

MODEL-MODEL PENYELENGGARAAN UNIT PRODUKSI DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Oleh:

Martubi

Abstract

The purpose of this study is to portray the implementation and models of production units as partial characteristics of vocational high school in Yogyakarta Special Territory. The study is descriptive in nature, using documentation, questionnaire and interviews supplemented by casual observations involving five vocational high schools specializing in industrial and technological programs. The data was analyzed using both quantitative and qualitative methods. The study concludes that the concept of production units is not widely understood, needs more intensive socialization and more rigorous planning. The program has many constraints to overcome, especially in human resources factor. Prominent types of business found in school production units include manufacturing and maintenance service, applying both regular and contract system.

Key words: vocational schools, production units, educational relevance

Pendahuluan

Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) Nomor 0490/U/1992 menyebutkan bahwa untuk mempersiapkan siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) menjadi tenaga kerja yang terampil, maka di SMK dapat didirikan Unit Produksi (UP) yang beroperasi secara profesional. Namun kenyataan menunjukkan bahwa bentuk-bentuk usaha di STM selama ini belum berjalan sebagaimana yang diharapkan (Slamet PH, 1995), sehingga perlu adanya restrukturisasi dan rekulturisasi sistem pendidikan. Untuk kepentingan tersebut salah satu yang ditempuh adalah melakukan

pengkajian dan penelitian UP di SMK, dimana hasilnya dapat dijadikan sebagai masukan kepada pengambil kebijakan.

Beberapa permasalahan yang ada di SMK (khususnya STM) yang terkait dengan UP antara lain: (1) perencanaan usaha di STM belum dilakukan secara profesional; (2) baru sebagian kecil STM yang melaksanakan UP dengan baik; (3) adanya tantangan menghadapi era globalisasi dan industrialisasi, (4) belum ada strategi-strategi tertentu untuk mengembangkan UP ke arah usaha profesional. Oleh karena itu perlu diteliti potret pelaksanaan dan model-model penyelenggaraan UP STM.

Unit Produksi (UP) merupakan upaya Pendidikan Menengah Kejuruan (PMK) untuk meningkatkan mutu dan relevansi lulusan dengan dunia kerja. Belajar dengan melakukan (pekerjaan) pada kondisi yang nyata, melalui UP, adalah cara belajar sarat nilai, karena banyak pengetahuan, keterampilan dan pengalaman yang dapat diperoleh. Untuk itu keberhasilan pelaksanaan UP sangat besar kontribusinya bagi pengembangan mutu PMK. Pelaksanaan UP di SMK saat ini dipandang belum berhasil mencapai tujuan sebagaimana yang diharapkan. Berbagai penyebab belum berhasilnya pelaksanaan UP ditandai karena belum memadainya potensi sekolah (SDM, sarana/prasarana, dana), kurangnya kesiapan sekolah dan dunia usaha, kekurangtepatan perencanaan, banyaknya kendala pelaksanaan program, dan belum optimalnya daya dukung lingkungan.

Fokus kajian atau penelitian tentang UP di SMK (khususnya STM) paling tidak harus mencakup dua hal yaitu: (1) kondisi atau potret UP di STM yang ada saat ini, dan; (2) model-model UP apa saja yang sekarang dikembangkan di STM. Gambaran yang akurat tentang kondisi pelaksanaan UP di STM saat ini sangat penting. Dalam hal ini dapat diketahui kondisi berbagai komponen yang

tercakup dalam penyelenggaraan UP di STM, antara lain: *instrumental input* atau kondisi dan potensi sekolah (SDM, perangkat keras dan perangkat lunak seperti fasilitas dan prasarana, modal, kurikulum, pendanaan, peraturan perundangan); potensi dunia usaha/industri; perencanaan dan pelaksanaan program UP; dan pencapaian tujuan atau evaluasi dan dampaknya.

