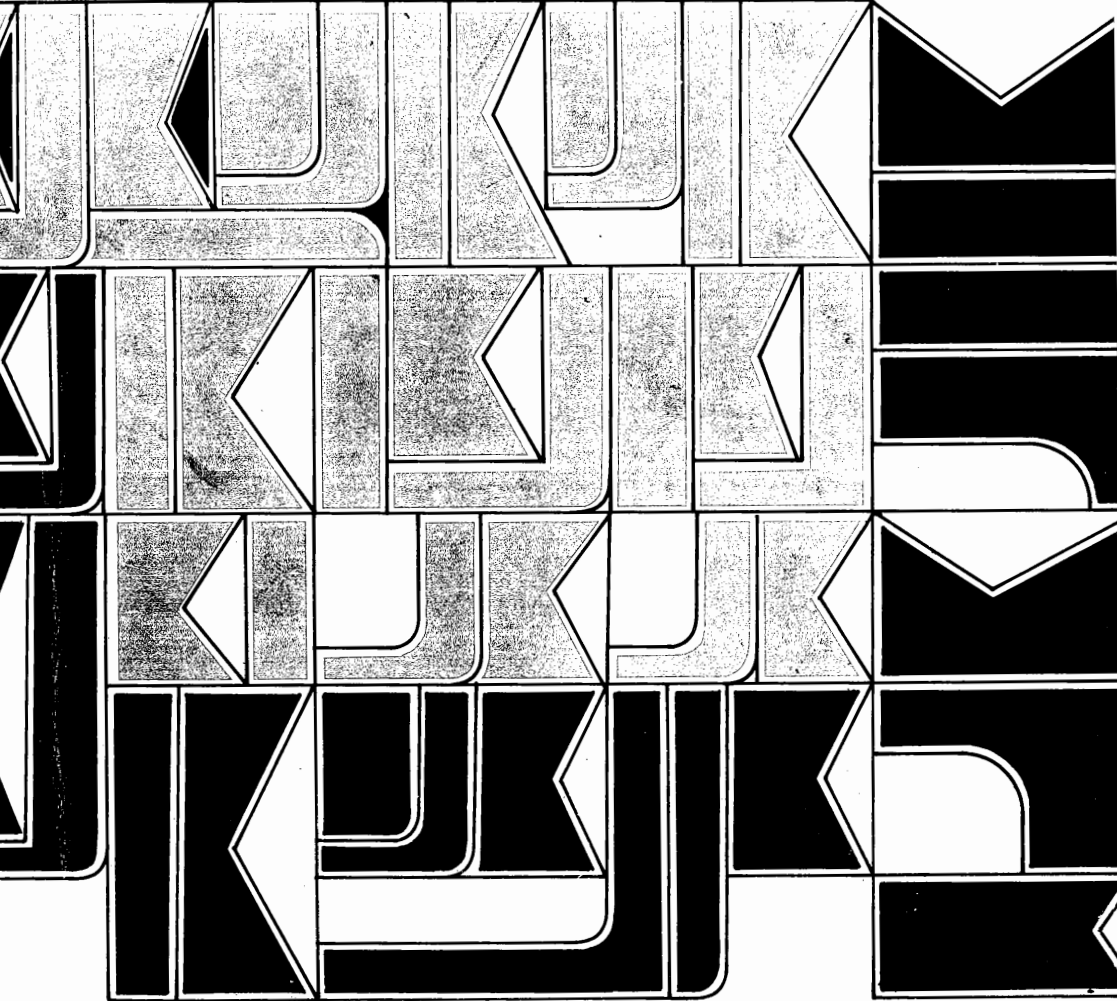




JURNAL KEPENDIDIKAN



MAJALAH ILMIAH PENELITIAN PENDIDIKAN
No. 2, BULAN AGUSTUS TAHUN KE-19 1989

JURNAL KEPENDIDIKAN

Majalah Ilmiah Penelitian Pendidikan

Penerbit :

IKIP YOGYAKARTA

Pelindung :

REKTOR IKIP YOGYAKARTA

Pimpinan Umum/Penanggung Jawab :

Prof. Dr. Sardjono

Redaksi :

Ketua : Dra. Suryati Sidharto, M.A.

