

RELEVANSI KURIKULUM KOMPETENSI KEAHLIAN TAB SMK NEGERI 1 NGAWEN TERHADAP KEBUTUHAN DUNIA USAHA DAN DUNIA INDUSTRI

Franciscus Asisi Dwi Kristanto¹; Martubi²
Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta
Corresponding Author: dwikristanto1996@gmail.com

Abstract

The aims of this study are: (1) to identify the competencies in the curriculum of Heavy Equipment Engineering Vocational High School 1 Ngawen, (2) find out the competencies of labor in industry but not contain in the curriculum of curriculum of Heavy Equipment Engineering Vocational High School 1 Ngawen, and (3) to analyze the compability between competence developed in Heavy Equipment Engineering Vocational High School 1 Ngawen and competence needed in real work and industry engaging in heavy equipment. This study is a descriptive research. The sampling technique uses purposive sampling, with the sample is curriculum of Heavy Equipment Engineering Vocational High School 1 Ngawen and industry engaging in heavy equipment service. The analysis technique used is quantitative descriptive analysis with percentage. The results conclusion is as follows: (1) Competencies developed at curriculum of Heavy Equipment Engineering Vocational High School 1 Ngawen consists of 110 basic competencies, (2) Basic competencies in curriculum of Heavy Equipment Engineering Vocational High School 1 Ngawen all labor in industry heavy equipment service, although form 110 basic competencies there are still five competencies that labor on industry engaging heavy equipment but not applied in the curriculum of Heavy Equipment Engineering Vocational High School 1 Ngawen, (3) The relevance of competence applied in the curriculum of Heavy Equipment Engineering Vocational High School 1 Ngawen of labor in real work and industry results show that 101 basic competencies (91,82%) included very relevant category and 9 basic competencies (8,18%) included relevant category.
Key Words: relevance, competency, real work and industry heavy equipment

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) kompetensi-kompetensi yang terdapat dalam Kurikulum Kompetensi Keahlian Teknik Alat Berat (TAB) di SMK Negeri 1 Ngawen, (2) Kompetensi yang dibutuhkan oleh Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI) alat berat namun tidak terdapat dalam Kurikulum SMK Negeri 1 Ngawen Kompetensi Keahlian Teknik Alat Berat, dan (3) tingkat relevansi kompetensi pada Kurikulum Kompetensi Keahlian Teknik Alat Berat terhadap kebutuhan DUDI bidang alat berat. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, dengan sampel penelitian adalah Kurikulum SMK Negeri 1 Ngawen Kompetensi Keahlian Teknik Alat Berat dan DUDI yang bergerak di bidang jasa servis alat berat. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif dengan persentase. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) kompetensi produktif pada Kurikulum SMK Negeri 1 Ngawen Kompetensi Keahlian TAB terdiri dari 110 KD, (2) Seluruh KD pada Kurikulum Kompetensi Keahlian TAB di SMK Negeri 1 Ngawen dibutuhkan oleh DUDI, dari 110 KD yang sudah ada pada Kurikulum SMK Negeri 1 Ngawen Kompetensi Keahlian TAB masih terdapat 5 kompetensi usulan dari DUDI alat berat yang belum ada pada Kurikulum SMK Negeri 1 Ngawen Kompetensi Keahlian TAB, dan (3) tingkat relevansi kompetensi pada Kurikulum SMK Negeri 1 Ngawen Kompetensi Keahlian TAB dengan kebutuhan DUDI alat berat menghasilkan 101 KD (91,82%) dalam kategori sangat relevan dan 9 KD (8,18%) dalam kategori relevan.

Kata Kunci: relevansi, kompetensi, DUDI alat berat

PENDAHULUAN

Persoalan ekonomi di Indonesia semakin banyak, pertumbuhan pendudukan dan perkembangan teknologi yang pesat, semakin menambah ketatnya persaingan dalam

mendapatkan pekerjaan. Ketatnya persaingan dalam mendapatkan pekerjaan dan terbatasnya lapangan pekerjaan menuntut calon tenaga kerja baru untuk mengembangkan kualitas diri agar dapat bersaing.