Pendidikan kejuruan merupakan salah satu jenis jalur pendidikan sekolah untuk mempersiapkan peserta didik agar dapat bekerja pada bidang tertentu (UUSPN Tahun 1989 pasal 11 ayat 3). Kemudian dalam Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 1990 pasal 1 disebutkan bahwa pendidikan menengah kejuruan merupakan pendidikan yang mengutamakan pengembangan kemampuan peserta didik untuk melaksanakan jenis pekerjaan tertentu. Tujuannya untuk menyiapkan peserta didik memasuki lapangan kerja serta mengembangkan sikap profesional (pasal 3). Untuk mencapai tujuan tersebut, maka dalam sekolah menengah kejuruan diperlukan berbagai komponen (Kepmendikbud Nomor 0490/U/1992). Khusus untuk kurikulum SMK, maka dalam Kepmendikbud Nomor 080/U/1993 berisi tentang: landasan, program pengembangan kurikulum, GBPP, dan pedoman pelaksanaan kurikulum yang kesemuanya itu merupakan penyempurnaan kebijakan sebelumnya. Diharapkan dengan muatan kurikulum tersebut lulusan SMK benar-benar dapat memenuhi tuntutan dunia kerja/industri.

Dari berbagai sarana kebijakan pemerintah sampai saat ini belum semuanya dapat diterapkan di lapangan sesuai dengan yang diharapkan. Bila dilihat sebagai suatu sistem, maka input SMK masih termasuk nomor dua, dimana dalam proses seleksi juga belum berjalan dengan baik seperti melibatkan dunia usaha/industri. Dalam hal *instrumental input* juga baru sebagian kecil sekolah yang terbilang baik, baik menyangkut perangkat keras, perangkat lunak,

biaya/modal, guru dan administrator, dan lain-lainnya. Proses belajar mengajar di SMK juga baru berjalan secara sepihak, dimana partisipasi dunia usaha/industri masih kecil. Proses belajar mengajar yang sarat skill relatif masih sedikit. Sehingga keluaran SMK khususnya secara kualitas termasuk belum tinggi (Slamet PH, 1995).

Berdasarkan kondisi demikian maka menurut Depdikbud (1993) penyelenggaraan SMK masa datang perlu adanya keterkaitan dan kesepadanan dunia pendidikan dengan dunia usaha/industri. Beberapa hal yang dipergunakan sebagai dasar untuk untuk menentukan visi SMK (Muhammadi, 1990) adalah: (1) tantangan globalisasi, seperti produktivitas kerja, kualitas, harga, layanan, kecepatan, gaya hidup, nilai tambah, dan kemutakhiran teknologi; (2) dalam masa depan SDM yang diharapkan adalah tenaga kerja yang produktif, dinamis, kreatif, inovatif, dan akrab IPTEK; (3) Budiono (1991) menyatakan bahwa pengalaman dari negara Jerman dan Jepang menunjukkan pendidikan kejuruan dari negara Jerman dan Jepang menunjukkan pendidikan kejuruan yang terintegrasi dengan dunia usaha/industri melalui pola *dual system* sangat tepat untuk mewujudkan sistem pendidikan masa datang.

Unit produksi merupakan salah satu program yang dikembangkan Ditdikmenjur sebagai salah satu pola pengajaran untuk memberikan tambahan bekal keterampilan siswa, disamping untuk meningkatkan ketercapaian program *link and match* antara dunia pendidikan dengan dunia usaha/industri. Dalam pasal 30 Kepmendikbud Nomor 0490/U/1992 disebutkan bahwa kegiatan UP di SMK sebaiknya meliputi: mengorientasikan kegiatan belajar siswa pada jenis pekerjaan yang dapat menghasilkan barang atau jasa yang layak dijual, mengorientasikan kegiatan peningkatan kemampuan guru SMK pada jenis pekerjaan yang dapat menghasilkan barang atau jasa yang layak dijual, dan mengusahakan kegiatan praktek

siswa di dunia kerja; Termasuk kegiatan UP yang dianjurkan dalam Kepmendikbud tersebut adalah: mengusahakan kegiatan magang bagi guru di dunia kerja, melaksanakan kegiatan perawatan dan perbaikan sarana pendidikan di SMK dengan prinsip swakelola, dan menyelenggarakan kegiatan pelatihan yang dapat memberikan imbalan jasa bagi SMK; Selanjutnya bentuk kegiatan UP lainnya yang disarankan dalam Kepmendikbud itu adalah: melaksanakan kegiatan kerjasama produksi, pemasaran dan promosi; serta pelayanan kepada masyarakat umum dengan mendayagunakan sumber daya sekolah sekaligus dapat memberi pemasukan dana sekolah. Semua kegiatan tersebut perlu didukung sistem manajemen pemasaran, promosi, penelitian, *quality control* yang memadai sehingga operasionalisasi UP di masa datang dapat berjalan secara profesional.

