

PEMETAAN KOMPETENSI LULUSAN SMK BIDANG KEAHLIAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DI KOTA MAKASSAR

Veronika Asri Tandirerung & Dyah Vitalocca

Universitas Negeri Makassar

e-mail: veronika.asri@unm.ac.id

ABSTRACT

The need for competence in the digital era is more specific in the era of Asean Economic Community (MEA) requires professional workforce in the field of Information and Communication Technology skills. One area of expertise in SMK is the field of Information and Communication Technology Skill. The purpose of this research is to know the mapping competency of SMK graduates in Makassar City and job opportunities of ICT graduates. This research uses quantitative research method. Data obtained by collecting data of competency test result. Data were collected using documentation techniques and questionnaires. The collected data is analyzed descriptively quantitatively. The result of research is software engineering competence is in very high category that is 20.5%, High category in computer technology and network technology program 52.3%. sufficient category on 43.1%, computer and network technology program, the lowest category of software engineering software expertise of 26.4%. Graduates competence opportunity with competence required stakeholder of Information and Communication Technology, it is found that job opportunity of SMK graduates in ICT expertise field in Makassar city is in local industry is very high that is 60%, in national industry is very high category 40%, in international industry category high 80%, Graduate employment opportunity for entrepreneurship is very high category 80%, and student opportunity for advanced study S1 / D3 is categorized very high 40%.

Keywords: Mapping, ICT Skills, SMK

ABSTRAK

Kebutuhan kompetensi di era digital lebih khusus di era Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) membutuhkan tenaga kerja profesional di bidang keahlian Teknologi Informasi dan Komunikasi. Salah satu bidang keahlian di SMK adalah bidang keahlian Teknologi Informasi dan Komunikasi. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pemetaan kompetensi lulusan SMK TIK di Kota Makassar dan peluang kerja lulusan TIK. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Data diperoleh dengan mengumpulkan data hasil uji kompetensi. Data dikumpulkan dengan menggunakan teknik dokumentasi dan kuesioner. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian adalah kompetensi rekayasa perangkat lunak berada pada kategori sangat tinggi yakni 20.5%, Kategori tinggi pada program keahlian teknologi komputer dan jaringan 52.3%. kategori cukup pada program teknologi komputer dan jaringan 43.1%, kategori rendah paling besar pada program keahlian rekayasa perangkat lunak 26.4%. Peluang kompetensi lulusan dengan kompetensi yang dibutuhkan stakeholder bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi diperoleh bahwa peluang kerja lulusan SMK bidang keahlian TIK di Kota Makassar yaitu di industri lokal sangat tinggi yakni 60 %, di industri nasional adalah kategori sangat tinggi 40 %, di industri internasional kategori tinggi 80%, Peluang kerja lulusan untuk berwirausaha adalah kategori sangat tinggi 80%, dan peluang siswa untuk studi lanjut S1/D3 adalah dikategorikan sangat tinggi 40%.

Kata Kunci: Pemetaan, Kompetensi, Teknologi Informasi dan Komunikasi, SMK

PENDAHULUAN

Pendidikan kejuruan sebagai salah satu bentuk sistem pendidikan di Indonesia merupakan sistem pendidikan yang

berorientasi pada dunia kerja. Sistem pendidikan ini mempersiapkan peserta didik untuk mengembangkan potensi kompetensi sesuai dengan bidang keahliannya. Dalam penjelasan pasal 15 Undang-Undang Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003 dijelaskan pendidikan

kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu (Depdiknas, 2003). Seperti dalam Maclean (2009: ixix), bahwa

“The Bonn Declaration on Learning for Work, Citizenship and Sustainability, resulting from the UNESCO Conference ‘Learning for Work, Citizenship and Sustainability’ in October 2004, states that technical and vocational education and training (TVET) is the master key that can alleviate poverty, promote peace, conserve the (environment, improve the quality of life for all and help to achieve sustainable development”

