

PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA SISWA KOMPETENSI KEAHLIAN BISNIS KONSTRUKSI PROPERTI DI SMK NEGERI 1 SINGOSARI

Agung Adhi Nugroho
Made Wena, Eko Suwarno

Abstrak: Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan hal yang harus diperhatikan ketika berada di bengkel kerja. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan di SMK Negeri 1 Singosari khususnya pada kompetensi keahlian Bisnis Konstruksi dan Properti (BKP), menunjukkan bahwa sebagian siswa belum menerapkan K3. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang meliputi: (1). Pengetahuan siswa tentang penerapan K3, (2). Program sarana prasarana K3 dan (3). Penerapan K3 di praktik kerja pelaksanaan bisnis konstruksi properti. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan angket. Sampel penelitian adalah siswa kelas X kompetensi keahlian Bisnis Konstruksi dan Properti di SMK Negeri 1 Singosari. Hasil penelitian yang telah dianalisis didapat sebagai berikut: (1) Pengetahuan K3 pada Kompetensi Keahlian Bisnis Konstruksi dan Properti SMK N 1 Singosari berpredikat baik karena memiliki presentase 92,4%. (2) Program sarana prasarana K3 pada Kompetensi Keahlian Bisnis Konstruksi dan Properti SMK N 1 Singosari tergolong baik karena memiliki presentase 91,2%. (3) Penerapan K3 menurut persepsi siswa pada Kompetensi Keahlian Bisnis Konstruksi dan Properti SMK N 1 Singosari dikategorikan baik karena secara keseluruhan memiliki presentase 92,4%.

Kata-kata kunci: keselamatan, kesehatan kerja, sarana, prasarana, bisnis konstruksi

Abstract: Occupational Safety and Health (K3) is something that must be considered when in a workshop. Based on observations made at Singosari Vocational School 1 particularly in the competence of the Construction and Property Business expertise (BKP), it shows that some students have not applied K3. This study aims to determine the application of Occupational Safety and Health (K3) which includes: (1). Student knowledge about the application of K3, (2). K3 infrastructure facilities program and (3). The application of K3 in the work practices of the implementation of the property construction business. This research uses a quantitative descriptive approach. Data collection techniques using a questionnaire. The sample of this research is grade X students competency in Business Construction and Property expertise at SMK Negeri 1 Singosari. The results of the research that have been analyzed are obtained as follows: (1) K3 Knowledge on Construction and Property Business Expertise Competency in SMK N 1 Singosari has a good rating because it has a percentage of 92.4%. (2) The K3 infrastructure program in the Construction Business and Competency Expertise Competency at SMK 1 Singosari is classified as good because it has a percentage of 91.2%. (3) The application of K3 according to students' perceptions on the Competency of Business Construction and Provision of SMK 1 Singosari is categorized as good because overall it has a percentage of 92.4%.

Key words: safety, occupational health, facilities, infrastructure, construction business

PENDAHULUAN

Menurut Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, dapat disimpulkan bahwa pendidikan menengah kejuruan bertujuan untuk membentuk lulusan yang memiliki pengetahuan, ketrampilan, sikap yang baik, serta kesiapan memasuki dunia kerja.

K3 merupakan hal yang harus diperhatikan ketika berada dalam bengkel kerja. Nur & Indah (2016) berpendapat bahwa untuk terciptanya K3 yang baik, perlu usaha yang terencana, semua pihak yang ada di bengkel dan laboratorium perlu menerapkan prosedur K3 dalam segala aktivitas. Menu-

rut Arikunto, (2008) kelengkapan sarana dan prasarana merupakan hal yang sangat vital dalam menunjang kelancaran atau kemudahan dalam proses pembelajaran praktik.

