# PERAN SARANA PEMBELAJARAN DALAM

# MENDUKUNG KEMAMPUAN KETERAMPILAN SISWA SMK

# PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK peMESINan serang

## Sulaeman Deni Ramdani1, Ismi Maulani1, Moh Fawaid1

### 1Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FKIP Untirta

### Email: s.deni.ramdani@untirta.ac.id

#### *ABSTRACT*

##### This study aims to analyze the role of learning facilities in supporting the skills of vocational students in the Mechanical Engineering Department in Serang. The method used in this study is a quantitative descriptive method that aims to explain the role of learning tools in supporting student skills. The population in this study amounted to 49 students of class XI majoring in machining engineering. Data obtained using a questionnaire. Data analysis techniques using quantitative descriptive analysis. The variables examined were the workplace including five aspects, namely bench work, metal measurement & testing, lathe work, milling machine work, grinding machine work with four aspects of learning facilities reviewed namely furniture, equipment, educational media, other equipment, and four aspects for skills namely imitation, manipulation, precision, articulation, naturalization. Based on the results of the study concluded that aspects of learning facilities included in the category "Appropriate" with the following results, 1) bench work area 76.75%, 2) Grinding Machine Work 74.50%, 3) Metal Measurement & Testing 71.75%, 4 ) Working for Milling Machine 67.25%, 5) Working for Lathe Machine 65.75%. Analysis of the data on aspects of skills included in the category "Appropriate" with the following results, 1) Working of Lathe 78.80%, 2) Working bench 78.20%, 3) Working of Grinding Machine 76.00%, 4) Measurement & Testing of Metal 75.00%, 5) Milling Machine 64.40%.

##### **Keywords**: Vocational School, facilities, skills, learning.

#### ABSTRAK

##### Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peranan sarana pembelajaran dalam mendukung keterampilan siswa SMK Jurusan Teknik Pemesinan di Serang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk menjelaskan peranan sarana pembelajaran dalam mendukung keterampilan siswa. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 49 orang siswa kelas XI jurusan teknik pemesinan. Data diperoleh dengan menggunakan angket. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Variabel yang ditelaah yaitu tempat kerja meliputi lima aspek yaitu kerja bangku, pengukuran & pengujian logam, kerja mesin bubut, kerja mesin frais, kerja mesin gerinda dengan empat aspek sarana pembelajaran yang ditinjau yaitu kelengkapan perabot, peralatan, media pendidikan, perlengakapan lain, dan empat aspek untuk keterampilan yaitu meniru, manipulasi, presisi, artikulasi, naturalisasi. Berdasarkan hasil penelitian menyimpulkan bahwa aspek sarana pembelajaran masuk kategori “Sesuai” dengan hasil sebagai berikut, 1) area kerja bangku 76,75%, 2) Kerja Mesin Gerinda 74,50%, 3) Pengukuran & Pengujian Logam 71,75%, 4) Kerja Mesin Frais67,25%, 5) Kerja Mesin Bubut 65,75%. Analisis data pada aspek keterampilan masuk kategori “Sesuai” dengan hasil sebagai berikut, 1) Kerja Mesin Bubut 78,80%, 2) Kerja bangku 78,20%, 3) Kerja Mesin Gerinda 76,00%, 4) Pengukuran & Pengujian Logam 75,00%, 5) Kerja Mesin Frais 64,40%.

##### **Kata kunci:** SMK, sarana, keterampilan, pembelajaran.

###### Pendahuluan

Pendidikan memiliki peranan penting dalam proses pembangunan bangsa. Melalui pendidikan, generasi-generasi penerus bangsa diharapkan dapat terlahir menjadi Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas baik dan berkelanjutan. Kualitas SDM yang baik diharapkan mampu memberikan peran dalam kegiatan pembangunan bangsa. Oleh karena itu, kegiatan pembangunan berjalan secara merata diperlukan ilmu pengetahuan sebagai upaya nyata dalam mengembangkan kualitas dari SDM.