Sekretaris : Dra. Budiasih

Anggota : 1. Dr. Suharsimi Arikunto
2. Drs. Sarwadi
3. Prof. Dr. Saidihardjo, M.Pd.
4. Prof. Dr. Djohar, M.S.
5. Prof. Dr. Sardjono.
6. Sukamto, M.Sc. Ph.D.
7. Dra. M. Subiyati

Tata Usaha : 1. Priyapto

2. Drs. Wedho Chrisnarno

Alamat Redaksi/Tata Usaha :

Pusat Pengabdian pada Masyarakat

IKIP YOGYAKARTA

Kampus Karangmalang Yogyakarta.

Telp. No. 86168 psw. 231.

STT Surat Keputusan Menteri

Penerangan RI

No.: 755/P/SK/DITJEN PPG/STT/1980

Tanggal 16 Juli 1980

ISSN : 0125 - 992 x

Perencanaan Kulit :

Drs. Djoko Maruto.

RELEVANSI KURIKULUM STM OTOMOTIF DENGAN KEBUTUHAN KEMAMPUAN TENAGA KERJA INDUSTRI OTOMOTIF*)

**Oleh
Agus Budiman**

Abstrak

Salah satu sifat kurikulum pendidikan kejuruan seharusnya adalah relevan dengan lapangan kerja lulusannya. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan mengetahui relevansi kurikulum 1984 STM 3 Tahun Jurusan Otomotif/Rumpun Mesin Tenaga Program Studi Mekanik Otomotif, dengan kebutuhan di lapangan. Titik berat peninjauan kurikulum tersebut pada bidang prakteknya.

Populasi penelitian dalam hal ini adalah semua mata pelajaran keteknikan dari Kurikulum 1984 STM 3 Tahun Jurusan Otomotif/Rumpun Mesin Tenaga Program Studi Mekanik Otomotif. Sampelnya ada dua kelompok, yaitu sampel mata pelajaran praktek yang disampaikan mulai semester tiga sampai dengan semester enam. Sampel mata pelajaran yang diteliti adalah: Motor Bensin, Motor Diesel, Listrik Otomotif dan Chasis Otomotif; dan sampel perusahaan otomotif yang diambil datanya adalah C.V. Peni, C.V. Prambanan Motors, P.T. Mataram Motors, P.T. New Victory Motors dan P.T. Kalimas. Teknik pengumpulan data dengan angket mengenai tugas-tugas mekanik di lapangan. Teknik analisis dengan statistik deskriptif melalui penyajian prosentase.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) materi praktek di STM yang sesuai dengan tugas nyata di lapangan sebanyak 72,6%, (2) materi praktek yang diajarkan di STM tetapi tidak diperlukan di lapangan sebanyak 8,1%, (3) materi praktek yang diajarkan di STM yang perlu diajarkan meskipun di lapangan tidak ada sebanyak 7,2%, (4) materi praktek yang tidak diajarkan di STM tetapi dibutuhkan di lapangan sebanyak 12,1%. Kesimpulan penelitian secara keseluruhan adalah bahwa indeks relevansi materi praktek yang terdapat di dalam kurikulum 1984 STM 3 Tahun Jurusan Otomotif/Rumpun Mesin Tenaga Program Studi Mekanik Otomotif dengan kebutuhan di lapangan mencapai 72,6%.