Berdasarkan konsep keterkaitan dan kesepadanan, maka UP dapat dijadikan sebagai "miniatur/replika" perusahaan yang dikelola secara profesional dalam berbagai unsur usaha, seperti: status, tujuan, sasaran, manajemen, serta hal-hal lain yang berhubungan dengan perencanaan, organisasi, modal, SDM, produksi serta lainnya. Menurut Beny Suprpto (1989) dan Depdikbud (1990), bahwa manfaat UP yang dikelola dengan model perusahaan antara lain adalah: (1) guru dan peserta didik dapat kesempatan latihan kerja produktif secara memadai dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan; (2) guru dan peserta didik terlibat dalam unit produksi akan memperoleh tambahan penghasilan sehingga kesejahteraan meningkat; (3) lembaga pendidikan akan mendapatkan tambahan biaya operasional pendidikan; (4) menciptakan lapangan pekerjaan di lembaga yang bersangkutan; (5) mendorong sekolah untuk mandiri dalam mengatasi masalah penurunan biaya pendidikan kejuruan, dan (6) meningkatkan mutu dan perilaku integritas.

Cara Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kebijakan, yang direncanakan dapat menjadi dasar perumusan kebijakan, yaitu menghasilkan alternatif rekomendasi kebijakan tentang pengembangan UP STM di Indonesia. Metode pendekatan penelitian kebijakan ini adalah metode deskriptif dengan cara survai. Survai dilakukan dengan mengkaji kondisi pelaksanaan UP STM saat ini, juga melalui wawancara dengan para pakar (akademisi dan praktisi) dan kajian aspek legal serta kajian pustaka yang relevan.

Populasi dalam penelitian ini dibatasi pada SMK bidang teknologi dan industri, yaitu STM negeri tiga tahun yang meliputi STMN Sleman, Wonosari, Bantul, Kulon Progo, dan BLPT Yogyakarta. Sedangkan STM Pembangunan tidak termasuk dalam penelitian karena memiliki karakteristik yang berbeda dengan STM tiga tahun. Dalam penelitian ini sebagai subjek penelitian atau unit analisisnya adalah sekolah, dengan sumber data Kepala Sekolah, petugas pelaksana UP, guru, siswa, tenaga administrasi maupun tenaga kependidikan lainnya.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode dokumentasi, kuesioner, wawancara dan observasi. Metode dokumentasi dan kuesioner digunakan untuk mengungkap semua data yang telah terjadi, sedangkan metode wawancara digunakan sebagai tambahan untuk melengkapi data dari dokumentasi dan kuesioner yang ada atau untuk keperluan pemeriksaan keabsahan atau validasi data. Metode observasi dilakukan untuk mengungkap data terutama yang menyangkut proses yang terjadi baik di STM, serta data-data lain yang tidak dapat digali melalui dokumentasi, kuesioner dan wawancara.

Sesuai dengan metode pengumpulan data yang digunakan dan jenis variabel yang akan diteliti, maka instrumen yang digunakan

dalam penelitian ini meliputi: angket, pedoman wawancara dan pedoman observasi. Semua instrumen merupakan instrumen yang akan dikembangkan oleh peneliti berdasarkan indikator-indikator dari masing-masing variabel yang akan diteliti. Pengujian validitas instrumen yang dilakukan terutama berkaitan dengan validitas isi, baik dengan melalui pertimbangan ahli maupun seminar. Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, baik secara kuantitatif maupun kualitatif.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Potret Pelaksanaan Unit Produksi di SMK (STM)

Keberadaan UP di SMK (dalam hal ini STM) ternyata belum sepenuhnya diketahui dan dipahami oleh seluruh warga sekolah, secara konsep, tujuan, serta manfaatnya, kecuali warga sekolah yang langsung menangani. Namun demikian, masih kurang dalam hal sosialisasinya, utamanya kepada pihak-pihak luar sekolah. Hal ini antara lain disebabkan: (1) keterbatasan waktu bagi warga sekolah; (2) keterbatasan dana yang dikhususkan untuk mensosialisasikan UP sekolah; (3) tidak ada program khusus sosialisasi; (4) kurangnya daya dukung fasilitas kebijakan pemerintah tentang UP; (5) kurangnya pemahaman warga (yang tidak menangani) terhadap UP, dan (6) belum memadainya kemampuan warga terhadap kegiatan UP. Program-program UP yang ada untuk jurusan Bangunan dan Mesin dapat terencana dengan baik, utamanya untuk produksi standar, sedangkan jurusan lain dengan UP yang bersifat jasa belum berjalan dengan baik.

