademik

Apabila orientasi pembicaraan diarahkan ke masa depan, maka kompetensi guru haruslah untuk masa depan. Menurut PP No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, kompetensi guru setingkat SMK adalah (*pasal 28 ayat 3*):

Kompetensi sebagai agen pembelajaran meliputi:

- a) kompetensi pedagogik (pemahaman peserta didik, perancangan & pelaksanaan pembelajaran, evaluasi hasil belajar, dan pengembangan peserta didik)
- b) kompetensi kepribadian (kepribadian yang mantab, stabil, dewasa, arif, dan berwibawa, menjadi teladan dan berakhlak mulia)
- c) kompetensi profesional (penguasaan materi pembelajaran secara luas dan mendalam)
- d) kompetensi sosial (berkomunikasi dan bergaul secara efektif dengan peserta didik, sesama pendidik, tenaga kependidikan, orang tua/wali peserta didik dan masyarakat sekitar).

pasal 29 ayat 4:

Pendidik pada SMK/MAK atau bentuk lain yang sederajat memiliki:

- (a) kualifikasi akademik pendidikan minimum D4 atau S1
- (b) latar belakang pendidikan tinggi dengan program pendidikan yang sesuai dengan mata pelajaran yang diajarkan
- (c) sertifikat profesi guru untuk SMK/MAK

Selanjutnya, menurut Dikmenjur, disebutkan bahwa seorang guru SMK dituntut dapat menguasai keterampilan-keterampilan mutakhir yang dibuktikan dengan sertifikat keahlian. Secara terinci sebagai berikut:

- (a) Guru bahasa Inggris dan guru produktif harus memiliki sertifikat kompetensi yang mendapat pengakuan internasional
- (b) Guru produktif harus memiliki pengalaman kerja di industri yang berstandar internasional
- (c) Guru memiliki sertifikat kompetensi didaktik dan metodik
- (d) Guru produktif (minimal 50%) memiliki sertifikat sebagai assessor

(e) Semua guru dapat berbahasa Inggris aktif (TOEFEL, TOEIC)

(Priowirjanto, 2001)

BEBERAPA INOVASI YANG DIUSULKAN

Untuk dapat menghasilkan guru yang berkualitas, tidak dapat dicapai hanya dengan memformulasikan kualifikasi guru yang akan dibentuk, tetapi juga sejauh mana gerak langkah pelaksanaannya untuk mencapai semua itu (*actuating*) dan strategi pencapaiannya. Dari pelaksanaan yang selama ini sudah dilakukan, masih terdapat beberapa kendala, antara lain belum terkoordinasinya masalah pendidikan kejuruan itu dalam suatu pengelolaan yang terpadu dan belum tersedianya berbagai pilihan keahlian/kejuruan sesuai dengan dinamika permintaan pasar kerja. Oleh karena itu melalui tulisan ini penulis mengusulkan:

1. Diversifikasi keahlian

Di muka telah dikemukakan, bagaimana peranan perubahan dan perkembangan yang terjadi di masyarakat mempengaruhi permintaan akan tenaga kerja menengah bidang permesinan, yang selanjutnya mempengaruhi permintaan akan guru kejuruan teknik mesin. Semua itu harus diantisipasi oleh pengelola pendidikan guru kejuruan teknik mesin secara proaktif. Ragam bidang kejuruan/keahlian yang ada pada SMK Teknik Mesin saat sekarang sudah cukup bervariasi. Bidang kejuruan yang telah ada antara lain pengelasan, pengecoran, permesinan, pembentukan, mekanik otomotif, gambar mesin, bodi otomotif dan alat berat. Pendidikan/pengadaan guru kejuruan teknik mesin terlihat belum proaktif mengikuti perkembangan yang ada dan masih terbatas (antara lain: mesin produksi, otomotif dan gambar mesin). Memang pengadaan guru kejuruan dapat juga berasal dari lulusan nonkependidikan yang diberi tambahan kompetensi keguruan (akta mengajar), sesuai dengan Keputusan No. 020/U/2001 tanggal 21 Februari 2001 Depdiknas yang menyatakan bahwa:

- a) Untuk memenuhi kebutuhan guru mata pelajaran/rumpun mata pelajaran pada sekolah menengah kejuruan (SMK) yang

belum dihasilkan oleh lembaga pendidikan tenaga kejuruan (LPTK) dapat diangkat dari lulusan perguruan tinggi non lembaga pendidikan tenaga kependidikan.

