

RELEVANSI KOMPETENSI TEKNIK PEMESINAN SISWA SMK NEGERI 2 PENGASIH DENGAN INDUSTRI PEMESINAN

RELEVANCE OF MECHANICAL ENGINEERING COMPETENCE STUDENT OF SMK NEGERI 2 PENGASIH WITH INDUSTRY

Oleh: Rifqi Ilham Ramadhan dan Dwi Rahdiyanta, Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, Email: rifqi.ilham2016@student.uny.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keterlaksanaan pembelajaran kompetensi teknik pemesinan yang diajarkan di SMK Negeri 2 Pengasih, tingkat kebutuhan kompetensi teknik pemesinan pada industri pemesinan, kompetensi yang diajarkan namun tidak dibutuhkan di industri pemesinan, kompetensi yang dibutuhkan pada industri pemesinan namun tidak diajarkan, dan tingkat relevansi kompetensi teknik pemesinan yang diajarkan di SMK Negeri 2 Pengasih dengan kompetensi yang dibutuhkan di Industri Pemesinan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah kuantitatif dengan analisis deskriptif. Pengambilan sampel menggunakan purposive. Hasil penelitian menunjukkan tingkat persentase keterlaksanaan pembelajaran pada kompetensi teknik pemesinan SMK Negeri 2 Pengasih 89,3%. Tingkat persentase kebutuhan kompetensi teknik pemesinan pada industri pemesinan sebesar 80,1%. Tingkat relevansi kompetensi teknik pemesinan menunjukkan persentase relevansi sebesar 98% masuk kategori sangat relevan.

Kata kunci: relevansi, kompetensi teknik pemesinan, dan industri pemesinan

Abstract

This research aims to determine the level of feasibility of learning the competency of machining techniques taught at Pengasih 2nd Vocational High School (VHS), the level of competency requirements for machining techniques in the machining industry, the competencies not to be required in the machining industry, the competencies needed in machining industry but not taught, and knowing the level of relevance of the competency of machining techniques taught at with the competencies needed in the Machinery Industry. The method used in this research is quantitative with descriptive analysis. Sampling using purposive. The results showed the percentage level of the implementation of learning in the competency of engineering techniques at Pengasih 2 VHS 89.3%. The percentage level of the need for machining technical competence in the machining industry is 80.1%. The level of relevance of the competency of machining techniques shows the percentage of the relevance of 98% is in the very relevant category.

Keywords: relevance, mechanical engineering competence, machinery industry

PENDAHULUAN

Laju perkembangan teknologi sangat cepat, pada era saat ini ditandai dengan masuknya Revolusi Industri 4.0. Era dimana perkembangan teknologi telah menekankan pada beberapa sektor diantaranya seperti: ekonomi digital, *bigdata*, kecerdasan buatan (*artificial intelligence/AI*), *internet of things* (IOT), dan otomatisasi. Persaingan tenaga kerja menjadi tidak linear juga menjadi faktor Industri 4.0 disebut juga era disrupsi teknologi karena otomatisasi dan konektivitas di sebuah bidang akan membuat pergerakan dunia industri (Yahya, 2018:40).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah pendidikan kejuruan pada jenjang sekolah menengah dijelaskan pada Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 15 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang mendidik para siswa untuk siap bekerja pada industri tertentu. Karena bukan hanya keterampilan akademik (*hard skill*) saja yang harus dimiliki oleh para lulusan SMK, namun keterampilan kepribadian (*soft skill*) seperti; tanggung jawab, disiplin, jujur juga penting harus dimiliki oleh para lulusan SMK yang akan terjun bekerja. Maka dari itu kedua keterampilan (*hard skill* dan *soft skill*) saat bekerja merupakan hasil yang didapatkan selama peserta

didik menempuh pendidikannya. Kompetensi meliputi perbuatan, perilaku atau performansi yang menunjukkan kecakapan, kebiasaan (*ableness*), melakukan tugas atau penerapan secara standar seperti yang dituntut oleh okupasi, pekerjaan, atau profesi (Syaodih, 2012: 39). Kurikulum digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan pembelajaran agar sesuai dengan tujuan dari perencanaan awal dan tidak keluar dari batasan.