Pendidikan yang berhasil dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal sendiri berasal dari dalam diri individu yang dapat mempengaruhi hasil belajar individu. Sedangkan faktor eksternal salah satunya berasal dari sarana prasarana sekolah. Gedung sekolah maupun fasilitas-fasilitas pendukung pembelajaran dalam kondisi baik dan dapat digunakan oleh peserta didik agar proses pembelajaran dapat berjalan secara lancar.

Sarana sekolah sangat diperlukan guna kelangsungan proses belajar mengajar. Hal tersebut merupakan elemen penting yang harus diamati sebab mempengaruhi proses belajar mengajar disekolah. Untuk itu perlu dimanfaatkan dengan cermat oleh peserta didik agar hasil belajar yang diinginkan dapat tercapai. Sarana adalah alat langsung untuk mencapai tujuan pendidikan, misalnya ruangan, buku, perpustakaan, laboratorium dan sebagainya. Sarana pendidikan lainnya adalah bangunan dan perabotan sekolah, alat pelajaran yan terdiri atas pembukuan, alat-alat peraga dan laboratorium (Nurabadi, 2014). Dapat disimpulkan bahwa seperangkat sarana yang terdiri dari alat dan perabot pembelajaran serta bangunan sekolah merupakan aspek penting untuk siswa dapat mencapai tujuan belajar yang diinginkan.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada hasil keterampilan siswa saat praktik menggunakan alat ukur mata pelajaran kerja bangku di SMK PGRI 1 Kota Serang memperlihatkan bahwa keterbatasan jumlah alat mempengaruhi kinerja siswa untuk memahami materi yang ada. Alat ukur seperti jangka sorong misalnya, seharusnya digunakan secara individu tetapi dilakukan secara berkelompok. Bahkan kelas harus dibagi menjadi dua grup. Setiap grup kelas memiliki jadwal tersendiri untuk mengikuti proses praktikum alat ukur. Hal tersebut berdampak langsung pada penilaian keterampilan siswa yang belum 100% mencapai nilai ketuntasan minimal. Dari kelas X TPM 1 diperoleh data 8 orang siswa, dimana dari 4 (empat) orang diantaranya mendapat nilai dibawah rata-rata lulus uji keterampilan (<7,00).

Sarana yang memadai pada pelaksanaan pembelajaran dikelas dapat memotivasi belajar siswa. Hal ini bertujuan agar ada kemauan untuk mempelajari lebih dalam materi yang disampaikan sehingga hasil belajar yang diharapkan dapat tercapai dengan baik. Perlu dilakukan analisis mengenai peranan sarana pembelajaran dalam mendukung kemampuan keterampilan siswa SMK. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk menelaah peranan sarana pembelajaran serta permasalahan akuisisi keterampilan siswa SMK jurusan pemesinan.

Peranan sarana merupakan aspek pertama dimana aspek tersebut terdiri dari 5 sub aspek yakni sarana kerja bangku, pengukuran dan pengujian logam, Kerja Mesin Bubut, Kerja Mesin Frais dan Kerja Mesin Gerinda sedangkan kemampuan keterampilan merupakan aspek kedua yang terdiri dari sub aspek meniru, manipulasi, presisi, artikulasi dan naturalisasi maka hasilnya berupa seberapa besar peranan penggunaan sarana pembelajaran dalam mendukung kemampuan keterampilan siswa pemesinan dalam mengikuti mata pelajaran.

Kedua aspek diatas (bebas-terikat) memiliki hubungan yang berbanding lurus, artinya apabila sarana semakin lengkap maka akan semakin baik pula hasil belajar siswa. Dengan begitu aspek sarana akan memberikan kontribusi terhadap aspek keterampilan siswa.

Berdasarkan indikasi yang terdapat pada latar belakang masalah diatas, maka ruang lingkup permasalahan dibatasi yaitu Peranan Sarana Pembelajaran dalam mendukung kemampuan keterampilan siswa pemesinan di SMK YPWKS Dan SMKN Pertanian Serang. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap peranan sarana Pembelajaran dalam mendukung kemampuan keterampilan siswa. Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai masukan untuk tenaga pendidik di sekolah-sekolah lainnya, khususnya untuk sekolah yang menjadi objek penelitian.