Pendidikan berperan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Pendidikan kejuruan berorientasi pada dunia kerja merupakan cara ampuh untuk meningkatkan kualitas lulusan yang berkompoten (Djojonegoro, W., 1998). Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah lembaga pendidikan formal tingkat menengah bertujuan untuk mewujudkan SDM yang berakhlak mulia, terampil dan terlatih untuk memasuki lapangan pekerjaan. SMK mengutamakan kesiapan siswa untuk memasuki lapangan kerja dan mengembangkan sikap professional (Peraturan Pemerintah No. 29 Tahun 1990).

Tugas SMK untuk menghasilkan lulusan yang siap kerja, tidak berjalan mulus. Terbukti berdasarkan hasil survei Badan Pusat Statistik (BPS) Nasional, pada periode Agustus 2019 se-Indonesia. Tingkat pengangguran untuk tamatan SMK memiliki presentase sebesar 10,42%, menjadi yang paling tinggi dari tamatan pendidikan lainnya (BPS Nasional, 2019). BPS Provinsi DIY juga mencatat bahwa tingkat pengangguran terbuka pada periode bulan Agustus 2019, jumlah pengangguran untuk tamatan SMK juga cukup tinggi yaitu sebesar 20,78% (BPS D.I Yogyakarta, 2019).

Upaya menghasilkan lulusan yang berkompoten dan professional, perlu adanya kesesuaian antara kurikulum yang digunakan untuk proses pembelajaran siswa dengan kebutuhan kompetensi DUDI alat berat. Kurikulum harus selalu dilakukan pembenahan agar tetap relevan dengan perkembangan ilmu teknologi dan tuntutan kebutuhan DUDI, sehingga dalam penyusunannya kurikulum SMK harus melibatkan segala aspek yang terlibat dalam penyelenggaraan pendidikan kejuruan seperti kepala sekolah, guru, komite sekolah, asosiasi ketenagakerjaan, dunia kerja DUDI, dan instansi lainnya.

SMK N 1 Ngawen Yogyakarta Gunung Kidul adalah salah satu SMK di Provinsi DIY yang membuka program Keahlian Teknik Alat Berat (TAB). Kompetensi keahlian Teknik Alat Berat (TAB) masuk dalam program keahlian teknik otomotif pada bidang keahlian teknologi dan rekayasa (Keputusan Direktur Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah No.: 4678/D/KEP/MK/2016). SMK N 1 Ngawen Yogyakarta Gunung Kidul menerapkan visi sekolah yaitu “menjadi SMK yang maju dan bermutu”, diperjelas lagi pada misi sekolah yang bertuliskan “mencetak lulusan sesuai harapan stakeholders dan mempunyai kepedulian terhadap lingkungan”. Pada visi dan misi SMK Negeri 1 Ngawen mengandung makna pokok yang menjadi tujuan yaitu menyiapkan peserta didik yang professional dan berkompoten sesuai dengan kebutuhan DUDI. SMK Negeri 1 Ngawen memiliki tantangan besar untuk mewujudkan visi dan misinya yaitu menghasilkan lulusan yang profesional dan berkompoten dalam

bidangnya sesuai dengan harapan DUDI.