- b) Guru mata pelajaran/rumpun mata pelajaran sebagaimana dimaksud (1) yang diperlukan adalah (antara lain): Teknologi Hasil Pertanian, Mekanisasi Pertanian, Teknologi Penangkapan Ikan, Perkapalan, Penerbangan, dan Mekatronika.
- c) Syarat yang harus dipenuhi secara umum sama dengan syarat penerimaan pegawai, dan secara khusus harus berpendidikan sarjana (S1) atau sarjana sains terapan (D4) bidang sudi sebagaimana dimaksud angka (2), dan memiliki pengalaman kerja di industri minimal dua tahun.

Keputusan tersebut dibuat untuk keadaan sementara (darurat), tetapi secara lembaga, di masa depan LPTK juga harus mengadakan program studi yang dibutuhkan itu. Hal ini sedikit banyak menunjukkan bahwa pengelolaan pendidikan guru kejuruan teknik di negeri ini masih belum sungguh-sungguh dilakukan secara proaktif dan serius. Penulis berpendapat, pembukaan program-program studi pendidikan guru tersebut tidak harus dibuka di setiap LPTK, tetapi diselenggarakan oleh LPTK yang cukup mampu menanganinya. Misalnya UNNES menyelenggarakan program studi Mekatronika, UPI menyelenggarakan program studi Penerbangan, UNY menyelenggarakan program studi Mekanisasi Pertanian, atau UNESA menyelenggarakan program studi Perkapalan.. Dalam masa perintisan, sebelum program studi dibentuk, dapat dilakukan dengan memunculkan mata kuliah pilihan yang menunjang program studi yang akan dibentuk. Misalnya untuk menunjang pembentukan program studi pendidikan teknik mekatronika lebih dulu dimunculkan mata kuliah pilihan yang ditempelkan pada program studi yang sudah ada sekarang. Mata kuliah pilihan tersebut diantaranya: mekanika, dinamika teknik, elektronika, sistem kontrol dan sebagainya.