###### Metode

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Menurut Azwar (1998) “Penelitian deskriptif bertujuan untuk memberikan deskripsi mengenai subjek penelitian berdasarkan data dari variabel/aspek yang diperoleh dari kelompok subjek yang diteliti dan tidak bermaksud untuk menguji hipotesis”. Penyajian hasil penelitian deskriptif umumnya berupa frekuensi dan persentase, tabulasi silang dan berbagai bentuk grafik dan chart yang sifatnya dikategorikan serta berupa statistik-statistik kelompok.

Menurut Azwar (1998) “populasi merupakan kelompok subjek yang hendak dikenai generalisaasi hasil penelitian”. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Jurusan Pemesinan SMK YPWKS dan SMKN Pertanian Serang yang terdiri dari 49 siswa, dengan rincian:

Tabel 1. Populasi penelitian

|  |  |
| --- | --- |
| **Sekolah** | **Jumlah** |
| 1 | 22 Orang |
| 2 | 27 Orang |
| Jumlah | 49 Orang |

Teknik pengumpulan data dari penelitian ini adalah dengan menggunakan instrumen berbentuk kuesioner. Analisis data penelitian ini menggunakan deskriptif. Penyajian data pada statistik deskriptif diantaranya, penyajian data melalui tabel, grafik, diagram (batang, lingkaran dan pencar) lingkaran, polygon, histogram, perhitungan mean, median, modus, persentil, quartil, desil, perhitungan penyebaran data dan melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan persentase.

Untuk skor penilaian pada angket pernyataan terbagi menjadi dua aspek yakni sarana dan keterampilan, dengan masing-masing memiliki kategori penilaian seperti dijelaskan pada tabel dibawah.

Tabel 2. Range persentase dan kriteria data aspek sarana

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Interval** | **Kriteria** |
| 1 | 75,1%<skor≤100% | Sangat sesuai |
| 2 | 50,1%<skor≤75% | Sesuai |
| 3 | 25,1%<skor≤50% | Cukup sesuai |
| 4 | 0%<skor≤25% | Tidak sesuai |

Tabel 3. Range persentase dan kriteria data aspek keterampilan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Interval** | **Kriteria** |
| 1 | 80,1%<skor≤100% | Sangat sesuai |
| 2 | 60,1%<skor≤80% | Sesuai |
| 3 | 40,1%<skor≤60% | Cukup sesuai |
| 4 | 20,1%<skor≤40% | Kurang sesuai |
| 5 | 0%<skor≤20% | Tidak sesuai |

Rumus persentase untuk menghitung besar nilai jawaban responden tiap aspek adalah sebagai berikut:

Persentase (%) =

Keterangan:

n = Jumlah skor tiap sub aspek

N = Jumlah skor maksimum

% = Persentase sub aspek

Perhitungan rata-rata nilai jawaban responden dilakukan setelah mendapatkan jumlah skor tiap sub aspek, kemudian data tersebut dihitung nilai rata-rata dengan cara dikalikan dengan persentase sub aspek kemudian dibagi dengan jumlah skor maksimum. Persentase yang sudah didapat kemudian digambarkan pada tabel dan juga gambar diagram batang untuk mempermudah proses pembacaan hasil.

###### hasil dan pembahasan

**Hasil**

**Sarana**

Pada aspek pertama mengenai sarana pada area kerja bangku, pengukuran dan pengujian logam, kerja mesin bubut, kerja mesin frais dan kerja mesin gerinda terdapat masing-masing 24 pernyataan yang meliputi sub aspek perabot, peralatan, media pendidikan dan perlengkapan lain sesuai dengan standar sarana menurut Peraturam Pemerintah Nomor 40 Tahun 2008.