Hasil wawancara dengan kepala program Kompetensi Keahlian Teknik Alat Berat di SMK Negeri 1 Ngawen. Beliau menjelaskan bahwa hanya sekitar setengah siswa dari 64 siswa lulusan Teknik Alat Berat yang bekerja sesuai dengan kompetensi keahliannya di bidang alat berat. Lebih lanjut dijelaskan bahwa masih terdapat ketidaksesuaian kompetensi yang diajarkan dengan kebutuhan DUDI dan terdapat kompetensi yang dibutuhkan oleh DUDI namun belum tersedia di SMK, dibuktikan adanya keluhan dari beberapa alumni yang telah bekerja di bidang alat berat tentang kompetensi yang diajarkan di SMK dirasa kurang sesuai dengan kebutuhan DUDI alat berat dan terdapat kompetensi yang tidak disediakan pada kurikulum SMK sewaktu sekolah. Menurut Triyono (2016) isi kurikulum untuk materi ajar produktif mekanik alat berat meliputi: dasar mekanik alat berat dan keselamatan kerja, dasar engine, dasar hidrolik, dasar vehicle control, dasar kelistrikan; materi sistem engine lanjut, sistem hidrolik lanjut, sistem powertrain lanjut, sistem vehicle control lanjut, sistem kelistrikan lanjut, product training, serta electronic machine control.

Sarana dan prasarana yang digunakan pada pembelajaran Kompetensi Keahlian Teknik Alat Berat SMK Negeri 1 Ngawen, belum memenuhi kebutuhan. Hal tersebut dibuktikan objek training alat berat SMK Negeri 1 Ngawen yang jumlahnya terbatas, sehingga dalam menunjang proses pembelajaran Teknik Alat Berat, SMK terpaksa menyewa alat berat pada DUDI disekitar SMK, sedangkan alat berat tidak dapat disewa setiap waktu karena juga digunakan oleh DUDI. Dapat disimpulkan bahwa salah satu faktor kurangnya kompetensi yang dimiliki lulusan dikarenakan masih terbatasnya sarana dan prasarana pembelajaran (Pambayun, Sofyan & Haryana, 2020).

Berdasarkan uraian di atas, penelitian tentang relevansi kompetensi pada kurikulum sangat penting untuk dilakukan. Hal tersebut dilakukan untuk menggali informasi tentang tingkat relevansi kompetensi pada Kurikulum SMK N 1 Ngawen Kompetensi Keahlian TAB dengan kompetensi yang dibutuhkan DUDI. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan evaluasi sehingga dapat memberikan masukan untuk menghasilkan kurikulum pada Kompetensi Keahlian TAB di SMK N 1 Ngawen selaras dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan DUDI sehingga dapat mencetak lulusan yang sesuai dengan harapan stakeholders.

METODE

Penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui secara jelas keadaan aktual dan faktual tentang tingkat kesesuaian kompetensi pada

Kurikulum SMK N 1 Ngawen Kompetensi Keahlian TAB dengan kompetensi yang dibutuhkan dunia usaha dan industri (DUDI). Penelitian ini dilakukan pengambilan data di SMK N 1 Ngawen Kompetensi Keahlian TAB dan di DUDI alat berat. Sumber data untuk penyusunan penelitian ini adalah ketua jurusan Kompetensi Keahlian TAB SMK N 1 Ngawen dan beberapa perwakilan responden dari DUDI alat berat. Responden yang berasal dari DUDI dipilih secara selektif untuk memenuhi kebutuhan penelitian. Lebih lanjut untuk menunjang kesahihan data yang diperoleh dari DUDI, maka responden yang berkenankan untuk mengisi angket adalah pekerja dengan jabatan mekanik, supervisor, atau kepala bengkel. Setiap industri atau perusahaan alat berat dapat diwakili satu responden atau lebih. Teknik pengumpulan data adalah cara mengumpulkan data dalam sebuah penelitian (Sugiyono, 2012; Syaodih, 2013). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah dengan wawancara, dokumentasi, dan kuesioner (angket).