Dalam pelaksanaan kegiatan UP di SMK (STM) sebagian besar mengalami hambatan, yang dominan yaitu: Pertama, kultur warga sekolah yang belum mendukung sepenuhnya untuk menciptakan suatu usaha, terlebih usaha yang mengarah profesional:

(1) sebagian besar warga sekolah (terutama guru) belum memiliki jiwa berwiraswasta, antara lain disebabkan pola pikir dan tindakannya masih mempertahankan “profesi keguruannya”; (2) adanya tugas dan beban mengajar guru yang belum memungkinkan bisa berkembangnya UP sekolah; dan (3) baik karyawan maupun para guru sebagian besar belum memiliki kemampuan “berusaha” yang mengarah profit oriented. Kedua, fasilitas (baik perangkat keras maupun lunak) khusus untuk kegiatan UP belum/kurang mendukung, yang ada masih terbatas untuk kegiatan pokok PBM.

Melihat adanya berbagai hambatan yang ada tersebut dapat disimpulkan bahwa kegiatan UP di STM masih mengandalkan sumber daya murni yang dimiliki sekolah, belum memiliki kemampuan/akses untuk mengelola dan bahkan memiliki sumber daya yang memadai. Idealnya, UP sebagai suatu sistem usaha/perusahaan di sekolah harusnya memiliki sumber daya tersendiri, terpisah dengan sumber daya kepentingan proses belajar mengajar.

Hal lain tentang kondisi yang ada sekarang ini adalah usaha sekolah (UP) yang hampir semuanya belum memiliki badan hukum secara pasti. Hal ini terjadi karena kegiatan usaha di sekolah masih terintegrasi manajemen di sekolah, belum merupakan usaha yang “terpisah” secara mandiri. Adanya sistem sekolah yang masih mengatur kegiatan UP menyebabkan sulit berkembangnya usaha. Unit Produksi di sekolah berjalan “apa adanya” tanpa adanya kekuatan hukum pasti. Dengan demikian apabila UP akan berkembang di STM hendaknya diberikan kekuatan hukum/berbadan hukum, baik CV, PT atau lainnya sesuai dengan asset dan jenis usaha yang dijalankan. Perangkat lunak yang dipergunakan untuk menyelenggarakan UP masih kurang, misalnya Buku Pedoman UP baik tingkat nasional maupun sampai dengan petunjuk pelaksanaannya. Sedangkan perangkat keras yang ada di sebagian besar

sekolah sudah cukup memadai untuk melakukan usaha dalam taraf yang didasarkan atas "pemanfaatan fasilitas saja" atau disesuaikan dengan program studi yang ada. Sedangkan sebagian lainnya kurang memadai, sehingga perkembangan UP sekolah juga lamban.

Jika dikaitkan dengan UP sebagai suatu usaha yang mandiri (tanpa mengganggu kegiatan PBM), maka berdasarkan observasi bahwa belum ada fasilitas yang secara khusus hanya dipergunakan untuk kegiatan UP, seperti untuk produksi standar, pesanan/order atau lainnya. Mengenai kerjasama dengan pihak lain, sangat sedikit dunia usaha/industri yang melakukan kerjasama dengan UP sekolah dalam bentuk akta perjanjian sebagai mitra usaha. Beberapa melakukan kerjasama dengan Jurusan Mesin dan Bangunan, karena dari kedua jurusan tersebut dapat memenuhi sebagian kebutuhan perusahaan. Sedikitnya kerjasama ini antara lain disebabkan dimungkinkan kurang percayanya dunia usaha terhadap keberadaan UP. Belum terwujudnya kerjasama dengan dunia usaha yang lain, juga disebabkan karena produksi/jasa yang ada di UP belum mengarah pada hasil yang memiliki keunggulan komparatif dan kompetitif. Bahkan cenderung mutunya di bawah standar luar.