2. Kesatuan penanganan/pengelolaan

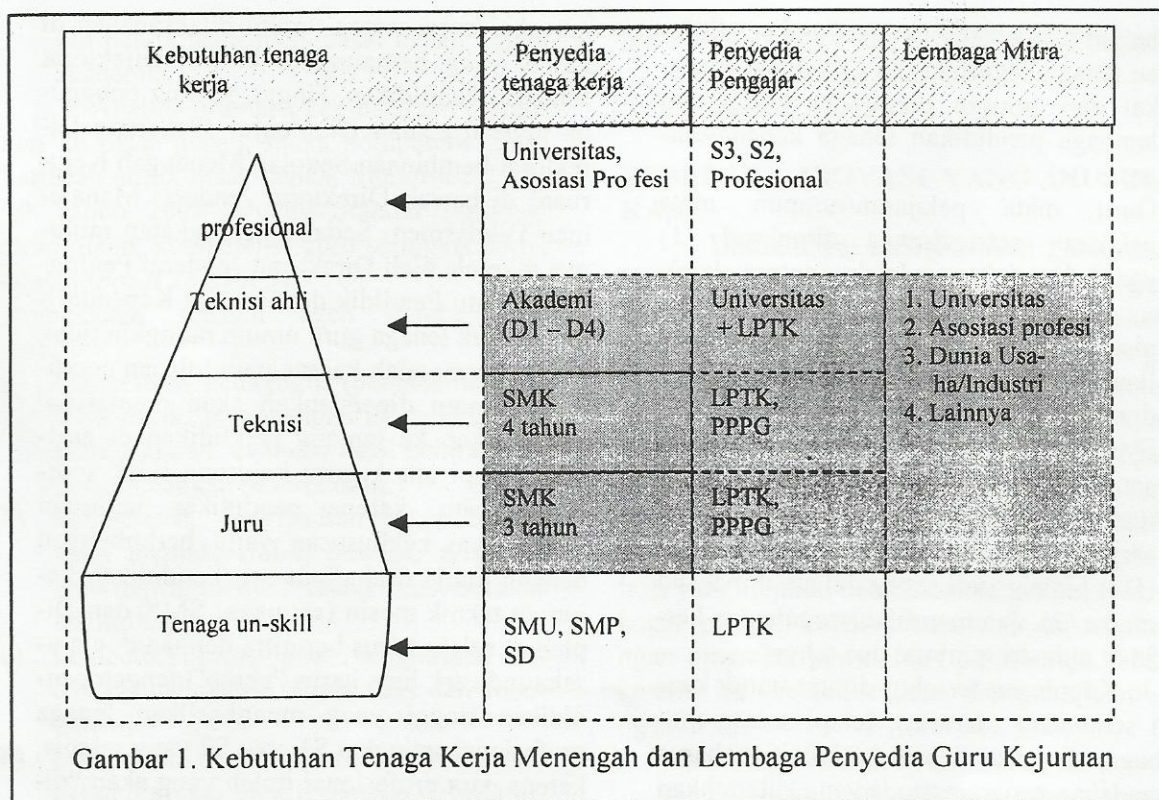
Dewasa ini, penanganan/pendidikan

guru kejuruan secara umum dilaksanakan di LPTK yang bernaung di bawah Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, sedang pengguna lulusan adalah Dikmenjur (Sekarang Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan) di bawah Direktorat Jenderal Manajemen Dikdasmen. Sedang peningkatan mutunya dikelola oleh Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan. Untuk tenaga guru umum mungkin tidak terlalu bermasalah karena para lulusan pendidikan umum dipersiapkan akan memasuki/melanjutkan ke jenjang pendidikan di atasnya. Tetapi untuk guru kejuruan tidak sederhana itu, karena pendidikan kejuruan mempunyai kekhususan yaitu berhubungan dengan dunia usaha/industri. Pendidikan kejuruan teknik mesin (setingkat SMK dan Diploma) selain harus bermitra dengan dunia usaha/industri, juga harus "akrab" dengan pendidikan tinggi yang menghasilkan tenaga profesional setingkat S1 atau S2 yang sejenis, karena para profesional itulah yang akan "dilayani" oleh lulusannya kelak. Untuk jelasnya marilah kita simak gambar 1.

Dalam diagram tersebut terlihat betapa rumitnya pengelolaan guru kejuruan dan vokasi, sehingga pihak-pihak yang berperan perlu lebih "akrab" koordinasinya antara lain:

- a. Antara Dikti dan Dikdasmen perlu lebih berkoordinasi terutama dalam penanganan guru kejuruan. Di Dikti ada tim penyusunan kompetensi guru kejuruan dengan dibentuknya Tim Standar Kompetensi Guru Pemula Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Menengah Kejuruan Jenjang Strata 1 Direktorat P2TK & KPT – Dikti. Di Direktorat Pembinaan SMK pun ada program yang menyusun kompetensi guru kejuruan. Sebaiknya kedua tim tersebut duduk bersama-sama sehingga hasil yang dicapai telah menjadi "milik bersama" yang dapat digunakan di lapangan secara bersama pula.
- b. Pihak industri belum sepenuhnya mendukung pelaksanaan sistem ganda. Memang Indonesia bukan Jerman. Di Jerman kalangan industri sangat mendukung sekolah kejuruan.

Oleh karena itu perlu adanya lembaga



koordinasi yang menangani langsung semua persoalan itu. Lembaga tersebut dapat berupa Badan atau Dewan yang mempunyai alokasi anggaran sendiri, independen dan lingkupnya antar departemen serta diberi kewenangan untuk membuat kebijakan.

3. Perumusan kembali kompetensi guru kejuruan teknik mesin

Ada banyak pengertian tentang kompetensi yang dikemukakan oleh para ahli dan kalangan. Kompetensi adalah kemampuan seseorang dalam bidang tertentu yang dapat ditampilkan/didemonstrasikan beserta karakteristik-karakteristik yang mendukungnya, dan standar kompetensi adalah seperangkat kemampuan yang harus dikuasai oleh seseorang untuk mampu melakukan suatu peran, pekerjaan atau profesi tertentu (Tim PSABK, 2005). Kompetensi adalah melakukan pekerjaan tertentu yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap (Basuki, 2005). Kompetensi adalah seperangkat tindakan cerdas penuh tanggungjawab yang dimiliki oleh seseorang sebagai syarat untuk dianggap mampu oleh masyarakat dalam melaksanakan tugas-tugas di bidang pekerjaan tertentu (Budiono, 2005). Kompetensi tidak semata-

mata diartikan sebagai kemampuan melaksanakan tugas secara teknis yang biasanya bersifat unjuk kerja yang dapat diamati, tetapi juga menyangkut kemampuan-kemampuan mendasar yang lebih bersifat intelektual dan mental-emosional (Samsudi, 2005).