Pada penelitian ini data dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif kuantitatif dengan persentase. Data yang diperoleh dari masing-masing responden dikumpulkan kemudian ditabulasikan, dengan demikian proses analisa jawaban dari pertanyaan ataupun pernyataan permasalahan menjadi lebih mudah untuk dilakukan. Selanjutnya data-data yang telah ditabulasikan, kemudian dianalisis secara deskriptif. Pedoman untuk mengetahui relevansi dari setiap kompetensi dengan kebutuhan DUDI, maka setiap skor butir instrumen yang ada dikategorikan menjadi: a) Baik (sangat relevan) 76% - 100%; b) Cukup (relevan) 56% - 75%; c) Kurang baik (kurang relevan) 40% - 55%; d) Tidak baik (tidak relevan) <40%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kompetensi TAB pada Kurikulum SMK N 1 Ngawen

Kurikulum Kompetensi Keahlian TAB yang diajarkan di SMK N 1 Ngawen terdiri dari 110 kompetensi dasar mencakup pengetahuan dan keterampilan. Kompetensi dasar tersebut terbagi menjadi 7 mata pelajaran yang terdiri dari 10 kompetensi dasar pengetahuan dan keterampilan pada mata pelajaran Gambar Teknik Otomotif, 15 kompetensi dasar pengetahuan dan keterampilan pada mata pelajaran Teknik Dasar Otomotif, 13 kompetensi dasar pengetahuan dan keterampilan pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Otomotif, 19 kompetensi dasar pengetahuan dan keterampilan pada mata pelajaran Engine dan Unit Alat Berat, 18 kompetensi dasar pengetahuan dan keterampilan pada mata pelajaran Kelistrikan dan Sistem Kontrol Unit Alat Berat, 17 kompetensi dasar pengetahuan dan keterampilan pada mata pelajaran Hidraulik Unit Alat Berat, 18 kompetensi dasar pengetahuan dan keterampilan pada mata pelajaran *Powertrain* dan *Undercarriage* Alat Berat.

Kompetensi apa saja yang dibutuhkan oleh DUDI alat berat namun tidak dilaksanakan di SMK N 1 Ngawen

Kompetensi yang diberikan sebagai masukan dari DUDI alat berat di rasa perlu karena dibutuhkan, namun demikian tidak diajarkan dan belum tercantum dalam Kurikulum Kompetensi Keahlian TAB di SMK Negeri 1 Ngawen. Masukan tersebut diharapkan dapat diajarkan kepada peserta didik di Kompetensi Keahlian TAB karena diperlukan dalam melakukan pekerjaan di industri atau perusahaan. Berikut ini adalah kompetensi yang menjadi masukan dari DUDI alat berat: (1) Memahami dan mengklasifikasi macam-macam jenis coolant dan lubricant yang sesuai dengan alat berat; (2) Menerapkan budaya K3LH di sekolah; (3) Mempelajari materi advance alat berat; (4) Memahami *basic maintenance course*, servis berkala, ataupun servis berat, menurut lamanya jam pemakaian alat; (5) Memahami dan menerapkan elektronik *tools*. Memahami fungsi dan macam-macam jenis coolant dan lubricant di rasa penting karena terdapat berbagai macam jenis alat berat menurut fungsinya sehingga coolant dan lubricant yang digunakan pun berbeda – beda.

Responden lain juga menambahkan bahwa peran kompetensi Kesehatan Keselamatan Kerja dan Lingkungan Hidup (K3LH) sangat penting dibutuhkan di dunia usaha terutama dalam proses *maintenance* dan pengoperasian alat berat karena pekerjaan tersebut sangat beresiko tinggi. Proses *maintenance* dan produksi akan terhambat ketika terjadi insiden dikarenakan karyawan yang mengabaikan aspek K3LH. Tentunya hal ini mengakibatkan kerugian besar pada perusahaan, di sisi lain karyawan secara langsung sangat dirugikan karena cedera akibat kecelakaan sekaligus juga akan dikenakan sanksi (Solikhin, M., et al., 2014).. Maka dari itu budaya K3LH perlu diterapkan mulai dari sekolah sehingga ketika sudah mulai bekerja diperusahaan sudah terbiasa dengan budaya K3LH.