Kurikulum SMK harus diselaraskan dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri. Presiden Republik Indonesia mengintruksikan melalui Intruksi Presiden (Inpres) Nomor 9 Tahun 2016 tentang revitalisasi SMK dalam rangka meningkatkan kualitas dan daya saing SDM Indonesia untuk melakukan perombakan sistem pendidikan dan pelatihan vokasi dari *supply driven* kearah *demand driven*, hingga menyiapkan para lulusan SMK yang mudah beradaptasi dengan perubahan dunia sehingga menjadi lulusan yang dapat langsung bekerja, melanjutkan ke perguruan tinggi, dan berwirausaha. Pendidikan kejuruan akan lebih efisien jika disediakan lingkungan belajar yang sesuai atau replika lingkungan di tempat kelak mereka akan bekerja, pelatihan yang ada disekolah harusnya bisa jadi replika pada dunia industri. Kesesuaian antara kompetensi lulusan dengan kebutuhan lapangan pekerjaan adalah harapan utama dari lembaga pendidikan (Hargiyanto, 2010:62). Namun realitanya keadaan bengkel praktik di sekolah jauh dari kata standar industri, jangankan mereplika untuk menyamai standar minimum praktik yang ideal saja tidak semua sekolah sanggup untuk memenuhi.

SMK Negeri 2 Pengasih merupakan salah satu SMK unggulan di Kabupaten Kulon Progo, dimana animo saat pendaftaran peserta didik baru (ppdb) selalu ramai, hal ini dibuktikan dengan 850 calon peserta didik mendaftar saat ppdb sedangkan daya tampung hanya tersedia 612 kursi. Selain itu, partisipasi peserta didiknya di ajang Lomba Keterampilan Siswa (LKS) selalu menorehkan prestasi. Pada LKS DIY 2019 meraih prestasi diantaranya juara 1 bidang lomba *metrology*, juara 1 bidang lomba *plastic die engineering*, juara 1 bidang lomba *Computer Numerical Control (CNC) milling*, juara 2 bidang lomba *CNC turning*,

dan juara 2 bidang lomba *prototype modelling*. Sebagai salah satu sekolah unggulan, SMK Negeri 2 Pengasih mempunyai fasilitas bengkel teknik mesin sebagai sarana pembelajaran praktik khususnya pada kompetensi kejuruan teknik pemesinan pemesinan. Bengkel teknik pemesinan SMK Negeri 2 Pengasih merupakan salah satu fasilitas pembelajaran praktik teknik pemesinan yang paling lengkap untuk menunjang pembelajaran. Ketersediaan mesin dan peralatan praktik di bengkel pemesinan SMK Negeri 2 Pengasih sudah cukup memenuhi, antara lain 12 unit mesin bubut, 4 unit mesin frais *horizontal*, 4 unit mesin frais *vertical*, mesin gerinda presisi (*surface* dan *cylindris*) masing-masing 1 unit, mesin gerinda bangku sebanyak 3 unit, mesin bor 4 unit, mesin CNC *Training Unit* (2A dan 3A) masing-masing 1 unit, mesin CNC *Production Unit* (2A dan 3A) masing-masing 1 unit, dan mesin ketam sebanyak 3 unit. Dengan jumlah rombongan belajar (rombel) sebanyak 12, membuat rasio jumlah mesin dengan siswa yang praktik belum dikatakan ideal. Hal ini juga dipengaruhi oleh kondisi mesin banyak yang sudah kurang bagus untuk praktik siswa serta beberapa mesin yang jumlahnya terbatas tidak sebanding dengan jumlah siswa yang praktik mengakibatkan pembelajaran kurang efektif dan efisien.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat keterlaksanaan pembelajaran kompetensi teknik pemesinan yang diajarkan di SMK Negeri 2 Pengasih; kemudian tingkat kebutuhan kompetensi teknik pemesinan pada industri pemesinan; apakah adanya kompetensi yang dibutuhkan oleh industri pemesinan namun tidak diajarkan dan begitu pula sebaliknya; serta tingkat relevansi kompetensi teknik pemesinan siswa SMK Negeri 2 Pengasih dengan industri pemesinan. Dari penelitian ini, SMK Negeri 2 Pengasih akan mendapatkan hasil berupa evaluasi antara kompetensi yang dibutuhkan dengan kompetensi yang diajarkan. Begitu pula bagi pihak industri akan memberi masukan untuk kompetensi yang dibutuhkan namun belum diajarkan di SMK Negeri 2 Pengasih.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Dimana, penelitian yang digunakan untuk mengetahui nilai suatu variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) namun tanpa membuat suatu perbandingan atau menghubungkan dengan variabel lain (Sugiyono, 2008:13).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Maret – September 2020. Bertempat di SMK Negeri 2 Pengasih yang beralamat di Jln. KRT. Kertodiningrat, Margosari, Pengasih, Kulon Progo. Kemudian pada 5 industri pemesinan antara lain: PT. Purosani Prima di Sedayu, Bantul; UPT. Logam Kota Yogyakarta di Umbulharjo, Yogyakarta; CV. Krypton Gama Jaya di Banguntapan, Bantul; UD. Rekayasa Wangdi dan Jasatec Engineering di Gamping, Sleman.