PENDAHULUAN

Permasalahan

Sekolah Teknologi Menengah merupakan salah satu Lembaga Pendidikan Teknologi dan Kejuruan yang bertujuan menghasilkan tenaga kerja teknisi tingkat menengah dalam berbagai bidang kejuruan. Lembaga pen-

*) Makalah merupakan ringkasan hasil penelitian kelompok yang dibiayai dana DPPM Dirjen Dikti Depdikbud Jakarta dengan tim peneliti: Noto Widodo, Tawardjono, Sukoco, Wardan Suyanto serta penulis sebagai salah satu anggotanya.

didikan tersebut menjadi salah satu perhatian Pemerintah dalam melaksanakan pembangunan. Perhatian Pemerintah tersebut dapat dilihat dari usaha-usaha peningkatan kualitas lembaga berupa peningkatan sarana dan prasarana pendidikan, peningkatan jumlah dan kemampuan pendidik; yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas lulusan STM.

Harapan Pemerintah terhadap lulusan sekolah kejuruan yang ada ternyata belum terwujud sepenuhnya, karena lulusan sekolah kejuruan tersebut —termasuk lulusan STM— belum siap pakai (Sofyan Efendi, 1984, h.1). Keadaan tersebut berarti pemborosan dana, sebab usaha Pemerintah tersebut dibiayai dengan dana yang cukup besar.

Dipandang dari pendekatan sistem, kualitas lulusan STM ditentukan oleh banyak faktor. Faktor yang diduga banyak menentukan kualitas lulusan adalah kurikulum, sebab kurikulum merupakan pedoman utama dalam menentukan pengalaman belajar yang harus disajikan, dan menentukan fasilitas pendidikan.

Keberhasilan pendidikan di STM dapat dilihat dari kualitas kemampuan lulusannya dibandingkan dengan kebutuhan tenaga kerja di lapangan. Kualitas dan jenis kemampuan lulusan tersebut ditentukan oleh kurikulum yang digunakan. Hal ini berarti bila kurikulum STM yang digunakan mempunyai relevansi yang tinggi dengan kebutuhan di lapangan, maka terdapat kecenderungan lulusan STM tersebut mempunyai kemampuan yang relevan dengan kebutuhan di lapangan.

Didalam Pembahasan relevansi kurikulum STM Jurusan Otomotif dalam penelitian ini, hanya akan dipusatkan pada relevansi kurikulum yang digunakan dengan kebutuhan di lapangan. Dalam hal ini yang dimaksud dengan kurikulum adalah Kurikulum 1984 STM 3 Tahun Program Studi Mekanik Otomotif. Program tersebut dipilih berdasarkan pertimbangan bahwa kebanyakan bengkel mengerjakan pekerjaan yang tergabung dalam jenis mekanik otomotif, dan bukan bodi otomotif seperti: karoseri kendaraan.

Tolok ukur yang digunakan dalam menentukan relevan atau tidak relevan kurikulum tersebut adalah jenis pekerjaan yang ada di lapangan atau bengkel otomotif yang dikerjakan oleh mekanik lulusan STM.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut timbul pertanyaan, yaitu: Seberapa besar relevansi materi praktek di dalam kurikulum 1984 untuk STM 3 Tahun Jurusan Otomotif/Rumpun Mesin Tenaga pada Program Studi Mekanik Otomotif, dengan kebutuhan jenis kemampuan tenaga kerja di lapangan?

Apabila kurikulum yang diteliti tidak relevan atau tidak sesuai dengan kebutuhan maka hasil penelitian dapat digunakan untuk memperbaiki kurikulum tersebut. Sebaliknya apabila kurikulum tersebut relevan atau sesuai dengan kebutuhan di lapangan maka hasil penelitian ini dapat digunakan

oleh para pengelola di STM untuk menentukan strategi kedalaman materi yang harus diberikan. Dengan demikian kualitas kemampuan lulusan akan benar-benar dapat ditingkatkan sesuai dengan kebutuhan di lapangan.