Menambah wawasan tentang fitur – fitur yang terdapat pada setiap jenis alat berat. Pengetahuan tersebut di rasa perlu, untuk menunjang lulusan atau calon tenaga kerja dalam memasuki dunia kerja alat berat. Kemudian pemahaman tentang *basic maintenance* alat berat juga penting untuk mengetahui kapan alat tersebut harus dilakukan *maintenance* berkala dan juga *maintenance* berat menurut jam pemakiannya.

Saat ini kebanyakan unit alat berat yang beredar sudah menggunakan sistem elektronik, maka dari itu peserta didik di SMK Kompetensi Keahlian TAB di rasa perlu dibekali kemampuan untuk menggunakan elektronik tools. Lingkungan dunia kerja, menuntut para pekerja nanti untuk dapat melakukan pekerjaan meski dibawah tekanan. Selain dari kompetensi yang sudah ditambahkan di atas, salah satu responden juga menambahkan tentang pentingnya untuk membekali peserta didik dengan soft skill, berupa etos kerja atau budaya kerja, melatih

mental dan juga sikap pantang menyerah.

Tingkat relevansi Kompetensi Keahlian TAB terhadap kebutuhan DUDI alat berat

Tingkat relevansi pada Kurikulum Kompetensi Keahlian TAB yang diajarkan di SMK N 1 Ngawen, diketahui bahwa setiap mata pelajaran memiliki rerata persentase yang berbeda-beda. Berikut hasil perhitungan persentase relevansi dari setiap kompetensi pada setiap mata pelajaran di Kompetensi Keahlian TAB SMK N 1 Ngawen:

Gambar Teknik Otomotif

Diketahui terdapat 4 butir kompetensi sebesar 40%, masuk dalam kategori sangat relevan dengan sesuai dengan kompetensi yang dibutuhkan DUDI alat berat. Sedangkan 6 butir kompetensi lainnya masuk dalam kategori relevan dari keseluruhan maka kemudian menghasilkan persentase sebesar 60%. Secara keseluruhan mata pelajaran GTO memiliki rerata relevansi dengan persentase sebesar 71,3% dan masuk dalam kategori relevan. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kompetensi pada mata pelajaran GTO dalam Kurikulum SMK Negeri 1 Ngawen Kompetensi Keahlian TAB relevan dengan kebutuhan DUDI alat berat. Namun, perlu diketahui bahwa menurut salah satu responden dari PT. Kurnia Jaya Mardi Mulya menyatakan untuk mata pelajaran GTO lulusan SMK keahlian teknik alat berat cukup mengetahui dasar-dasarnya saja, karena tidak terlalu digunakan ketika bekerja di perusahaannya.

Teknologi Dasar Otomotif

Diketahui terdapat 14 butir kompetensi sebesar 93,33%, masuk dalam kategori sangat relevan sesuai dengan kompetensi yang dibutuhkan DUDI alat berat. Sedangkan 1 butir kompetensi lainnya masuk dalam kategori relevan dari keseluruhan maka kemudian menghasilkan persentase sebesar 6,66%. Secara keseluruhan mata pelajaran TDO memiliki rerata relevansi dengan persentase sebesar 96,81% dan masuk dalam kategori relevan. Meskipun rerata persentase mata pelajaran TDO sangat tinggi namun terdapat satu kompetensi yaitu, memahami dan melaksanakan proses dasar pembentukan logam yang persentasenya 69,57% saja, hal ini menunjukkan bahwa kompetensi tersebut kurang dibutuhkan di DUDI alat berat.