Sumber Daya Manusia yang ada untuk mengelola UP di sekolah sekarang ini adalah semua warga sekolah yang notabene belum "profesional" untuk mengelola usaha. Hal ini antara lain disebabkan: beban tugas banyak, jiwa usaha kurang, wawasan bisnis minim, latar belakang pendidikan pendidik. Hanya terdapat sebagian kecil sekali (kurang dari 10%) guru STM yang memiliki jiwa usaha, sedangkan sebagian besar lainnya berprofesi guru "*minded*". Sementara itu usaha sekolah untuk meningkatkan kemampuan pengelola UP juga belum dilakukan.

Dalam pengelolaan hasil yang diperoleh dari penyelenggaraan UP di sekolah terdapat sebagian sekolah yang mengacu pada SK

Dirjen Dikdasmen Nomor: 294/C/Kep/R/1986. Sedangkan sebagian sekolah lain menggunakan peraturan berdasarkan pada keputusan bersama, disesuaikan kepentingan sekolah.

Model-model Penyelenggaraan Unit Produksi di SMK (STM)

Berdasarkan hasil penelitian, secara umum dan ditinjau dari yuridis formal, maka model penyelenggaraan UP di STM sebagian besar dengan model badan usaha milik sekolah yang “berdiri sendiri”, akan tetapi masih di bawah naungan sistem sekolah. Akibat dengan model ini antara lain UP belum berjalan secara profesional karena baik SDM, fasilitas, produksi dan lain-lain masih ditangani oleh sekolah, tanpa melibatkan para ahli produksi. Kemudian apabila didasarkan jenis usahanya ditemukan di STM terdapat jenis usaha produksi dan jasa dengan model-model:

Pertama, Jenis usaha produksi; UP yang banyak diterapkan adalah dengan model pesanan, dimana kegiatan usaha produksi dilakukan dengan model pesanan, dimana kegiatan usaha produksi dilakukan apabila terdapat konsumen melakukan pesanan barang-barang dengan ketentuan harga, bahan dan lain-lain didasarkan atas kesepakatan bersama. Dalam model ini terdapat pula sebagian sekolah yang menerapkan model sub-kontrak dengan pihak konsumen (PT, CV, perorangan) dalam rangka memenuhi sebagian saja dari kebutuhan yang ada. Kegiatan produksi yang bersifat reguler (PBM praktek siswa) ada kecenderungan bisa disesuaikan dengan pesanan. Sedangkan untuk kegiatan reguler yang di luar pesanan (sesuai kurikulum), maka hasil produksi dipasarkan melalui kerjasama produksi pihak luar sekolah. Model terakhir dengan menerapkan pola dagang usaha.

Kedua, Jenis usaha jasa; kegiatan yang banyak dilakukan dalam UP sekolah adalah dengan model latihan/magang dan model

maintenance (layanan perawatan). Model latihan/magang diterapkan pada kegiatan UP bilamana terdapat konsumen yang menghendaki adanya peningkatan SDM untuk kepentingan lembaga/perusahaannya. Sedangkan model layanan perawatan dilakukan bilamana terdapat order dari konsumen untuk memperbaiki, merawat, sampai dengan merenovasi sesuatu barang, mesin dan lain-lain.

Dengan demikian jenis-jenis usahanya belum dapat diklasifikasikan secara kongkret ke arah jenis usaha produk reguler, produksi standar atau pesanan murni, baik untuk produk jasa maupun manufacturing.

Kesimpulan

Pelaksanaan Unit Produksi di SMK (STM) masih kurang dipahami oleh warga sekolah dan sosialisasinya belum sampai pada tingkatan yang diharapkan. Kegiatan UP belum direncanakan dengan baik, rata-rata masih berjalan secara insidental. Pelaksanaan UP di SMK (STM) masih mengalami berbagai hambatan terutama muncul dari faktor sumber daya manusia yang kurang profesional sebagai pengusaha dan masih terdapat beberapa kekurangan dalam hal: dasar hukum, badan hukum, analisis usaha, fasilitas (sebagian kecil), manajemen, keterlibatan dunia usaha/masyarakat, modal dan pemasaran.