Target/Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah Guru Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Pengasih dan Pimpinan/Kepala Unit Industri Manufaktur skala menengah yang berfokus pada bidang pemesinan, baik pemesinan konvensional maupun CNC yang bekerja sama dengan SMK Negeri 2 Pengasih di DIY. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Penentuan subjek diprioritaskan pada industri pemesinan yang bekerja sama dengan pihak SMK Negeri 2 Pengasih. Penentuan dan pemilihan industri diatas dengan alasan proses perizinan dan keterbatasan waktu serta mempertimbangkan situasi. Industri yang terpilih diatas sudah memenuhi kriteria yang telah ditentukan sebelumnya.

Prosedur

Prosedur penelitian yang dilakukan merupakan sebagai pendahuluan untuk memperoleh kemungkinan bisa atau tidaknya kegiatan penelitian dilakukan. Menurut Arikunto (2013:6) pendahuluan dimaksudkan juga untuk mencari informasi yang diperlukan oleh peneliti agar masalahnya lebih jelas kedudukannya.

Pendahuluan yang dimaksud merupakan observasi dan perizinan untuk melaksanakan penelitian, karena mempertimbangkan kondisi tidak semua perusahaan mengizinkan dilakukannya penelitian. Responden dalam penelitian ini adalah guru teknik pemesinan SMK Negeri 2 Pengasih, dan Pimpinan atau kepala bagian pada industri pemesinan.

Teknik Pengumpulan Data

Data pada penelitian ini adalah keterlaksanaan pembelajaran kompetensi teknik pemesinan yang diajarkan di SMK Negeri 2 Pengasih dan kompetensi teknik pemesinan yang dibutuhkan oleh industri pemesinan. Instrumen yang digunakan adalah angket (kuesioner) tertutup berupa *check list* dan menggunakan skala *likert*. Pada penelitian ini ada 2 macam angket yang digunakan, angket untuk keterlaksanaan pembelajaran kompetensi teknik pemesinan SMK Negeri 2 Pengasih, dan angket untuk kebutuhan kompetensi teknik pemesinan yang dibutuhkan oleh industri pemesinan.

Instrumen Pengumpulan Data

Angket dalam penelitian ini berisi tentang kompetensi teknik pemesinan mulai dari kompetensi dasar teknik mesin, gambar teknik, teknik pemesinan bubut, teknik pemesinan frais, teknik pemesinan gerinda dan teknik pemesinan CNC. Penyusunan butir instrumen didasari pada SKKNI Logam dan Mesin serta Kurikulum 2013. Pada keterlaksanaan pembelajaran angket diisi oleh guru teknik pemesinan SMK N 2 Pengasih, jumlah responden pada adalah 5 orang guru. Pada aspek kompetensi teknik pemesinan yang dibutuhkan industri angket diisi oleh pihak industri yang terpilih. Untuk gradasi pilihan jawaban dapat dilihat pada tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Rentang Skor Pilihan Jawaban pada Aspek Tingkat Keterlaksanaan Pembelajaran