Pekerjaan Dasar Otomotif

Berbeda dari mata pelajaran sebelumnya, diketahui seluruh kompetensi pada mata pelajaran PDO seluruhnya dibutuhkan oleh DUDI dengan persentase sebesar 100% masuk dalam kategori sangat relevan. Dengan demikian data kompetensi yang masuk dalam kategori

sangat relevan seluruhnya pada mata pelajaran PDO. Secara keseluruhan mata pelajaran PDO memiliki rerata relevansi dengan persentase sebesar 99,33% dan masuk dalam kategori relevan. Dari hasil tersebut kemudian dapat disimpulkan bahwa kompetensi pada mata pelajaran PDO dalam Kurikulum SMK Negeri 1 Ngawen Kompetensi Keahlian TAB relevan dan dibutuhkan seluruh kompetensinya oleh perusahaan atau industri alat berat.

Engine dan Unit Alat Berat

Pada mata pelajaran Engine dan Unit Alat Berat seluruh kompetensinya dibutuhkan oleh DUDI dengan persentase sebesar 100% masuk dalam kategori sangat relevan. Engine dan Unit Alat Berat merupakan salah satu mata pelajaran produktif dari Kompetensi Keahlian Teknik Alat Berat. Wajar jika mata pelajaran ini mendapatkan nilai rerata relevansi yang tinggi dengan persentase sebesar 99,77 % dan masuk dalam kategori relevan.

Kelistrikan dan Sistem Kontrol Unit Alat Berat

Kelistrikan dan Sistem Kontrol Unit Alat Berat seluruhnya dibutuhkan oleh DUDI dengan persentase sebesar 100% masuk kategori sangat relevan. Kelistrikan dan Sistem Kontrol Unit Alat Berat merupakan mata pelajaran produktif dari Kompetensi Keahlian Teknik Alat Berat. Sehingga wajar jika mata pelajaran ini mendapatkan nilai rerata relevansi yang tinggi dengan persentase sebesar 94,93 % dan masuk dalam kategori relevan. Dari hasil tersebut kemudian dapat disimpulkan bahwa kompetensi pada mata pelajaran Kelistrikan dan Sistem Kontrol Unit Alat Berat dalam Kurikulum SMK Negeri 1 Ngawen Kompetensi Keahlian TAB relevan dan dibutuhkan seluruh kompetensinya oleh DUDI alat berat.

Hidrolik Unit Alat Berat

Diketahui seluruh kompetensi pada mata pelajaran Hidraulik Unit Alat Berat seluruhnya dibutuhkan oleh DUDI dengan persentase sebesar 100% masuk dalam kategori sangat relevan. Dengan demikian data kompetensi yang masuk dalam kategori sangat relevan seluruhnya pada mata pelajaran Hidraulik Unit Alat Berat. Hidraulik Unit Alat Berat merupakan mata pelajaran produktif dari Kompetensi Keahlian Teknik Alat Berat. Sehingga wajar jika mata pelajaran ini mendapatkan nilai rerata relevansi yang tinggi dengan persentase sebesar 96,68 % dan masuk dalam kategori relevan. Dari hasil tersebut kemudian dapat disimpulkan bahwa kompetensi pada mata pelajaran Hidraulik Unit Alat Berat dalam Kurikulum SMK Negeri 1 Ngawen Kompetensi Keahlian TAB relevan dan dibutuhkan seluruh kompetensinya oleh DUDI alat berat.

Powertrain dan Undercarriage Alat Berat

Diketahui seluruh kompetensi pada mata pelajaran *Powertrain* dan *Undercarriage* Unit

Alat seluruhnya dibutuhkan oleh DUDI dengan persentase sebesar 100% masuk dalam kategori sangat relevan. Dengan demikian data kompetensi yang masuk dalam kategori sangat relevan seluruhnya pada mata pelajaran *Powertrain* dan *Undercarriage* Unit Alat. Mata pelajaran *Powertrain* dan *Undercarriage* Unit Alat merupakan mata pelajaran produktif dari Kompetensi Keahlian Teknik Alat Berat. Sehingga wajar jika mata pelajaran ini mendapatkan nilai rerata relevansi yang tinggi dengan persentase sebesar 94,93 % dan masuk dalam kategori relevan. Dari hasil tersebut kemudian dapat disimpulkan bahwa kompetensi pada mata pelajaran *Powertrain* dan *Undercarriage* Unit Alat dalam Kurikulum SMK Negeri 1 Ngawen Kompetensi Keahlian TAB relevan dan dibutuhkan seluruh kompetensinya oleh DUDI alat berat.