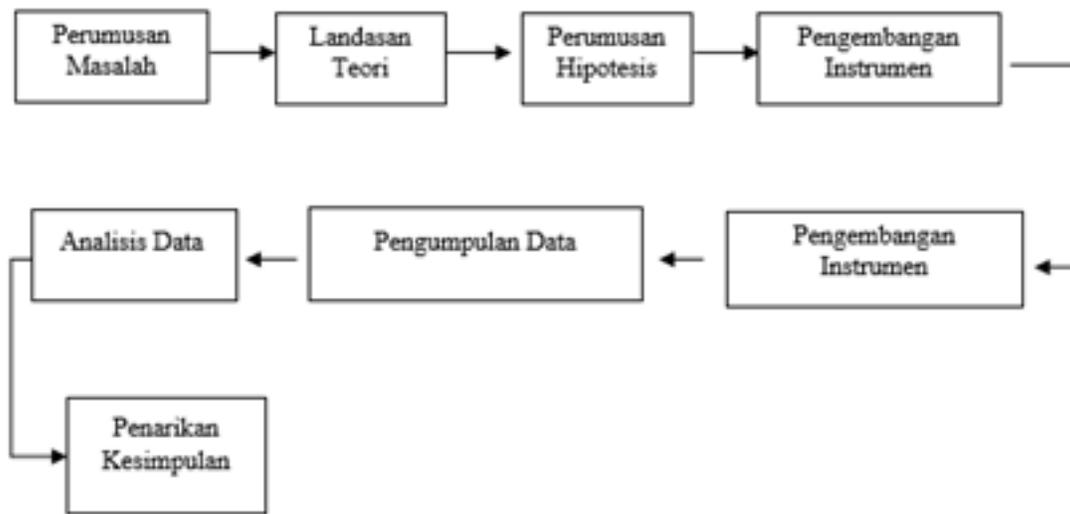
Pengamatan dilakukan di SMK Negeri 1 Singosari khususnya pada kompetensi keahlian Bisnis Konstruksi dan Properti (BKP), menunjukkan bahwa penerapan K3 sebagian siswa belum berjalan dengan baik terlebih pada mata pelajaran Pelaksanaan Bisnis Konstruksi dan Properti. Penerapan APD (alat pelindung diri) juga belum diimplementasikan secara baik, padahal hal tersebut penting untuk mencegah kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang terjadi saat melangsungkan praktik kerja disekolah. Hal lain yang mungkin menjadi masalah siswa mengabaikan penerapan K3 dalam praktik yaitu ketersediaan sarana dan prasarana K3. Tidak hanya ketersediaan secara fisik, namun poster K3 sebagai sarana promosi penerapan K3 dalam praktik juga dirasa belum maksimal. Berdasarkan UU No. 1 tahun 1970 pasal 3 salah satu syarat keselamatan kerja yaitu memberikan alat-alat perlindungan diri kepada pekerja, karenanya ketersediaan alat pelindung diri merupakan aspek penting dalam menjaga keselamatan kerja siswa. Pengetahuan tentang penerapan K3 juga dirasa masih kurang. Pengetahuan tentang K3 sudah

diberikan setiap mata pelajaran Produktif dan ada penilaian sendiri tentang K3, tapi dalam penerapannya sebagian siswa masih melalaikan penerapan K3 dalam melaksanakan praktik.

Pentingnya hasil penelitian ini untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa tentang K3 dan juga program sarana prasarana K3 di bengkel kerja dapat membuat siswa menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang baik dalam melaksanakan praktik kerja pada Pelaksanaan Bisnis Konstruksi dan Properti sehingga dapat melaksanakan praktik sesuai Standar Operasional Prosedur (SOP) Variabel pada penelitian ini adalah:

- 1) Pengetahuan siswa Kompetensi Keahlian Bisnis Konstruksi Properti di SMK Negeri 1 Singosari tentang K3 saat Pelaksanaan Praktik pemasangan batu-bata.
- 2) Program K3 terkait kelengkapan sarana dan prasarana K3 siswa dalam Pelaksanaan Bisnis Konstruksi Properti di SMK Negeri 1 Singosari.
- 3) Penerapan K3 siswa pada saat praktik pemasangan batu-bata pada Pelaksanaan Bisnis Konstruksi dan Properti Kompetensi Keahlian Bisnis Konstruksi.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa Kompetensi Keahlian Bisnis Konstruksi dan Properti tahun ajaran 2018/2019 SMK Negeri 1 Singosari. Jumlah populasi dalam penelitian ini adalah 64 siswa yang terdiri dari 2 kelas



Gambar 1. Kerangka Berfikir Penelitian

yaitu kelas X BKP 1 sebanyak 30 siswa dan kelas X BKP 2 sebanyak 34 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik sampel jenuh, karena semua anggota populasi dijadikan sampel, hal ini dilakukan karena jumlah populasi relatif kecil kurang dari 100 orang, rincian sampel dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rincian Sampel

No	Kelas	Populasi
1	X BKP 1	30
2	X BKP 2	34
Total		64

Teknik pengumpulan data menggunakan angket, kisi-kisi angket dibuat mengacu pada jurnal-jurnal terkait dan mengacu pada kondisi nyata tempat dilaksanakannya pengambilan data. Jumlah angket terdiri dari tiga variabel, yaitu pengetahuan siswa mengenai penerapan K3, program sarana prasarana K3, dan penerapan K3 Kompetensi Keahlian Bisnis Konstruksi dan Properti SMKN 1 Singosari. Kisi-kisi instrumen tertera pada Tabel 2, Tabel 3 dan Tabel 4:

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Pengetahuan K3

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Butir Pernyataan	Jumlah
Pengetahuan K3 Siswa Kompetensi Keahlian Bisnis Konstruksi Properti di SMK Negeri 1 Singosari	Memahami Pengertian K3	Pengertian dan persyaratan K3	1,2,3,4	4
	Tujuan dan manfaat penerapan K3	Tujuan penerapan K3	5,6,7,8	4
	Menguraikan penerapan K3 dan penyebab kecelakaan di bengkel kerja	Peran Jobsheet dan kondisi tempat kerja	9,10,11,12	4
	Penggunaan APD saat melaksanakan Praktik	Penggunaan APD saat praktik Jenis-jenis APD sesuai yang di gunakan	13,14,15,16, 17,18,19,20	8

Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen Program Sarana Prasarana K3

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Butir Pernyataan	Jumlah
Program K3 terkait kelengkapan sarana dan prasarana K3 siswa dalam Pelaksanaan Bisnis Konstruksi Properti di SMK Negeri 1 Singosari	Keadaan bengkel Bangunan	Sirkulasi dan Pencapaian alat kebersihan	1,2,3,4,5	5
	Kelengkapan APD	Ketersediaan P3K dan Ketersediaan kelengkapan APD	6,7,8,9,10	5
	Sosialisasi K3 di sekolah	Sosialisasi dan konsep K3	11,12,13,14,15	5
	Media promosi K3	Poster dan Slogan K3	16,17,18,19,20	5

Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen Penerapan K3

Variabel	Sub variabel	Indikator	Butir Pernyataan	Jumlah
Penerapan K3 siswa Kompetensi Keahlian Bisnis Konstruksi Properti pada Pelaksanaan Bisnis Konstruksi Properti di SMK Negeri 1 Singosari	Syarat dan prosedur penerapan K3	Tata tertib pelaksanaan praktik	1,2,3,4	4
	Penggunaan APD	Kelengkapan Penggunaan APD sesuai yang dibutuhkan	5,6,7,8	4
	Pemilihan dan penggunaan peralatan	Pemeriksaan dan pemilihan peralatan	9,10,11,12	4
	Ergonomi	Posisi aman kerja	13,14,15,16	4
	Kebersihan lingkungan	Kebersihan peralatan dan tempat kerja	17,18,19,20	4

Uji instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji validitas dan uji reliabilitas dengan teknik analisis data yang digunakan adalah:

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk mengukur pengetahuan siswa mengenai penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), program sarana prasarana K3 dan penerapan K3 menurut persepsi siswa pada mata pelajaran Pelaksanaan Bisnis Konstruksi dan Properti Kompetensi Keahlian Bisnis Konstruksi dan Properti di SMK Negeri 1 Singosari. Analisis ini hanya menghasilkan distribusi dari setiap variabel dengan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Dimana:

DP = Deskripsi Presentase
n = Nilai yang diperoleh
N = Jumlah seluruh nilai

Nilai pencapaian analisis deskriptif digunakan untuk mengukur variabel pengetahuan K3, program sarana dan prasarana K3, dan Penerapan K3 pada pelaksanaan praktik pada Pelaksanaan Bisnis Konstruksi dan Properti di SMK Negeri 1 Singosari berdasarkan persepsi siswa menggunakan rumus sebagai berikut:

$$NP = \frac{\sum \text{Skor responden}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Keterangan

NP = Nilai Pencapaian
 \sum Skor Responden = jumlah keseluruhan skor dari responden
Skor Maksimum = jumlah item pernyataan \times jumlah responden $\times 4$

Tabel 5. Klasifikasi Tingkatan Persentase

No.	Rentangan	Keterangan
1	81% – 100%	Baik
2	61% – 80%	Cukup Baik
3	41% – 60%	Kurang Baik
4	20% – 40%	Tidak Baik

HASIL

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti, didapatkan hasil pengolahan data dari penyebaran angket sebagai berikut:

A. Pengetahuan K3 Siswa Kompetensi Keahlian Bisnis Konstruksi dan Properti di SMKN 1 Singosari

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh peneliti setelah menyebar angket dan mengolah data, didapatkan hasil distribusi frekuensi tentang pengetahuan K3 terdapat pada Tabel 6

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Data Tentang Pengetahuan K3 dalam Setiap Indikator

No	Indikator	Kriteria	Frekuensi	Persentase	
1	Pengertian dan persyaratan K3	Baik	56	93%	
		Cukup Baik	3	5%	
		Kurang Baik	1	2%	
		Tidak Baik	0	0%	
N		Maks	Min	Mean	Presentase
60		16	9	14,8	92,2%
2	Tujuan penerapan K3	Baik	57	95%	
		Cukup Baik	3	5%	
		Kurang Baik	0	0%	
		Tidak Baik	0	0%	
N		Maks	Min	Mean	Presentase
60		16	12	15,2	95%
3	Peran Jobsheet dan kondisi tempat kerja	Baik	57	95%	
		Cukup Baik	2	3%	
		Kurang Baik	1	2%	
		Tidak Baik	0	0%	
N		Maks	Min	Mean	Presentase
60		16	8	14,8	92,4%
4	Penggunaan APD saat praktik	Baik	51	85%	
		Cukup Baik	9	15%	
		Kurang Baik	0	0%	
		Tidak Baik	0	0%	
N		Maks	Min	Mean	Presentase
60		16	10	14,4	89,7%
5	Jenis-jenis APD sesuai yang di gunakan	Baik	53	88%	
		Cukup Baik	7	12%	
		Kurang Baik	0	0%	
		Tidak Baik	0	0%	
N		Maks	Min	Mean	Presentase
60		16	10	14,9	92,9%

Nilai pencapaian pengetahuan K3 dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$NP = \frac{\sum Skor \ responden}{Skor \ Maksimum} \times 100 \%$$

$$NP = \frac{4437}{4800} \times 100\%$$

$$NP = 92,4\%$$

Hasil pencapaian skor pengetahuan K3 adalah 92,4%, dengan melihat Tabel 5. Klasifikasi tingkatan presentase, maka pen-

capaian skor pengetahuan K3 tergolong dalam kategori Baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengetahuan K3 untuk menunjang praktik siswa Kompetensi Keahlian Bisnis Konstruksi dan Properti di SMKN 1 Singosari tergolong Baik