Tinjauan Kepustakaan

Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu usaha untuk membimbing anak didik dalam mencapai suatu tujuan tertentu. Demikian halnya pendidikan di STM yang merupakan usaha membimbing siswa untuk mencapai kemampuan tertentu, yaitu kemampuan tenaga mekanik tingkat menengah. Untuk mencapai hal tersebut maka tujuan pendidikan yang akan dicapai dijabarkan secara operasional, sehingga mudah diidentifikasi kegiatan dan pengalaman belajar yang perlu dipersiapkan. Kegiatan dan pengalaman belajar yang diperlukan akhirnya disusun menjadi suatu pedoman yang disebut kurikulum. Hal ini sesuai dengan pendapat Finch dan Crunkilton bahwa kurikulum merupakan sumber kegiatan dan pengalaman belajar yang diterima siswa di sekolah (Finch and Crunkilton, 1979, h. 7). Kegiatan dan pengalaman belajar yang disajikan pada siswa tidak lain adalah untuk mencapai tujuan pendidikan. Dengan demikian kurikulum merupakan pedoman bagi pengelola, khususnya pendidik, untuk mencapai tujuan pendidikan. Hal tersebut dikatakan pula oleh Larson, bahwa kurikulum merupakan peta petunjuk ke arah mana siswa akan dibimbing dan petunjuk cara mencapainya (Larson, 1982, h. 109).

Sasaran pendidikan teknologi dan kejuruan adalah untuk membawa siswa ke arah penampilan kemampuan sesuai dengan pekerjaan di lapangan dan mempunyai kemampuan untuk mengembangkan keterampilannya sesuai dengan perkembangan yang ada (Mager and Beach, t.t., h. 2). Untuk mencapai hal itu berarti siswa harus bersifat dan bersikap luwes dan adaptif.

Kemampuan siswa dibentuk dan diarahkan melalui kegiatan dan pengalaman belajar di sekolah. Pelaksanaan kegiatan dan penyajian pengalaman belajar akan dapat berlangsung dengan baik apabila memperhatikan organisasi kurikulum yang dipergunakan. Penyusunan satuan pelajaran adalah merupakan salah satu aspek pengorganisasian kurikulum, yang dalam hal ini materi dibagi menjadi unit-unit belajar yang secara keseluruhan membentuk kompetensi atau keterampilan yang dikehendaki (Sukanto, 1983, h. 8).

Penyusunan urutan materi untuk memberikan pengalaman kepada siswa memerlukan suatu strategi tertentu. Diungkapkan oleh Cross dalam bukunya "Vocational Instruction" bahwa materi disusun dari yang sederhana ke yang kompleks dan materi berikutnya berada lebih tinggi serta melengkapi materi sebelumnya. Perencanaan penyusunan materi pelajaran yang menganut prinsip psikologi belajar akan mempunyai pengaruh positif da-

lam meningkatkan efektivitas dan kemudahan belajar bagi siswa. Hal tersebut senada dengan pendapat Butler, bahwa kegiatan belajar akan lebih mudah bagi seseorang apabila dimulai dari yang mudah ke yang sukar, dari yang dikehendaki ke yang belum diketahui dan dari yang sederhana ke yang kompleks (Butler, 1979, h. 25).

Materi yang telah disusun dengan mempergunakan prinsip psikologi belajar disusun lagi untuk suatu materi pelajaran ke dalam suatu format yang disebut dengan skema kerja (scheme of work). Di dalam skema kerja tersebut mencakup tujuan masing-masing unit, nama unit, garis besar isi materi, jumlah waktu, alat metode, kegiatan dan cara evaluasi atau penilaian yang dipakai (Sukamto, 1983, h. 8).

Rencana pelajaran yang memuat materi yang akan disampaikan, dapat disusun dari skema kerja. Pemilihan materi pelajaran atau pengalaman belajar yang relevan merupakan tugas para pengembang materi pelajaran, di antaranya adalah guru. Dalam hal ini peranan guru tersebut sangat menentukan dalam kaitannya dengan keberhasilan proses pengajaran, sebab kemampuan lulusan akan ditentukan oleh pengalaman belajar yang diterima selama pendidikan. Dengan demikian relevansi kemampuan lulusan dengan kebutuhan tenaga kerja di lapangan akan ditentukan oleh relevansi pengalaman belajar yang diterima selama dalam pendidikan tersebut.