Dari data penelitian yang didapat untuk peranan sarana pembelajaran rata-rata hasil yang didapat adalah 71,2% dengan hasil tersebut maka termasuk dalam kategori “Sesuai”. Berikut detail data yang disajikan dalam tabel dilihat dari aspek-aspek sarana yang ada:

Tabel 4. Hasil data penelitian aspek sarana

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aspek** | **Aspek Sarana Pada Area/Ruang** | | | | |
| **Kerja**  **Bangku** | **Pengukuran & Pengujian Logam** | **Kerja Mesin Bubut** | **Kerja Mesin Frais** | **Kerja Mesin Gerinda** |
| Perabot | 77% | 70% | 72% | 65% | 73% |
| Peralatan | 76% | 71% | 76% | 65% | 75% |
| Media Pendidikan | 75% | 71% | 37% | 68% | 74% |
| Perlengakapan lain | 79% | 75% | 78% | 71% | 76% |
| **Rerata** | 76,75% | 71,75% | 65,75% | 67,25% | 74,50% |

**Keterampilan**

Aspek kedua yaitu keterampilan pada area kerja bangku, pengukuran dan pengujian logam, kerja mesin bubut, kerja mesin frais dan kerja mesin gerinda terdapat masing-masing 12 pernyataan yang meliputi sub aspek meniru, memanipulasi, presisi, artikulasi dan naturalisasi.

Berdasarkan data penelitian yang didapat untuk aspek keterampilan rata-rata hasil yang didapat adalah 74,4% dengan hasil tersebut maka termasuk dalam kategori nilai “Sesuai”. Berikut detail data yang disajikan dalam tabel dilihat dari sub aspek keterampilan yang ada sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil data penelitian aspek keterampilan

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Aspek | Aspek Sarana Pada Area/Ruang | | | | |
| Kerja  Bangku | Pengukuran & Pengujian Logam | Kerja Mesin Bubut | Kerja Mesin Frais | Kerja Mesin Gerinda |
| Meniru | 81% | 76% | 82% | 72% | 77% |
| Manipulasi | 78% | 75% | 77% | 70% | 75% |
| Presisi | 80% | 76% | 81% | 69% | 78% |
| Artikulasi | 78% | 77% | 78% | 71% | 77% |
| Naturalisasi | 74% | 71% | 76% | 40% | 73% |
| Rerata | 78,20% | 75,00% | 78,80% | 64,40% | 76,00% |

**Pembahasan**

Pengolahan data menggunakan analisis deskriptif yaitu penjabaran soal angket dan jawaban angket penelitian yang terdiri dari 36 item pernyataan dan jawaban dari 49 orang responden. Masing-masing indikator disajikan dalam tabel persentase menggunakan rumus persentase dan diinterpretasikan dalam bentuk diagram batang.

**Sarana**

Gambar 1. Histogram hasil data penelitian sub aspek sarana perabot

Tabel diatas menunjukkan bahwa dari 49 orang responden dapat ditarik kesimpulan bahwa sub aspek sarana perabot mendapatkan rata-rata yaitu 71,4%. Hal tersebut dapat dilihat dari jumlah jawaban responden pada tingkat peranan sarana saat praktikum menyatakan “sesuai” dengan kondisi saat praktik, dengan rincian sarana perabot pada ruang kerja bangku paling tinggi tingkatannya dibanding empat lainnya.

Gambar 2. Histogram hasil data penelitian sub aspek sarana peralatan

Tabel diatas menunjukkan bahwa dari 49 orang responden dapat ditarik kesimpulan bahwa sub aspek sarana peralatan mendapatkan rata-rata yaitu 72,6%. Hal tersebut dapat dilihat dari jumlah jawaban responden pada tingkat peranan sarana saat praktikum menyatakan “Sesuai” dengan kondisi saat praktik, dengan rincian sarana peralatan pada ruang kerja bangku dan mesin bubut bernilai sama tinggi bila dibanding dengan tiga lainnya.