B. Program Sarana Prasarana K3

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh peneliti setelah menyebar angket dan mengolah data, didapatkan hasil distribusi frekuensi tentang pengetahuan K3 yang terdapat pada Tabel 7.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Data Tentang Program Sarana Prasarana K3

No	Indikator	Kriteria	Frekuensi	Persentase
1	Keadaan bengkel kerja	Baik	52	87%
		Cukup Baik	7	12%
		Kurang Baik	1	2%
		Tidak Baik	0	0%
N	Maks	Min	Mean	Presentase
60	20	10	18,45	92,8%
2	Kelengkapan APD	Baik	46	77%
		Cukup Baik	11	18%
		Kurang Baik	3	5%
		Tidak Baik	0	0%
N	Maks	Min	Mean	Presentase
60	20	12	18	90%
3	Sosialisasi K3 di sekolah	Baik	46	77%
		Cukup Baik	14	23%
		Kurang Baik	0	0%
		Tidak Baik	0	0%
N	Maks	Min	Mean	Presentase
60	20	15	18,12	90,5%
4	Media promosi K3 di sekolah	Baik	51	85%
		Cukup Baik	9	15%
		Kurang Baik	0	0%
		Tidak Baik	0	0%
N	Maks	Min	Mean	Presentase
60	20	13	18,3	91,7%

Nilai pencapaian hasil pengolahan data yang didapat dari penyebaran angket program sarana prasarana K3 dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$NP = \frac{\sum \text{Skor responden}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100 \%$$

$$NP = \frac{4378}{4800} \times 100\%$$

$$NP = 91,2\%$$

Hasil pencapaian skor program sarana prasarana K3 adalah 91,2%, dengan melihat Tabel

5. Klasifikasi tingkatan presentase, maka pencapaian skor program sarana prasarana K3 tergolong dalam kategori Baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa program sarana prasarana K3 untuk menunjang praktik siswa Kompetensi Keahlian Bisnis Konstruksi Dan Properti di SMKN 1 Singosari tergolong Baik.

C. Penerapan K3

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh peneliti setelah menyebar angket dan mengolah data, didapatkan hasil distribusi frekuensi tentang penerapan K3 yang terdapat pada Tabel 8.

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Data Tentang Penerapan K3 dalam Setiap Indikator

No	Indikator	Kriteria	Frekuensi	Persentase
1	Tata tertib pelaksanaan praktik	Baik	51	85%
		Cukup Baik	9	15%
		Kurang Baik	0	0%
		Tidak Baik	0	0%
N	Maks	Min	Mean	Presentase
60	16	10	14,4	90,2%
2	Kelengkapan penggunaan APD sesuai yang dibutuhkan	Baik	55	92%
		Cukup Baik	5	8%
		Kurang Baik	0	0%
		Tidak Baik	0	0%
N	Maks	Min	Mean	Presentase
60	16	12	15,2	94,9%
3	Pemilihan dan penggunaan peralatan	Baik	54	90%
		Cukup Baik	6	10%
		Kurang Baik	0	0%
		Tidak Baik	0	0%
N	Maks	Min	Mean	Presentase
60	16	10	14,4	89,8%
4	Ergonomi	Baik	57	95%
		Cukup Baik	3	5%
		Kurang Baik	0	0%
		Tidak Baik	0	0%
N	Maks	Min	Mean	Presentase
60	16	12	15	93,4%
5	Kebersihan lingkungan praktik	Baik	55	92%
		Cukup Baik	5	8%
		Kurang Baik	0	0%
		Tidak Baik	0	0%
N	Maks	Min	Mean	Presentase
60	16	12	15	93,6%

Nilai pencapaian penerapan K3 dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$NP = \frac{\sum \text{Skor responden}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100 \%$$

$$NP = \frac{4435}{4800} \times 100\%$$

$$NP = 92,4\%$$

Hasil pencapaian skor penerapan K3 adalah 92,4%, dengan melihat Tabel 5. Klasifikasi tingkatan presentase, maka pencapaian skor penerapan K3 tergolong dalam kategori Baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan K3 untuk menunjang praktik siswa Kompetensi Keahlian Bisnis Konstruksi dan Properti di SMKN 1 Singosari tergolong Baik.