Menurut Mager dan Beach, ada tiga hal yang perlu diketahui di dalam merencanakan kurikulum sekolah kejuruan sebagai pedoman untuk mewujudkan kemampuan siswa yang sesuai dengan kebutuhan di lapangan kerja, yaitu:

1. Apakah tugas-tugas yang dikerjakan di lapangan?
2. Kemampuan apakah yang diperlukan untuk masing-masing tugas tersebut?
3. Seberapa banyakkah frekuensi kemampuan tersebut dilakukãn pada masing-masing tugas tersebut? (Mager and Beach, t. t., h. 2).

Sejalan dengan pendapat Mager dan Beach di atas, Calhoun dan Finch mengungkapkan bahwa pendidikan kejuruan memberikan pengetahuan dan keterampilan sesuai dengan yang ada di lapangan, sehingga isi program didasarkan pada analisis kebutuhan di lapangan (Calhoun and Finch, 1976, h. 65-66).

Berdasarkan uraian di atas akhirnya dapat diambil kesimpulan bahwa untuk melihat relevansi kurikulum STM yang dipergunakan dalam membentuk kemampuan lulusannya dapat dilihat kesesuaian kurikulum tersebut dengan kebutuhan kemampuan atau ketrampilan yang nyata di lapangan.

METODOLOGI PENELITIAN

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah semua mata pelajaran keteknikan pada Kurikulum 1984 STM 3 Tahun Jurusan Otomotif/Rumpun Mesin Tenaga Program Studi Mekanik Otomotif. Sampel yang digunakan ada dua buah kelompok, yaitu sampel mata pelajaran untuk semua mata pelajaran keteknikan di dalam Kurikulum 1984 STM 3 Tahun Jurusan Otomotif/Rumpun Mesin Tenaga Program Studi Mekanik Otomotif; dan sampel perusahaan perbengkelan otomotif untuk mendapatkan tolok ukur relevansi.

Matapelajaran yang digunakan sebagai sampel adalah mata pelajaran praktek yang disampaikan kepada siswa mulai semester 3 sampai dengan semester 6, yaitu: (1) Motor Bensin, (2) Motor Diesel, (3) Listrik Otomotif dan (4) Chasis Otomotif. Dari pelajaran tersebut dipilih menjadi 12 kelompok praktek, yaitu menemukan dan memperbaiki gangguan:

- (1) Motor dan kelengkapannya
- (2) Sistem pelumasan motor
- (3) Sistem pendinginan motor
- (4) Sistem bahan bakar motor bensin dan diesel
- (5) Sistem starter
- (6) Sistem pengisian
- (7) Sistem penerangan dan kelengkapannya
- (8) Rangkaian pemindah tenaga
- (9) Sistem kemudi
- (10) Sistem rem
- (11) Sistem suspensi
- (12) Laras imbang roda

Perusahaan yang digunakan sebagai sampel adalah lima perusahaan di Yogyakarta yang dipandang besar. Dasar pemilihan tersebut, bahwa ruang lingkup jenis pekerjaan yang ada di perusahaan yang lebih kecil adalah sedikit jumlahnya. Perusahaan tersebut adalah: (1) C.V. Peni, (2) C.V. Prambanan Motors, (3) P.T. Mataram Motors, (4) P.T. New Victory Motors, dan (5) P.T. Kalimas.

Metode Pengumpulan Data

Di dalam penelitian ini akan dianalisis garis besar program pengajaran (GBPP) matapelajaran praktek dalam Kurikulum 1984 STM 3 Tahun Jurusan Otomotif/Rumpun Mesin Tenaga Program Studi Mekanik Otomotif. Tolok ukur penentuan tingkat relevansi dipergunakan hasil analisis pekerjaan yang ada di lapangan. Untuk mengumpulkan data kualitatif tentang tugas-tugas pekerjaan mekanik di lapangan dilakukan melalui angket.