Pendidikan teknologi kejuruan dan pelatihan merupakan kunci untuk memperbaiki kemiskinan, membawa perdamaian, dapat meningkatkan kualitas hidup dan membantu untuk mencapai pembangunan yang berkelanjutan. Salah satu bentuk pendidikan teknologi kejuruan dan pelatihan di Indonesia adalah pendidikan kejuruan yang diselenggarakan pada sekolah menengah yaitu Sekolah Menengah Kejuruan.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan bentuk pendidikan kejuruan yang mempersiapkan lulusannya agar memiliki kompetensi yang dibutuhkan dalam dunia kerja, dalam dunia usaha maupun dunia industri. Lulusan SMK diharapkan dapat bersaing dan mengurangi pengangguran. Akan tetapi, menurut Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP) yang dilansir pada 7 Oktober 2015 menyatakan bahwa kualitas dan daya saing tenaga lulusan (SMK) masih rendah sehingga tidak terpakai dunia industri. Hal tersebut dipengaruhi perbedaan pembelajaran saat magang dengan dunia kerja.

METODE

Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model penelitian survey. Endang (2011: 209) mengungkapkan bahwa metode penelitian survey sering digunakan

dalam penelitian deksriptif, eksplanatori dan eksploratori. Oleh karena penelitian ini akan memetakan kompetensi-kompetensi lulusan SMK bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi maka digunakan model penelitian survei.

Penelitian ini dilakukan di SMK yang memiliki program keahlian dengan bidang keahlian teknologi informasi dan komunikasi yaitu di SMK Negeri 2 Makassar, SMK Negeri 3 Makassar, SMK Negeri 5 Makassar, SMK Negeri 7 Makassar, SMK Negeri 1 Sulawesi Selatan dan SMK Telkom Makassar. Variabel penelitian ini adalah kompetensi lulusan SMK bidang keahlian Teknologi Informasi dan Komunikasi mencakup kompetensi inti dan kompetensi dasar, serta kompetensi sesuai dengan Standar Kompetensi Keahlian Negara Indonesia bidang teknologi informasi dan komunikasi. Populasi dalam penelitian ini adalah semua lulusan SMK bidang keahlian TIK di Kota Makassar. Menurut Borg & Gall dalam Endang (2011:209), jumlah sampel penelitian deksriptif minimal 100 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah sampel populasi yang dipilih secara random.

Teknik pengumpulan data penelitian adalah dengan dokumentasi dan kuesioner. Data primer diperoleh dari hasil uji kompetensi siswa lulusan SMK di kota Makassar tahun 2016/2017, sedangkan data sekunder diperoleh dari hasil pengisian kuesioner oleh ketua Program Studi masing-masing sekolah. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Dalam Sugiyono (2013:29) dijelaskan bahwa statistik deksriptif adalah statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap obyek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya tanpa membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Sugiyono (2013:208) juga mengungkapkan bahwa penelitian yang dilakukan pada populasi (tanpa diambil sampelnya) jelas akan menggunakan statistik deskriptif dalam analisisnya.

HASIL

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan pendidikan menengah kejuruan yang mengutamakan kompetensi lulusan sesuai bidang masing-masing. Keterampilan atau kompetensi yang dimiliki merupakan hasil pembelajaran di sekolah maupun di industri. Spektrum keahlian pendidikan menengah kejuruan salah satunya adalah bidang keahlian Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dengan program keahlian: (1) teknik Komputer dan informatika; dan (2) teknik telekomunikasi. Teknik Komputer dan Informatika dibagi menjadi 3 kompetensi keahlian yaitu: (1) rekayasa perangkat lunak; (2) teknik komputer dan jaringan; (3) multimedia; sedangkan program keahlian teknik telekomunikasi dibagi 2 kompetensi keahlian yaitu: (1) teknik transmisi telekomunikasi dan (2) teknik jaringan akses telekomunikasi.

Uji Kompetensi keahlian dilaksanakan untuk mengevaluasi pembelajaran dan capaian kompetensi siswa SMK. Pembelajaran di sekolah akan dievaluasi melalui pengujian teori maupun praktik sebagai hasil akhir kemampuan siswa. Bidang keahlian TIK yang diselenggarakan oleh SMK Negeri di kota

Makassar adalah program keahlian teknik komputer dan informatika dengan kompetensi keahlian yakni kompetensi keahlian rekayasa perangkat lunak dan teknik komputer dan jaringan. Salah satu sampel SMK Swasta yang dijadikan sampel adalah SMK Telkom Makassar sebagai penyelenggara program keahlian Teknik Telekomunikasi dengan kompetensi keahlian teknik komputer dan jaringan.