PEMBAHASAN

1. Pengetahuan K3 Siswa Kompetensi Keahlian Bisnis Konstruksi dan Properti di SMKN 1 Singosari

Pengetahuan menurut Reber (dalam Indahyani, 2015) adalah kumpulan informasi yang dimiliki oleh seseorang atau kelompok atau budaya tertentu pengetahuan adalah komponen-komponen mental yang dihasilkan dari semua proses apapun entah lahir dari bawaan ataupun dicapai lewat pengalaman

Hasil pengolahan data angket Pengetahuan K3 pada Kompetensi Keahlian Bisnis Konstruksi dan Properti SMKN 1 Singosari tergolong baik berdasarkan Tabel 5. karena secara keseluruhan memiliki presentase 92,4%. Hal ini disebabkan karena pada setiap mata pelajaran produktif diawal pertemuan guru selalu memberikan pengetahuan K3 dasar.

Soekidjo (2003) berpendapat bahwa pengetahuan merupakan adalah hasil dari tahu dan ini terjadi setelah melakukan pengindraan melalui panca indra yaitu penglihatan, pendengaran, penciuman, dan meraba. Dalam hal ini pengetahuan siswa mengenai penerapan K3 berada dalam presentase baik. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Khaliqa (2017) yang menunjukkan bahwa pengetahuan siswa termasuk dalam kategori baik.

2. Program Sarana Prasarana K3 Pada Kompetensi Keahlian Bisnis Konstruksi dan Properti di SMKN 1 Singosari

Menurut Suardi (2005), program manajemen tentang keselamatan dan kesehatan kerja meliputi : (1) penyediaan alat pelindung diri (APD), (2) pelayanan kesehatan kerja, (3) peningkatan kesadaran terhadap keselamatan dan kesehatan kerja. Menurut International

Loss control Institute (ILCI) atau Det Norske Veritas (DNV), program K3 diantaranya yaitu: alat perlindungan diri (Personal protective equipment), Pelatihan pengetahuan dan keterampilan (Knowledge and skill training), Promosi umum (General promotion).

Hasil pengolahan data angket Program sarana prasarana K3 pada Kompetensi Keahlian Bisnis Konstruksi dan Properti SMKN 1 Singosari tergolong baik berdasarkan Tabel 5. karena secara keseluruhan memiliki presentase 91,2%. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan Ramadhan (2015) sarana prasarana SMKN 1 pundong termasuk dalam kategori tinggi 39,70%. Sebagian kecil siswa termasuk dalam kategori rendah 15,50%, sedang 22,40%, dan sangat tinggi 22,40%.

3. Penerapan K3 Pada Kompetensi Keahlian Bisnis Konstruksi dan Properti di SMKN 1 Singosari

Penerapan merupakan sebuah tindakan yang dilakukan, baik secara individu maupun kelompok dengan maksud untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan menurut Cahyonim (Badudu dan Zain, 2010).

Hasil pengolahan data angket Penerapan K3 pada pelaksanaan praktikum pasangan batu-bata mata pelajaran Pelaksanaan Bisnis Konstruksi dan Properti Kompetensi Keahlian Bisnis Konstruksi dan Properti SMKN 1 Singosari tergolong baik berdasarkan Tabel 5. karena secara keseluruhan memiliki presentase 92,4%. Pada indikator “ergonomi” adalah indikator yang mempunyai presentase yang tertinggi (95%). Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Putri (2017), penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) siswa pada praktik kerja kayu yang menunjukkan persen-

tase jawaban “Selalu Melakukan” yang cukup besar dari tiap-tiap butir pernyataan observasi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut, Pengetahuan K3 pada Kompetensi Keahlian Bisnis Konstruksi dan Properti SMKN 1 Singosari tergolong baik berdasar Tabel 5. Karena secara keseluruhan memiliki presentase 92,4%.