Pilihan Jawaban	Skor
Terlaksana	4
Cukup Terlaksana	3
Kurang Terlaksana	2
Tidak Terlaksana	1

Tabel 2. Rentang Skor Pilihan Jawaban pada Aspek Tingkat Kompetensi yang Dibutuhkan

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Dibutuhkan	4
Dibutuhkan	3
Kurang Dibutuhkan	2
Tidak Dibutuhkan	1

Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini, teknik analisis data kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif. Sugiyono (2012:207) menerangkan bahwa statistik deskriptif merupakan statistik untuk menganalisa suatu data dengan mendeskripsikan atau menggambarkan suatu data yang sudah terkumpul apa adanya tanpa bermaksud untuk membuat sebuah kesimpulan yang berlaku untuk umum. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa angka yang kemudian akan ditabulasikan menggunakan teknik statistik deskriptif untuk menggambarkan mengenai fakta yang terjadi untuk menjawab permasalahan yang sudah dirumuskan.

Untuk mencari persentase tingkat keterlaksanaan pembelajaran kompetensi teknik pemesinan yang diajarkan di SMK Negeri 2 Pengasih menggunakan persamaan 1 (Sukardi, 2019:88). Setelah diketahui persentasenya, kemudian hasil persentase tingkat keterlaksanaan pembelajaran kompetensi teknik pemesinan yang diajarkan di SMK Negeri 2 Pengasih dianalisis untuk mengetahui kategori apa yang sesuai menurut tabel 3.

$$X_{kp} = \frac{F_{kp}}{N_{kp}} \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

X_{kp} = Besar persentase dari keterlaksanaan pembelajaran kompetensi teknik pemesinan yang diajarkan

F_{kp} = Banyaknya skor yang diperoleh dari keterlaksanaan pembelajaran kompetensi teknik pemesinan yang diajarkan

N_{kp} = Jumlah skor kompetensi dari keterlaksanaan pembelajaran kompetensi teknik pemesinan yang diajarkan

Tabel 3. Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran Menurut Interval Skor

Kategori	Interval Skor
Terlaksana	76% < X ≤ 100%
Cukup Terlaksana	51% < X ≤ 75%
Kurang Terlaksana	26% < X ≤ 50%
Tidak Terlaksana	0% < X ≤ 25%

Perhitungan persentase tingkat kompetensi teknik pemesinan yang dibutuhkan industri pemesinan menggunakan persamaan 2 (Sukardi, 2019:88). Kemudian hasil persentase tingkat kompetensi teknik pemesinan yang dibutuhkan industri pemesinan dianalisis untuk mengetahui kategori apa yang sesuai menurut tabel 4.

$$X_{kd} = \frac{F_{kd}}{N_{kd}} \times 100\% \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan:

X_{kp} = Besar persentase dari kompetensi dasar yang dibutuhkan industri pemesinan

F_{kp} = Banyaknya skor yang diperoleh dari data kompetensi dari setiap mata pelajaran yang dibutuhkan industri pemesinan

N_{kp} = Jumlah skor kompetensi dari setiap mata pelajaran teknik pemesinan

Tabel 4. Kategori Kebutuhan Industri Menurut Interval Skor

Kategori	Interval Skor
Sangat Dibutuhkan	76% < X ≤ 100%
Dibutuhkan	51% < X ≤ 75%
Kurang Dibutuhkan	26% < X ≤ 50%
Tidak Dibutuhkan	0% < X ≤ 25%

Setelah data diolah sehingga diperoleh hasil untuk masing-masing variabel kemudian dianalisis dengan cara membandingkan antara kompetensi teknik pemesinan yang tidak diajarkan di SMK Negeri 2 Pengasih namun dibutuhkan oleh industri pemesinan dan kompetensi teknik pemesinan yang diajarkan di SMK Negeri 2 Pengasih namun tidak dibutuhkan oleh industri pemesinan.