Angket disusun berdasarkan pada identifikasi pekerjaan yang perlu dilakukan dalam melayani pekerjaan mekanik otomotif, atau disusun berdasarkan analisis pekerjaan untuk memperbaiki suatu kendaraan, khususnya dalam hal: mesin, kelistrikan dan chasis secara teoritis. Di akhir angket terdapat tempat kosong yang diperuntukkan bagi perusahaan yang akan menambahkan bila dirasakan ada kekurangan. Tabel angket tersebut berbentuk sebagai berikut:

No.	Jenis tugas	Frekuensi				Dikerjakan Di	
		sering	kadang-kadang	jarang	tidak pernah	dalam	luar

Dalam pertanyaan yang diajukan terdapat pula tingkat frekuensi, di samping ada atau tidaknya. Hal ini dimaksudkan memberi informasi yang lebih lengkap pada STM, mengenai materi yang perlu diberikan mendalam dan yang dipandang cukup sebagai pengetahuan saja. Dalam pertanyaan tersebut akan diungkap pula tentang status pekerjaan, yaitu dikerjakan di dalam bengkel atau dikirim ke bengkel khusus yang mengerjakan pekerjaan tersebut.

Analisis Data

Analisis yang digunakan untuk mengolah data tersebut adalah dengan membandingkan GBPP mata pelajaran praktek Kurikulum 1984 STM 3 Tahun Jurusan Otomotif/Rumpun Mesin Tenaga Program Studi Mekanik Otomotif dengan hasil analisis pekerjaan yang ada di lapangan. Dengan demikian teknik analisisnya berupa analisis statistik deskriptif dengan penyajian prosentase.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Tugas Di Lapangan

Penelitian ini diarahkan untuk mengetahui tentang relevansi Kurikulum 1984 untuk STM 3 Tahun Program Studi Mekanik Otomotif dalam rangka penyediaan pengalaman belajar praktek dengan kebutuhan nyata di lapangan. Tolok ukur relevansi tersebut adalah tugas nyata di lapangan. Untuk mengetahui tugas-tugas nyata di lapangan dilakukan identifikasi atau analisis tugas (task analysis).

Menurut hasil pengamatan, untuk menyelesaikan tiap topik pekerjaan terdapat 5 (lima) kemampuan mekanik yang harus dikerjakan, yaitu ke-

mampuan: (1) membongkar, (2) menganalisis/memeriksa kerusakan komponen, (3) memperbaiki atau mengganti komponen yang rusak, (4) memasang kembali, dan (5) menguji hasil penyelesaian tugas.

Kemampuan mekanik dalam pekerjaan membongkar harus dilandasi dengan pengetahuan konstruksi komponen berbagai jenis mesin. Perkembangan konstruksi mesin yang bersifat kompak menyebabkan pekerjaan pembongkaran tersebut memerlukan ketelitian yang lebih tinggi.

Untuk mengamati keadaan komponen diperlukan kemampuan menganalisis/memeriksa kerusakan komponen yang terjadi. Selanjutnya mekanik harus mampu memperbaiki kerusakan komponen tersebut. Kemampuan berikutnya adalah memasang kembali bagian-bagian yang dibongkar menjadi seperti keadaan semula. Akhirnya hasil pemasangan tersebut perlu diuji kualitasnya.