Program sarana prasarana K3 pada Kompetensi Keahlian Bisnis Konstruksi dan Properti SMKN 1 Singosari tergolong baik berdasarkan Tabel 5. Karena secara keseluruhan memiliki presentase 91,2%. Hasil yang didapat dalam penelitian berbeda dengan pengamatan awal yang dilakukan, hal ini mungkin dikarenakan pengamatan awal yang dilakukan terlalu singkat, tidak komprehensif karena dilakukan saat melakukan KPL.

Penerapan K3 menurut persepsi siswa pada dalam praktikum pasangan batu-bata tergolong baik berdasar Tabel 5. Karena secara keseluruhan memiliki presentase 92,4. Hasil yang didapat dalam penelitian berbeda dengan pengamatan awal yang dilakukan, hal ini mungkin dikarenakan pengamatan awal yang dilakukan terlalu singkat, tidak komprehensif karena dilakukan saat melakukan KPL.

DAFTAR RUJUKAN

Afiffah, Miftachul. 2016. Penerapan K3 di Bengkel Program Keahlian Teknik Bangunan SMK Negeri 1 Magelang. Jurnal. Universitas Negeri Yogyakarta.

Depdiknas. (2003). Undang-undang RI Nomor 20, Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Djamarah & Zain. 2006. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Rineka Cipta

Dyah A. Sulistyowati. (2013). Pentingnya Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Ker

ja Di Perkantoran. Tugas Akhir. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta

Ferydika, Adhifara. 2016. Evaluasi Standar Sarana dan Prasarana Bengkel Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMK Negeri se Kabupaten Sleman Berdasarkan Kurikulum 2013 Ditinjau dari Permendiknas No 40 tahun 2008. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta

L. Meily kurniawidjaja. (2010). Teori Dan Aplikasi Kesehatan Kerja. Jakarta International Labour Organization (ILO). 2013. Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, Sarana untuk Produktivitas. Jakarta

Indrayani dan Ika Sulianti. (2014). Kajian Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Dalam Proses Belajar Mengajar Di Bengkel dan Laboratorium Politeknik Negeri Sriwijaya. Jurnal Teknik Sipil (Nomor 1 Volume 10).

Nur Hidayat dan Indah Wahyuni. (2016). Kajian Keselamatan dan Kesehatan Kerja Bengkel Di Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik UNY. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan FT UNY (Nomor 1 Volume 23).

Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 05/Men/1996 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

PPKI UM. 2017. Pedoman Penulisan Karya Ilmiah (Edisi 2017). Malang: Universitas Negeri Malang

Putri, Khaliqa. 2017. Penerapan K3 Pada Praktik Kerja Kayu Siswa kelas XII Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Depok Yogyakarta. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta

Putut Hargiyarto. (2011). Analisis Kondisi dan Pengendalian Bahaya Di Bengkel/Laboratorium Sekolah Menengah Kejuruan. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Keju

- ruan . FT Universitas Negeri Yogyakarta
- Ramadhan, Gilang. 2016. Pengaruh Pengetahuan dan Sarana Prasarana Terhadap Karakter Siswa Terkait Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Siswa kelas XI SMK N 1 Pundong Bantul. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta
- Ramadhan, Prilia. 2004. Pengaruh Pengetahuan K3 dan Sikap Terhadap Kesadaran Berperilaku K3 di Lab. CNC dan PLC SMK Negeri 3 Yogyakarta. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta
- Sugiyono. 2017. Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif Kualitatif dan R & D. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2013). Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta
- Undang-undang Keselamatan Kerja No 1 Tahun 1970.
- Undang-undang Ketenagakerjaan No 13 Tahun 2003. (online), diakses 16 Desember 2019