Untuk mengetahui tingkat relevansi kompetensi teknik pemesinan yang diajarkan di SMK Negeri 2 Pengasih dengan kompetensi yang dibutuhkan oleh industri pemesinan dapat menggunakan persamaan 3 (Affandi, 2019:101)

kemudian dianalisis masuk kriteria yang sesuai pada tabel 5 (Wagiran, 2013:37).

$$Relevansi = \frac{N \text{ kompetensi diajarkan}}{N \text{ kompetensi dibutuhkan}} \times 100 \dots\dots(3)$$

Tabel 5. Pedoman Relevansi Kompetensi Siswa Teknik Pemesinan dengan Kebutuhan Industri Pemesinan

Kategori	Interval Skor
Sangat Relevan	81,3% < X ≤ 100%
Relevan	62,6% < X ≤ 81,2%
Kurang Relevan	43.8% < X ≤ 62,5%
Tidak Relevan	25% < X ≤ 43.7%

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasar penelitian yang telah dilakukan di SMK Negeri 2 Pengasih, didapatkan informasi mengenai keterlaksanaan pembelajaran kompetensi teknik pemesinan yang diajarkan. Hasil data keterlaksanaan pembelajaran kompetensi teknik pemesinan yang diajarkan di SMK Negeri 2 Pengasih untuk kompetensi penguasaan dasar teknik mesin dari total 13 kompetensi, sebanyak 10 kompetensi (77%) pembelajarannya terlaksana, pembelajaran cukup terlaksana sebanyak 2 kompetensi (15%), tidak ada pembelajaran yang kurang terlaksana, dan 1 kompetensi yang tidak terlaksana pembelajarannya (8%). Pada kompetensi gambar teknik mesin dengan total 9 kompetensi sebanyak 7 kompetensi (77%) terlaksana pembelajarannya, dan 2 kompetensi (22%) yang pembelajarannya cukup terlaksana. Untuk kompetensi teknik pemesinan bubut dari total 10 kompetensi, sebanyak 9 kompetensi (90%) terlaksana pembelajarannya, dan 1 kompetensi (10%) pembelajarannya cukup terlaksana. Pada kompetensi teknik pemesinan frais dengan jumlah 11 kompetensi, sebanyak 10 kompetensi (90%) terlaksana pembelajarannya, dan 1 kompetensi (9%) yang kurang terlaksana pembelajarannya. Kompetensi teknik pemesinan gerinda dengan total 4 kompetensi, seluruhnya terlaksana pembelajarannya (100%). Kompetensi teknik pemesinan CNC dengan jumlah 13 kompetensi sebanyak 12 kompetensi (92%) terlaksana pembelajarannya, dan 1 kompetensi (8%) cukup

terlaksana pembelajarannya. Dari data yang telah diperoleh, didapatkan seluruh hasil penelitian tentang keterlaksanaan pembelajaran yang dapat dilihat pada tabel 6.

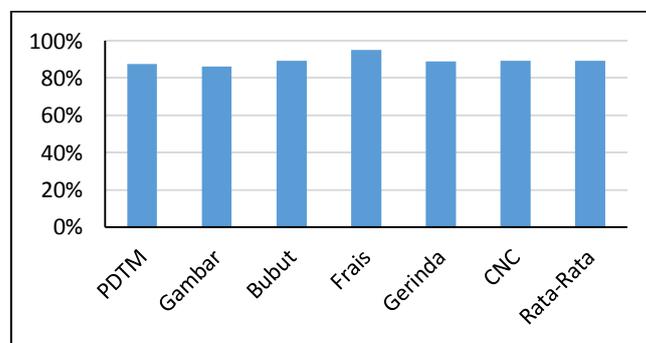
Tabel 6. Rekap Hasil Penelitian Keterlaksanaan Pembelajaran Seluruh Kompetensi Teknik Pemesinan

Keterlaksanaan Pembelajaran	f	Persentase
Terlaksana	52	86,6%
Cukup Terlaksana	6	10%
Kurang Terlaksana	1	1,7%
Tidak Terlaksana	1	1,7%
Jumlah	60	100%

Data penelitian diatas merupakan data hasil penelitian mengenai tingkat keterlaksanaan pembelajaran kompetensi teknik pemesinan yang diajarkan di SMK Negeri 2 Pengasih jika ditinjau perbutir kompetensi. Jika ditinjau dari persentase tingkat keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada tabel 7 dan pada gambar 1.