Deskripsi data yang disajikan meliputi harga *mean*, modus, median, standar deviasi, nilai tertinggi, nilai terendah, *skewness* dan distribusi frekuensi beserta diagramnya. Data yang dikumpulkan sebelumnya dianalisa dan diadakan tabulasi terlebih dahulu. Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai masing-masing butir tiap komponen sehingga diperoleh nilai komponen-komponen kompetensi yang diukur.

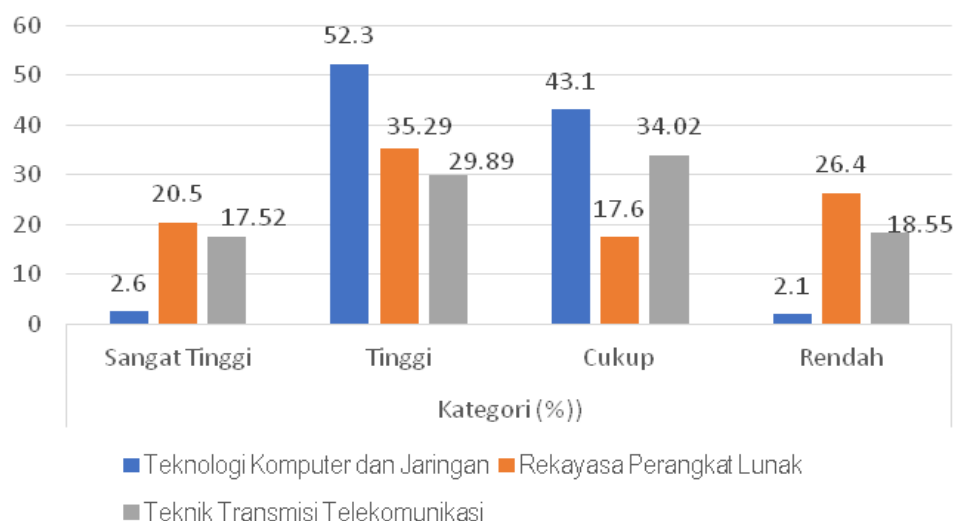
Komponen Penilaian Uji Kompetensi siswa SMK kompetensi keahlian Teknik Komputer dan jaringan yakni; 1) komponen persiapan kerja; 2) komponen proses (sistematika dan cara kerja); 3) hasil kerja; 4) sikap kerja; 4) waktu. Hasil analisis statistik deskriptif data nilai hasil uji kompetensi siswa SMK lulusan TIK di kota Makassar ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Komponen Penilaian Kompetensi

	Persiapan	Hasil Kerja	Proses	Sikap Kerja	Waktu	Nilai Kompetensi
Mean	9.55	32.12	31.40	8.88	8.57	64.42
Median	10	33.8	32.5	9	9	89
Modus	10	30	29.4	9	10	90
Standar deviasi	1.33	6.35	6.46	1.5	1.6	40.48
Max	10	40	40	10	10	100
Min	0	0	0	0	0	0
Mean	9.55	32.12	31.40	8.88	8.57	64.42

Dari Tabel 1, dapat diketahui beberapa parameter yaitu mean, median, modus, standar deviasi dan nilai max. Selain dalam bentuk

tabel seperti pada Tabel 1, data juga disajikan dalam bentuk grafik seperti tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Distribusi Frekuensi Lulusan SMK Bidang Keahlian TIK di Kota Makassar

Data yang ditunjukkan pada gambar 1 menunjukkan bahwa kompetensi lulusan SMK bidang keahlian TIK di Kota Makassar yang paling baik dengan memperhatikan kategori sangat tinggi, tinggi, cukup dan rendah adalah paket keahlian teknologi komputer dan jaringan. Kompetensi rekayasa perangkat lunak dan kompetensi dalam bidang Teknik transmisi telekomunikasi menunjukkan nilai yang cukup tinggi. Paket keahlian di SMK Negeri di Kota Makassar sangat banyak yang