Dari hasil analisis tugas di lapangan ternyata terdapat 11 topik pekerjaan yang tidak dikerjakan dalam bengkel, tetapi dikerjakan oleh bengkel lain yang bersifat khusus. Topik pekerjaan tersebut terlihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. PEKERJAAN KHUSUS

No.	Nama Pekerjaan
1	Memperbaiki kebocoran radiator
2	Memperbaiki armature motor starter/alternator
3	Memperbaiki/mengganti komponen pompa injeksi
4	Mengkalibrasi pompa injeksi
5	Memperbaiki/mengganti komponen governor
6	Menyetel governor
7	Mengganti silinder liner
8	Memperbaiki dan menggerinda kepala silinder
9	Menggerinda poros engkol
10	Mengkorter silinder
11	Mengganti dudukan katup

Deskripsi Relevansi Materi Praktek di STM dengan Kebutuhan Nyata di Lapangan

Materi praktek di STM diidentifikasi dari GBPP yang telah disusun. Identifikasi pada GBPP Kurikulum 1984 STM 3 Tahun Jurusan Otomotif ini menghasilkan sebanyak 109 topik tugas praktek.

Untuk mengetahui relevansi materi praktek yang diidentifikasi tersebut, diperiksa dengan menggunakan hasil analisis tugas nyata mekanik

di lapangan. Deskripsi relevansi materi praktek di STM dengan tugas nyata mekanik di lapangan, dijelaskan dalam jumlah butir dan persentasenya seperti Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2
PROSENTASE RELEVANSI MATERI PRAKTEK DI STM
DENGAN TUGAS NYATA MEKANIK DI LAPANGAN

No.	Keterangan	Jumlah butir	Prosen-tase
1	Tugas nyata mekanik di lapangan	124	100%
2	Materi praktek di STM yang sesuai dengan tugas nyata di lapangan	90	72,6%
3	Materi praktek diajarkan di STM tetapi tidak diperlukan di lapangan	10	8,1%
4	Materi praktek diajarkan di STM yang perlu diajarkan meskipun di lapangan tidak ada	9	7,2%
5	Materi praktek tidak diajarkan di STM tetapi dibutuhkan di lapangan	15	12,1%

Tugas nyata di lapangan merupakan tolok ukur untuk menentukan relevansi materi praktek yang diajarkan di STM. Kurikulum atau materi yang diajarkan di STM dikatakan relevan dengan tugas nyata di lapangan, apabila jumlah butir dan materinya sama dengan yang ada di lapangan. Apabila materi di STM sama dengan yang ada di lapangan berarti indeks relevansinya 100%. Dengan demikian jumlah butir tugas yang ada di lapangan sebanyak 124 butir adalah 100%.

Dari hasil analisis pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa materi praktek yang diajarkan di STM yang sesuai dengan tugas nyata di lapangan terdapat 90 butir. Dengan demikian pada GBPP Kurikulum 1984 atau materi praktek yang diajarkan di STM terdapat 90 butir yang relevan dengan tugas nyata di lapangan. Dalam hal ini indeks relevansi materi praktek yang diajarkan di STM terhadap tugas nyata di lapangan adalah 72,6%.

Dari analisis ditemukan pula bahwa materi praktek yang diajarkan di STM tetapi tidak diperlukan di lapangan sebanyak 8,1%. Ditemukan pula bahwa materi praktek yang tidak ada di lapangan namun perlu dipertahankan atau diajarkan kepada siswa STM sebanyak 9 butir atau 7,2%, karena materi ini akan dibutuhkan di masa yang akan datang.

Dari Tabel 2 tersebut juga ditemukan adanya butir materi tugas nyata di lapangan yang tidak diajarkan pada siswa di STM. Jumlah butir yang belum ada di STM tersebut adalah sebanyak 15 butir materi praktek. Hal

ini berarti pada materi praktek di STM ada kekurangan sebesar 12,1% dibandingkan dengan tugas nyata di lapangan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menjawab permasalahan yang diajukan dengan mengidentifikasi materi praktek yang terdapat di dalam GBPP Kurikulum 1984 STM 3 Tahun Jurusan Otomotif/Rumpun Mesin Tenaga Program Studi Mekanik Otomotif. Dari identifikasi tersebut dihasilkan sebanyak 109 butir materi praktek. Untuk mengetahui relevansi materi praktek tersebut digunakan materi tugas nyata di lapangan sebagai pembandingan. Analisis tugas nyata di lapangan tersebut sebanyak 124 butir tugas nyata mekanik di lapangan.