Tabel 7. Persentase Tingkat Keterlaksanaan Pembelajaran Kompetensi Teknik Pemesinan

Kompetensi	Persentase
Dasar Teknik Mesin	87,5%
Gambar Teknik Mesin	86,0%
Teknik Pemesinan Bubut	89,3%
Teknik Pemesinan Frais	95,0%
Teknik Pemesinan Gerinda	88,8%
Teknik Pemesinan CNC	89,2%
Rata-Rata	89,3%



Gambar 1. Tingkat Keterlaksanaan Pembelajaran Kompetensi Teknik Pemesinan yang Diajarkan di SMK Negeri 2 Pengasih

Berdasarkan hasil penelitian tentang tingkat keterlaksanaan pembelajaran kompetensi teknik pemesinan yang diajarkan di SMK Negeri 2 Pengasih didapatkan hasil tingkat keterlaksanaan dengan rerata persentase 89,3% dari 60 kompetensi teknik pemesinan. Dari hasil tersebut sebanyak 86,6% atau 52 kompetensi telah terlaksana pembelajarannya, kemudian 6 kompetensi atau 10% cukup terlaksana pembelajarannya, serta masing-masing 1 kompetensi yang kurang terlaksana dan tidak terlaksana pembelajarannya. Kedua kompetensi tersebut merupakan kompetensi membuat alur spiral dan alur T, pada kompetensi teknik pemesinan frais dan kompetensi perlakuan panas pada logam untuk kompetensi dasar teknik mesin. Kedua kompetensi tersebut tidak terlaksana karena sekolah tidak memiliki fasilitas maupun peralatan yang menunjang pembelajaran pada kompetensi tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian untuk kompetensi teknik pemesinan yang dibutuhkan oleh industri pemesinan yang dilakukan pada 5 industri, didapatkan hasil untuk kompetensi penguasaan dasar teknik mesin dari 13 butir kompetensi, sebanyak 9 kompetensi (69%) sangat dibutuhkan, 3 kompetensi dibutuhkan (23%), dan 1 kompetensi (8%) kurang dibutuhkan. Pada kompetensi gambar teknik mesin dengan total 9 kompetensi, 6 kompetensi (67%) sangat dibutuhkan, dan 3 kompetensi (33%) dibutuhkan. Untuk kompetensi teknik pemesinan bubut dari total 10 kompetensi, sebanyak 8 kompetensi (80%) sangat dibutuhkan, dan 2 kompetensi (20%) dibutuhkan. Pada kompetensi teknik pemesinan frais yang berjumlah 11 kompetensi, ada 3 kompetensi (27%) sangat dibutuhkan, dan 8 kompetensi (73%) dibutuhkan. Untuk kompetensi teknik pemesinan gerinda yang berjumlah 4 kompetensi, 1 kompetensi (25%) sangat dibutuhkan dan 3 kompetensi (75%) dibutuhkan. Kompetensi teknik pemesinan CNC yang totalnya ada 13 kompetensi, sebanyak 11 kompetensi (85%) sangat dibutuhkan, dan 2 kompetensi (15%) dibutuhkan. Dari data yang telah diperoleh, didapatkan hasil tentang kompetensi yang dibutuhkan oleh industri jika ditinjau per butir kompetensi dapat dilihat pada tabel 8.

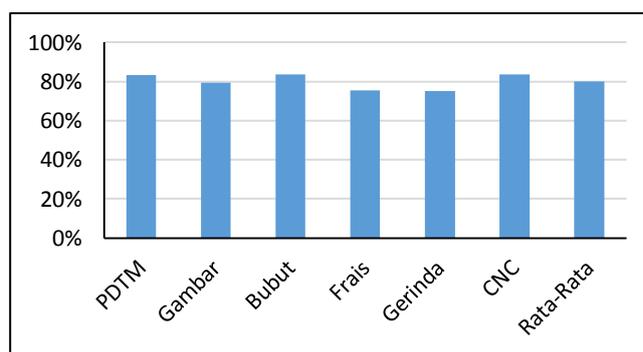
Tabel 8. Rekap Hasil Penelitian Keterlaksanaan Pembelajaran Seluruh Kompetensi Teknik Pemesinan