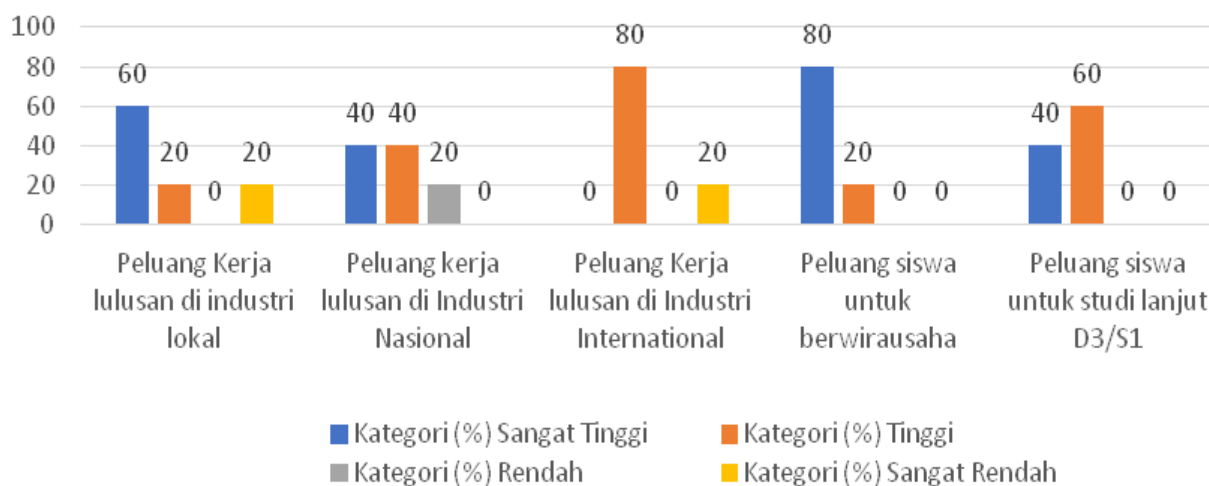
menyelenggarakan paket keahlian Teknologi komputer dan jaringan dibandingkan paket keahlian rekayasa perangkat lunak dan Teknik transmisi telekomunikasi. Hal ini dapat menjadi perhatian dalam penyusunan nomenklatur paket keahlian yang diselenggarakan di SMK khususnya di Kota Makassar. Distribusi frekuensi pemetaan kompetensi TIK dapat ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi frekuensi Pemetaan kompetensi TIK

Kompetensi Keahlian	Kategori			
	Sangat Tinggi (%)	Tinggi (%)	Cukup (%)	Rendah (%)
1. Kompetensi TKJ				
Melakukan pemasangan kabel UTP	25.47	19.8	52.8	1.88
Melakukan pemasangan non managable switch	28.3	35.84	33.96	1.88
Melakukan pemasangan dan konfigurasi jaringan lokal (LAN)	26.41	41.5	30.18	1.88
Melakukan pemasangan dan konfigurasi jaringan internet (WAN)	24.5	35.84	37.74	1.88
Melakukan pemasangan dan konfigurasi jaringan nirkabel (WLAN)	23.58	29.24	45.28	1.88
Melakukan instalasi dan konfigurasi Server/Router (Webproxy)	19.81	26.41	51.8	1.88
Melakukan instalasi dan konfigurasi DHCP server	27.35	16.98	53.7	1.88
Melakukan konfigurasi firewall pada router	16.03	52.8	29.24	1.88
2. Kompetensi RPL	20.5	35.29	17.6	26.4
3. Kompetensi Teknik Transmisi Telekomunikasi	17.52	29.89	34.02	18.55

Kategori kompetensi lulusan SMK sesuai paket keahliannya ditunjukkan pada Tabel 2. Data menunjukkan bahwa kompetensi lulusan SMK paket keahlian TKJ sangat baik. Dengan persentasi dominan pada kategori sangat tinggi, Tinggi, dan Cukup. Kompetensi teknologi komputer dan jaringan yang merupakan kompetensi keahlian yang paling banyak diselenggarakan di SMK Negeri Kota

Makassar menunjukkan pemetaan komponen-komponen kompetensinya. Kompetensi RPL hanya diselenggarakan oleh 1 SMK Negeri di Kota Makassar dan belum ada SMK Negeri yang menyelenggarakan Kompetensi Keahlian Teknik transmisi telekomunikasi. Hasil data peluang lulusan SMK ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Distribusi frekuensi data peluang kerja Lulusan SMK bidang keahlian TI