SIMPULAN

Seluruh butir kompetensi yang diajarkan di SMK N 1 Ngawen Kompetensi Keahlian TAB dibutuhkan seutuhnya oleh dunia usaha/dunia industri. Meskipun demikian terdapat beberapa tambahan atau saran dari DUDI yaitu, 1) memahami dan mengklasifikasi macam-macam jenis coolant dan lubricant yang sesuai dengan alat berat; 2) menerapkan budaya K3LH di sekolah tentang keselamatan kerja terutama pada pengolahan limbah; 3) mempelajari materi advance alat berat; 4) memahami *basic maintenance* course, servis berkala, ataupun servis berat menurut lamanya jam pemakaian alat; 5) memahami dan menerapkan elektronik tools.

Tingkat relevansi Kompetensi Keahlian TAB yang diajarkan di SMK N 1 Ngawen ditinjau dari setiap kompetensi diketahui bahwa sebesar 91,82% masuk kategori sangat relevan sedangkan sebesar 8,18% masuk kategori relevan. Kemudian jika ditinjau dari setiap mata pelajaran, persentase dan kategorinya sebagai berikut, 1) Gambar Teknik Otomotif (71,30% /Relevan); 2) Teknologi Dasar Otomotif (96,81%/Sangat Relevan); 3) Pekerjaan Dasar Otomotif (99,33%/Sangat Relevan); 4) Engine dan Unit Alat Berat (99,77% /Sangat Relevan); 5) Kelistrikan dan Sistem Kontrol Unit Alat Berat (94,93% /Sangat Relevan); 6) Hidraulik Unit Alat Berat (96,68%/Sangat Relevan); 7) *Powertrain* dan *Undercarriage* Unit Alat Berat (100% /Sangat Relevan). Secara keseluruhan rata-rata dari setiap mata pelajaran memiliki persentase sebesar 94,11% (Sangat Relevan) sehingga dapat dikatakan tingkat relevansi kompetensi yang diajarkan di SMK N 1 Ngawen kompetensi keahlian TAB sudah relevan dengan yang dibutuhkan DUDI alat berat.

DAFTAR PUSTAKA

BPS D.I. Yogyakarta. (2019). *Tingkat Pengangguran Terbuka Menurut Tingkat Pendidikan di*

- Provinsi D. I. Yogyakarta*. Diakses pada tanggal 5 Oktober 2019
www.yogyakarta.bps.go.id
- BPS Nasional. (2019). *Tingkat Pengangguran Terbuka Menurut Tingkat Pendidikan se-Indonesia*. Diakses pada tanggal 5 Oktober 2019 www.bps.go.id
- Djojonegoro, W. (1998). *Pengembangan Sumberdaya Manusia melalui SMK*. Jakarta: PT. Jayakarta Agung Offset.
- Keputusan Direktur Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor : 4678/D/KEP/MK/2016 *tentang Spektrum Keahlian Pendidikan Menengah Kejuruan*.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 1990 *tentang Pendidikan Menengah*
- Pambayun, N. A. Y., Sofyan, H., & Haryana, K. (2020, December). Vocational High School Infrastructure Conditions and The Challenges in Facing The Era of Literation and Industrial Revolution 4.0. *In Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1700, No. 1, p. 012068). IOP Publishing.
- Solikhin, M., et al. (2014). *Buku Ajar Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Syaodih, N. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Triyono, M., B. (2016). *Pengembangan Isi Kurikulum Pendidikan Teknik Alat Berat Berbasis Kebutuhan Industri*. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, Volume 6, No 3, November 2016 (355-363).