Model-model penyelenggaraan UP di SMK rata-rata adalah: model badan usaha milik sekolah yang berdiri sendiri, tetapi masih terikat dengan sekolah dalam hal perlindungan, hasil/keuntungan dan pengembangan. Berdasarkan jenis usahanya sebagian besar model UP adalah usaha *manufacturing* dengan model reguler, pesanan dan sub kontrak. Adapun untuk jenis usaha jasa, kegiatan yang banyak dilakukan dalam UP adalah model latihan/magang dan model *maintenance* (layanan perawatan).

Saran-saran

Perlu segera diusahakan adanya dasar hukum yang sah, pasti dan tegas yang mengatur pendirian, pelaksanaan, dan pengembangan UP sekolah. Selanjutnya juga harus diiringi dengan pola pengelolaan UP secara profesional.

Agar diusahakan penyelenggaraan UP yang benar-benar sebagai replika industri sehingga dapat meningkatkan kualitas SDM ke arah usahawan/bisnisan.

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang prospek Unit Produksi di masa yang akan datang, termasuk di dalamnya variasi jenis usaha dan hubungan UP dengan konsumen yang mungkin dapat dikembangkan.

Daftar Pustaka

Beny Suprpto (1989). *Pendidikan sekolah seutuhnya*. Jakarta: Depdikbud.

Boediono (1991). *Pengaruh pergeseran struktural terhadap pendidikan dan ketenagakerjaan dalam periode tinggal landas*. Jakarta: Balitbang Dikbud.

Depdikbud (1990). *Program pengembangan pendidikan menengah kejuruan dalam pelita V*. Jakarta: Dirjen Dikmenjur.

Depdikbud (1994). *Konsep sistem ganda pada SMK di Indonesia*. Jakarta: Depdikbud.

Depdikbud (1993). *Kepmendikbud nomor 0490/U/1992 tentang SMK*. Jakarta: Depdikbud.

Depdikbud (1990). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 1990 tentang Pendidikan Menengah*. Jakarta: Depdikbud.

- Depdikbud (1993). *Kepemendikbud No. 080/U/1993 tentang Kurikulum SMK*. Jakarta: Depdikbud.
- Depdikbud (1993). *Link and match*. Jakarta: Depdikbud.
- Depdikbud (1993). *Informasi pendidikan menengah kejuruan*. Jakarta: Depdikbud.
- Dikmenjur (1994). *Repelita VI pendidikan menengah kejuruan*. Jakarta: Depdikbud.
- Dikmenjur (1995). *Perkembangan pelaksanaan PSG pada SMK*. Jakarta: Depdikbud.
- Iwa K (1994). "Pengembangan unit produksi untuk mendukung kemandirian lembaga pendidikan BPLT". *Makalah Seminar*. Yogyakarta: PPS IKIP YOGYAKARTA .
- Muhammadi (1990). "Iptek dan tenaga kerja pada PJPT II". *Makalah Seminar IV TNI AD di Bandung*, tanggal 18 Desember 1990.
- Slamet PH. (1990). "Double track system: demokrasi dan efisiensi". *Yogya Post*.
- Slamet PH. (1991). "Pendidikan menengah kejuruan teknologi antara realita dan ideal". *Paper*. Cimahi, Bandung: PPPGT.
- Slamet PH. (1995). "Pelatihan sebagai salah satu sistem pembinaan SDM". *Makalah seminar sehari tentang Pelatihan pemagangan bagi para pengusaha, asosiasi profesi dan instansi teknis se-DIY*, Agustus 1995.
- Slamet PH (1995). "Restrukturisasi dan rekulturasasi pendidikan kejuruan". *Makalah disampaikan pada seminar sehari di FPTK IKIP YOGYAKARTA*, Agustus 1995.

Sukamto (1988). *Perencanaan dan pengembangan kurikulum pendidikan teknologi dan kejuruan*. Jakarta: Depdikbud.

Wardiman Djojonegoro. (1993). "Link and match sebagai kebijakan dasar pengembangan pendidikan kejuruan di Indonesia". *Makalah* disampaikan di Lokakarya Pendidikan Kejuruan ICMI-UMY, 3 Juli 1993.

Wioreno, Otjo N (1995). *Pemikiran ke arah peningkatan perkembangan unit produksi melalui pelaksanaan TEDP*. Jakarta: Depdikbud.