Dari hasil analisis diperoleh, materi praktek di STM yang sesuai dengan tugas nyata di lapangan sebanyak 90 butir atau 72,6%. Materi praktek yang diajarkan di STM tetapi tidak diperlukan di lapangan sebanyak 10 butir atau 8,1%. Materi praktek yang diajarkan di STM yang perlu diajarkan meskipun di lapangan tidak ada sebanyak 9 butir atau 7,2%. Materi praktek yang tidak diajarkan di STM tetapi dibutuhkan di lapangan sebanyak 15 butir atau 12,1%.

Kesimpulan yang dapat diambil dari uraian tersebut adalah bahwa indeks relevansi materi praktek yang terdapat di dalam Kurikulum 1984 STM 3 Tahun Jurusan Otomotif/Rumpun Mesin Tenaga Program Studi Mekanik Otomotif, terhadap kebutuhan di lapangan mencapai 72,6%.

Berdasarkan hasil dan kesimpulan penelitian di atas dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut:

Pertama, perlu adanya usaha melengkapi materi praktek yang diajarkan pada siswa STM, karena GBPP yang tersusun baru mencapai 72,6% dari tugas nyata di lapangan. Cara yang ditempuh adalah dengan menggantikan materi praktek yang tidak dibutuhkan di lapangan dengan materi yang dibutuhkan di lapangan namun belum tercakup di dalam GBPP.

Kedua, materi yang mempunyai frekuensi tinggi perlu mendapatkan penekanan di dalam pelaksanaannya di sekolah.

Ketiga, materi praktek yang tidak ada di lapangan sebanyak 9 butir atau 7,2% perlu dipertahankan, sebab di masa mendatang akan diperlukan sesuai dengan kemajuan teknologi.

Keempat, perlu adanya kerjasama lebih baik antara lembaga pendidikan STM dengan industri. Dengan kerjasama ini akan mempermudah dalam merencanakan pengalaman belajar yang relevan dengan kebutuhan.

Kelima, mengingat relevansi kemampuan lulusan terhadap kebutuhan di lapangan tidak hanya ditentukan oleh faktor kurikulum, tetapi masih ada faktor-faktor lain yang berperan, maka faktor-faktor yang diduga ikut menentukan tersebut perlu diteliti lebih lanjut. Faktor-faktor tersebut an-

tara lain adalah faktor sarana praktek, kemampuan tenaga pendidik, tersedianya buku-buku yang relevan, dan efektivitas proses belajar mengajar.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Butler, Coit F. (1979). *Instructional System Development for Vocational and Technical Training*. New Jersey: Educational Technology Publication, Inc.
- Calhoun, Calfrey C. and Alton V. Finch. (1976). *Vocational and Career Education Concepts and Operations*. Belmont: Worwarth Publishing Company, Inc.
- Finch, Curtis R. and John R. Crunkilton. (1979). *Curriculum Development in Vocational and Technical Education*. Boston: Allyn and Bacon, Inc.
- Kurikulum 1984 Sekolah Menengah Kejuruan Tingkat Atas Program Studi Mekanik Otomotif*. (1974). Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Larson, Milton E. (1982). *Teaching Related Subjects in Trade and Industrial and Technical Education*. Columbus: A Bell and Howell Company.
- Mager, Robert F. and Kenneth M. Beach. (t. th.). *Developing Vocational Instruction*. Columbus: Flarson Publishers.
- Sofyan Efendy. "Pendidikan Menengah Masih Mencari Relevansi Kurikulum". Dalam *Kedaulatan Rakyat*. 6 Desember 1984.
- Sukamto. (1983). *Perencanaan dan Pengembangan Materi dan Tujuan Penataran dan Latihan Lapangan*. Makalah Disampaikan pada Penataran Latihan Instruktur/Pelatih Mandor Proyek Pembinaan Departemen Pekerjaan Umum Angkatan V di FPTK IKIP Yogyakarta.