Gambar 3. Histogram hasil data penelitian aspek sarana media pendidikan

Tabel diatas menunjukkan bahwa dari 49 orang responden dapat ditarik kesimpulan bahwa sub aspek sarana media pendidikan mendapatkan rata-rata yaitu 65%. Hal tersebut dapat dilihat dari jumlah jawaban responden pada tingkat peranan sarana saat praktikum menyatakan “Sesuai” dengan kondisi saat praktik, dengan rincian sarana media pendidikan pada ruang kerja bangku lagi-lagi memiliki nilai paling tinggi bila dibanding dengan empat lainnya.

Gambar 4. Histogram hasil data penelitian aspek sarana peralatan lain

Tabel diatas menunjukkan bahwa dari 49 orang responden dapat ditarik kesimpulan bahwa sub aspek sarana peralatan lain mendapatkan rata-rata yaitu 75,8%. Hal tersebut dapat dilihat dari jumlah jawaban responden pada tingkat peranan sarana saat praktikum menyatakan “Sangat Sesuai” dengan kondisi saat praktik, dengan demikian rincian sarana media pendidikan pada ruang kerja bangku berturut-turut memiliki nilai paling tinggi bila dibanding dengan empat lainnya. Menyusul dibawahnya sarana pada ruang kerja mesin bubut yang hanya terpaut kurang 1% dari ruang kerja bangku.

**Keterampilan**

Gambar 5. Histogram hasil data penelitian sub aspek keterampilan: meniru

Tabel diatas menunjukkan bahwa dari 49 orang responden dapat ditarik kesimpulan bahwa sub aspek keterampilan: meniru mendapatkan rata-rata yaitu 77,6%. Hal tersebut dapat dilihat dari jumlah jawaban responden pada tingkat peranan keterampilan dinilai “Sesuai” dengan keterampilan siswa saat praktik, sehingga rincian keterampilan: meniru pada ruang kerja mesin bubut bernilai paling tinggi dibanding empat lainnya.

Gambar 6. Histogram hasil data penelitian sub aspek keterampilan: manipulasi

Tabel diatas menunjukkan bahwa dari 49 orang responden dapat ditarik kesimpulan bahwa sub aspek keterampilan: manipulasi mendapatkan rata-rata yaitu 75%. Hal tersebut dapat dilihat dari jumlah jawaban responden pada tingkat peranan keterampilan dinilai “Sesuai” dengan keterampilan siswa saat praktik, sehingga rincian keterampilan: manipulasi pada ruang kerja bangku bernilai paling tinggi dibanding empat lainnya.

Gambar 7. Histogram hasil data penelitian sub aspek keterampilan: presisi

Tabel diatas menunjukkan bahwa dari 49 orang responden dapat ditarik kesimpulan bahwa sub aspek keterampilan: presisi mendapatkan rata-rata yaitu 76,8%. Hal tersebut dapat dilihat dari jumlah jawaban responden pada tingkat peranan keterampilan dinilai “Sesuai” dengan keterampilan siswa saat praktik, sehingga rincian keterampilan: presisi pada ruang kerja mesin bubut lagi-lagi memiliki nilai paling tinggi dibanding empat lainnya.

Gambar 8. Histogram hasil data penelitian sub aspek keterampilan: artikulasi

Tabel diatas menunjukkan bahwa dari 49 orang responden dapat ditarik kesimpulan bahwa sub aspek keterampilan: arikulasi mendapatkan rata-rata yaitu 76,2%. Hal tersebut dapat dilihat dari jumlah jawaban responden pada tingkat peranan keterampilan dinilai “Sangat Sesuai” dengan keterampilan siswa saat praktik, sehingga rincian keterampilan: artikulasi pada ruang kerja bangku dan mesin bubut sama-sama memiliki nilai yang serupa bila dibanding tiga lainnya.

Gambar 9. Histogram hasil data penelitian sub aspek keterampilan: naturalisasi

Tabel diatas menunjukkan bahwa dari 49 orang responden dapat ditarik kesimpulan bahwa sub aspek keterampilan: naturalisasi dapat dikategorikan tinggi karena memiliki rata-rata 66,8%. Hal tersebut dapat dilihat dari jumlah jawaban responden pada tingkat peranan keterampilan dinilai “Sesuai” dengan keterampilan siswa saat praktik, sehingga rincian keterampilan: naturalisasi pada ruang kerja mesin memiliki nilai paling tinggi bila dibanding empat lainnya.