Tingkat Kebutuhan	f	Persentase
Sangat Dibutuhkan	38	63,3%
Dibutuhkan	21	35%
Kurang Dibutuhkan	1	1,7%
Tidak Dibutuhkan	0	0%
Jumlah	60	100%

Data penelitian diatas merupakan data hasil penelitian mengenai tingkat kebutuhan kompetensi teknik pemesinan yang dibutuhkan oleh industri pemesinan jika ditinjau perbutir kompetensi. Persentase tingkat kebutuhan kompetensi teknik pemesinan dapat dilihat pada tabel 9 dan pada gambar 2.

Tabel 9. Persentase Tingkat Kebutuhan Kompetensi Teknik Pemesinan yang Dibutuhkan Industri Pemesinan

Kompetensi	Persentase
Dasar Teknik Mesin	83,3%
Gambar Teknik Mesin	79,0%
Teknik Pemesinan Bubut	83,8%
Teknik Pemesinan Frais	75,5%
Teknik Pemesinan Gerinda	75,0%
Teknik Pemesinan CNC	83,8%
Rata-Rata	80,1%



Gambar 2. Tingkat Kebutuhan Kompetensi Teknik Pemesinan yang Dibutuhkan oleh Industri Pemesinan

Berdasar hasil penelitian tentang tingkat kebutuhan kompetensi teknik pemesinan yang dibutuhkan oleh industri pemesinan didapatkan hasil tingkat kebutuhan dengan rerata persentase 80,1% dari 60 kompetensi teknik pemesinan. Dari

hasil tersebut sebanyak 63,3% atau 38 kompetensi sangat dibutuhkan, kemudian 21 kompetensi atau 35% dibutuhkan, serta 1 kompetensi yang kurang dibutuhkan. Kompetensi yang kurang dibutuhkan tersebut merupakan kompetensi melakukan pengujian logam. Hal itu didasari karena pada industri pemesinan untuk pekerjaan melakukan pengujian logam kurang dibutuhkan karena mayoritas pada industri pemesinan berfokus pada proses pengerjaan logam baik menjadi bahan setengah jadi maupun menjadi produk jadi, maka dari itu untuk pengujian logam frekuensi pekerjaannya hanya minim sekali jadi kompetensi ini kurang dibutuhkan. Dari menganalisis hasil kedua variabel tersebut didapatkan hasil kompetensi teknik pemesinan yang dibutuhkan oleh industri pemesinan, namun tidak diajarkan di SMK Negeri 2 Pengasih adalah kompetensi melakukan perlakuan panas logam *ferrous* dan kompetensi membuat alur spiral serta alur T. Untuk kompetensi teknik pemesinan yang telah diajarkan di SMK Negeri 2 Pengasih, namun kurang dibutuhkan oleh industri pemesinan adalah kompetensi melakukan pengujian logam.

Relevansi kompetensi teknik pemesinan dapat diketahui melalui analisis dari jumlah kompetensi teknik pemesinan yang diajarkan di SMK Negeri 2 Pengasih dengan jumlah kompetensi teknik pemesinan yang dibutuhkan di Industri Pemesinan. Berdasarkan hasil analisis dari kompetensi teknik pemesinan yang diajarkan di SMK Negeri 2 Pengasih dengan kompetensi yang dibutuhkan di industri pemesinan dapat diperoleh tingkat relevansi sebesar 98% atau masuk kedalam kategori “Sangat Relevan” dimana intervalnya $81,25\% < x \leq 100\%$. Hasil ini menunjukkan bahwa kompetensi yang diajarkan dengan kompetensi yang dibutuhkan masih sesuai, hal ini harusnya bisa menjadi jawaban atas kebutuhan tenaga kerja bidang pemesinan di DIY khususnya. Perubahan akan kondisi, teknologi, dan tuntutan pada dunia industri harusnya menjadi perhatian dalam tingkat relevansi kurikulum SMK (Affandi, 2019: 111).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Tingkat keterlaksanaan pembelajaran untuk kompetensi teknik pemesinan yang diajarkan di SMK Negeri 2 Pengasih dari 60 butir kompetensi yang berasal dari 6 aspek kompetensi diajarkan mendapatkan hasil rerata persentase sebesar 89,3%. Berdasarkan hasil penelitian, kompetensi teknik pemesinan yang dibutuhkan industri pemesinan dari 60 butir kompetensi yang berasal dari 6 aspek kompetensi mendapatkan hasil rerata persentase 80,1%. Dari data yang diperoleh ada 2 kompetensi teknik pemesinan yang dibutuhkan oleh industri pemesinan, namun tidak diajarkan di SMK Negeri 2 Pengasih yaitu kompetensi perlakuan panas logam *ferrous* dan kompetensi teknik pemesinan frais membuat alur spiral dan alur T. Pihak industri pemesinan juga menambahkan beberapa kompetensi yang dibutuhkan namun belum disebutkan yaitu kemampuan maintenance mesin, kemampuan dasar pengelasan dan *softskills* peserta didik yang perlu ditingkatkan. Dari hasil temuan ini diharapkan menjadi perhatian SMK Negeri 2 Pengasih.