Guru kejuruan adalah suatu pekerjaan atau profesi, sehingga memerlukan sejumlah kompetensi standar tertentu. Karakteristik guru SMK adalah guru mata pelajaran, artinya ia mengajar untuk satu atau beberapa pelajaran keteknikan. Sedang sifat mata pelajaran di SMK dapat dikelompokkan dalam mata pelajaran normatif, adaptif, dan produktif. Kompetensi seorang guru dibagi dalam tingkatan guru pratama atau guru pemula, guru madya, dan guru utama. Di luar negeri ada yang membagi menjadi empat tingkat yaitu guru tingkat I, II, III, IV. Tentunya masing-masing tingkat memiliki standar kompetensi tersendiri. Standar kompetensi guru harus disusun melalui komitmen pihak-pihak terkait antara lain LPTK, Asosiasi profesi, LPMP, Sekolah. Dengan demikian akan tersusun standar kompetensi yang baku yang diterima oleh semua pihak dan dapat dipakai acuan bagi pihak-pihak yang terkait. Oleh karena

itu perlu penanganan “satu atap” pengadaan dan pembinaan guru kejuruan teknik.

Standar kompetensi minimal yang harus dicapai oleh lulusan LPTK adalah standar kompetensi guru muda ditambah kompetensi khusus guru kejuruan. Kompetensi khusus antara lain kompetensi tentang keselamatan dan kesehatan kerja (K3), kompetensi mengelola workshop/unit produksi, kompetensi mendisain KBM di DU/DI, memiliki kompetensi minimal satu tingkat di atas kompetensi lulusan (Isnandar, 2002; Tim SGKP, 2004; dan Priowirjanto, 2005). Bila mungkin, kompetensi minimal tersebut dapat ditambah oleh beberapa kompetensi khusus LPTK yang bersangkutan. Sekali lagi, diperlukan perumusan baku berbagai pihak yang terkait, yang dapat dijadikan pedoman bagi semua pihak dan berlaku secara nasional.

4. Orientasi kepada penyiapan guru kejuruan untuk SMK internasional.

Seiring dengan era globalisasi, sumber daya manusia harus segera disiapkan agar dapat memanfaatkan potensi lokal menjadi keunggulan komparatif dalam persaingan di lingkup internasional. Sejalan dengan hal tersebut, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan (DPSMK) telah mencanangkan program SMK internasional. Pada tahun 2005-2009, dari 34 tujuan strategis DPSMK yang berhubungan dengan SMK internasional adalah:

-
- 3) Mengusahakan pemenuhan kebutuhan sekolah menengah kejuruan sesuai dengan tuntutan pemenuhan kebutuhan standar nasional dan internasional
 - 4) Pengembangan relevansi sekolah menengah kejuruan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, serta tuntutan pasar kerja lokal dan global. . . .
 -
 - 14) Memfasilitasi SMK dalam peningkatan mutu guru berkualifikasi internasional . .
 - 18) Meningkatkan kerja sama internasional
 - 19) Memfasilitasi penyusunan kurikulum SMK berstandar internasional
 - (Sutrisno, 2006)

Sebagai konsekuensi logis dari tujuan strategis DPSMK tersebut maka LPTK keju-

ruan teknik harus mulai mengantisipasi kebutuhan guru SMK internasional termasuk guru kejuruan teknik mesin.

PENUTUP

Inovasi pendidikan kejuruan teknik mesin harus dilakukan secara terus menerus agar tidak tertinggal dari perubahan yang selalu terjadi. Semoga semangat memperbaiki diri selalu ada di “dada” para pengelola dan pengembang pendidikan kejuruan teknik mesin, sehingga pendidikan ini lebih nyata perannya di masa datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim 1994 *Teacher Career Structure Review*. Victoria: Director of School Education
- Basuki, Hertoto 2005 *Peran dan Fungsi BKSP dalam Pelaksanaan Sertifikasi Profesi*. Makalah disampaikan pada seminar nasional Teknik Mesin UNNES, 21 September 2005.
- Budiono, Tris 2005 *Sertifikasi Insinyur Profesional*. Makalah disampaikan pada seminar nasional Teknik Mesin UNNES, 21 September 2005.
- Direktorat Tenaga Kependidikan 2002 *Standar Kompetensi Guru (SKG)*. Jakarta: Depdiknas
- Isnandar 2002 *Penyusunan Program Pelatihan Akta Mengajar Berbasis Kompetensi Bagi Calon Guru SMK*. Makalah disampaikan pada seminar nasional Pendidikan Kejuruan 2002 di UNS, 13-16 Februari 2002.
- Martin, Mike W & Ronald Schinzinger 1994 *Etika Rekayasa*. Jakarta: Gramedia Pustaka Jaya.
- Mager, F Robert dan Kenneth M Beach Jr. 1996. *Mengembangkan Pendidikan Kejuruan*. Bandung: Penerbit ITB.