###### simpulan

Berdasarkan hasil analisis dua aspek diatas serta pengolahan data baik dengan menggunakan analisis deskriptif maupun pengujian secara statistik dengan bantuan program *microsoft excel* menunjukan: (1) Aspek sarana yang terdiri dari 5 sub aspek yang memiliki rata-rata 71% dengan hasil tersebut maka termasuk dalam kategori nilai “Sesuai”. Sesuai dengan hasil yang didapat diketahui bahwa sarana yang terdapat disekolah sudah sesuai dan memadai siswa saat praktikum sehingga siswa dalam belajar tidak memiliki kendala yang signifikan. Untuk sub aspek sarana, sub aspek peralatan lain pada area kerja bangku memiliki hasil yang paling tinggi yakni sebesar 75,8%. (2) Aspek keterampilan menunjukkan rata-rata jumlah persentase sebesar 74% hal tersebut menunjukkan kategori nilai “Sesuai”. Dari hasil kategori tersebut didapat bahwa keterampilan siswa sudah sesuai dengan keterampilan siswa saat praktik. Untuk sub aspek keterampilan, sub aspek meniru pada area kerja mesin bubut memiliki hasil yang paling tinggi yakni sebesar 77,6%.

###### daftar rujukan

Aini, S. N., & Sudira, P. (2015). Pengaruh strategi pembelajaran, gaya belajar, sarana praktik, dan media terhadap hasil belajar patiseri SMK se-Gerbangkertasusila. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, *5*(1), 88-102.

Azwar, S. (1998). *Metode Penelitian* (16th ed.). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Darmastuti, H. (2014). Manajemen Sarana dan Prasarana dalam Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran pada Jurusan Teknik Komputer dan Informatika di SMK Negeri 2 Surabaya. *Inspirasi Manajemen Pendidikan*, *3*(3).

Emda, A. (2017). Laboratorium Sebagai Sarana Pembelajaran Kimia dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Ketrampilan Kerja Ilmiah. *Lantanida journal*, *5*(1), 83-92.

Fitriansyah, A. (2014). *Pengaruh Sarana PraSarana Pendidikan Terhadap Efektivitas Proses Pembelajaran Di SMK Negeri 11 Bandung* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).

Hardianto, D. (2005). Media Pendidikan sebagai Sarana Pembelajaran yang Efektif. *Majalah Ilmiah Pembelajaran*, *1*, 95-104.

Kurniawati, P. I., & Sayuti, S. A. (2013). Manajemen Sarana dan Prasarana di SMK N 1 Kasihan Bantul. *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, *1*(1), 98-108.

Megasari, R. (2014). Peningkatan pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan untuk meningkatan kualitas pembelajaran di SMPN 5 Bukittinggi. *Jurnal Bahana Manajemen Pendidikan*, *2*(1), 636-648.

Mujisuciningtyas, N. (2017). Pengaruh Kemandirian Belajar Dan Sarana Prasarana Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Praktik Di SMK Negeri 2 Tuban. *Jurnal Ekonomi Pendidikan Dan Kewirausahaan*, *2*(1), 103-115.

Nurabadi, A. (2014). *Manajemen Sarana Dan Prasarana*. Malang: Universitas Negeri Malang

Pratama, N. H. (2011). Studi Kelayakan Sarana dan Prasarana Laboratorium Komputer Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 2 Yogyakarta. *Skripsi, tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Yogyakarta*.

Sanjaya, W. (2015). *Perencanaan dan desain sistem pembelajaran*. Kencana.

Sutrisno, V. L. P., & Siswanto, B. T. (2016). Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa pada pembelajaran praktik kelistrikan otomotif SMK di Kota Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, *6*(1), 111-120.

Susanto, R., & Sudira, P. (2016). Evaluasi sarana dan prasarana praktik teknik komputer dan jaringan di SMK Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, *6*(1), 54-65.