Dari penelitian yang telah dilaksanakan, ada 1 kompetensi teknik pemesinan yang telah diajarkan di SMK Negeri 2 Pengasih, namun kurang dibutuhkan oleh Industri Pemesinan yaitu kompetensi melakukan pengujian logam. Dengan hasil penelitian ini diharapkan menjadi perhatian SMK Negeri 2 Pengasih untuk menentukan prioritas dalam pelaksanaan pembelajaran. Tingkat relevansi kompetensi teknik pemesinan yang diajarkan SMK Negeri 2 Pengasih dengan yang dibutuhkan industri pemesinan sebesar 98%, hasil ini berdasarkan penelitian yang dilakukan di 5 industri pemesinan. Dari persentase tersebut untuk relevansi kompetensi teknik pemesina masuk ke dalam kategori “sangat relevan”.

Saran

Untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan pembelajaran, tingginya tingkat keterlaksanaan pembelajaran diimbangi oleh kualitas hasil pembelajaran dengan menyelenggarakan sertifikasi kompetensi setiap tahunnya. Kemudian, dari kompetensi yang dibutuhkan, SMK Negeri 2 Pengasih harus mempersiapkan peserta didiknya

untuk terjun di dunia industri dengan bekerja sama dengan industri besar. Pihak sekolah juga perlu menambahkan materi yang belum diajarkan namun dibutuhkan di industri pemesinan. Untuk kompetensi yang tidak dibutuhkan namun diajarkan di SMK Negeri 2 Pengasih yakni kompetensi pengujian logam alangkah baiknya untuk mengurangi jam pelajarannya demi memprioritaskan kompetensi yang dibutuhkan lainnya. Tingkat relevansi kompetensi teknik pemesinan diharapkan bisa menjadi bahan evaluasi untuk SMK Negeri 2 Pengasih dan menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.

Yahya, M. (2018). Era Industri 4.0: Tantangan dan Peluang Perkembangan Pendidikan Kejuruan Indonesia. *Makalah disajikan dalam Pidato Pengukuhan Jabatan Professor Tetap dalam Bidang Ilmu Pendidikan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar, tanggal 14 Maret 2018*, Makassar: Universitas Negeri Makassar.

DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, K. (2019). Analisis Keterserapan dan Relevansi Kompetensi dengan Kebutuhan Dunia Kerja Lulusan SMK Kompetensi Keahlian Teknik Pemesinan. *Tesis*, tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hargiyarto, P. (2010). Kesesuaian Materi Kegiatan Industri Mitra dengan Kompetensi Keahlian pada Program Praktik Industri Mahasiswa Jurdiknik Mesin Fakultas Teknik UNY. *JPTK*, 19(1), 61-80.
- Instruksi Presiden. (2016). *Instruksi Presiden Nomor 9 Tahun 2016 Tentang Revitalisasi SMK*.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Syaodih, N. (2012). *Kurikulum & Pembelajaran Kompetensi*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Undang-Undang. (2003). *Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Wagiran. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan (Teori dan Implementasi)*. Yogyakarta: Deeppublish.