SIMPULAN

Hasil penelitian ini dapat menjawab rumusan masalah yang dirancang dalam penelitian ini yaitu pemetaan kompetensi lulusan SMK bidang keahlian Teknologi Informasi dan Komunikasi di Kota Makassar yaitu pada hasil uji kompetensi bidang kompetensi keahlian teknik komputer dan jaringan diperoleh hasil: (1) Kompetensi siswa dalam melakukan pemasangan kabel UTP berada pada kategori sangat tinggi 25.47%, kategori tinggi 19.81 %, kategori cukup 52.83 % dan kategori rendah 1.88 %; (2) kompetensi pemasangan non manageable switch berada pada kategori sangat tinggi yaitu 28.3 %; kategori tinggi 35.84 %, kategori cukup 33.96 % dan kategori rendah 1.88 %; (3) kompetensi siswa pada pemasangan dan konfigurasi jaringan lokal (LAN) pada kategori sangat tinggi yaitu 26.4 %, kategori tinggi 41.5 %, kategori cukup 30.18 % dan kategori rendah 1.88%; (4) kompetensi siswa

pada pemasangan dan konfigurasi jaringan internet (WAN) pada kategori sangat tinggi yaitu 24.52 %, kategori tinggi 35.85 %, kategori cukup 37.73 % dan kategori rendah 1.88 %; (5) Kompetensi siswa pada pemasangan dan konfigurasi jaringan nirkabel (WLAN) pada kategori sangat tinggi yaitu 23.58 %, kategori tinggi 29.24 %, kategori cukup 45.28 % dan kategori rendah 1.88%; (6) kompetensi siswa pada instalasi dan konfigurasi server/router (webproxy) pada kategori sangat tinggi yaitu 19.8 %, kategori tinggi 26.4 %, kategori cukup 51.88 % dan kategori rendah 1.88%; (7) Kompetensi siswa pada instalasi dan konfigurasi DHCP Server pada kategori sangat tinggi yaitu 27.5 %, kategori tinggi 53.77 %, kategori cukup 51.88 % dan kategori rendah 1.88%; dan (8) kompetensi siswa pada konfigurasi firewall pada router pada kategori sangat tinggi yaitu 16.03 %, kategori tinggi 52.83 %, kategori cukup 29.24 % dan kategori rendah 1.88%.

Kompetensi rekayasa perangkat lunak berada pada kategori sangat tinggi yakni 20.5%, kompetensi teknik transmisi telekomunikasi 17.52%, kompetensi teknologi komputer dan jaringan 2.6%. Kategori tinggi pada program keahlian teknologi komputer dan jaringan 52.3%, rekayasa perangkat lunak 35.29%. kategori cukup pada program teknologi komputer dan jaringan 43.1%, program keahlian teknik transmisi telekomunikasi 34.02%, rekayasa perangkat lunak 17.6%. kategori rendah paling besar pada program keahlian rekayasa perangkat lunak 26.4%, program keahlian transmisi telekomunikasi 18.55% dan program keahlian teknologi komputer dan jaringan 2.1%.

Peluang kompetensi lulusan dengan kompetensi yang dibutuhkan *stakeholder* bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi diperoleh data Dari data tersebut diperoleh bahwa peluang kerja lulusan SMK bidang keahlian TIK di Kota Makassar yaitu peluang kerja di industri lokal adalah sangat tinggi yakni 60 %, kategori tinggi 20 %, dan kategori sangat rendah 20 %. Peluang kerja lulusan di industri nasional adalah kategori sangat tinggi 40 %, kategori tinggi 40 %, kategori rendah 20% peluang kerja lulusan di industri international adalah pada kategori tinggi 80%, dan kategori sangat rendah 20 %. Peluang kerja lulusan untuk berwirausaha adalah kategori sangat tinggi 80%, kategori tinggi 20%, dan peluang siswa untuk studi lanjut S1/D3 adalah dikategorikan sangat tinggi 40%, dan kategori tinggi 60%.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang RI No.20, Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Depdiknas. 2005. *Peraturan Pemerintah RI Nomor 19, Tahun 2005, tentang Standar Pendidikan Nasional*.
- Depdiknas. 2007. *Permendiknas Nomor 20 Tahun 2007, tentang Standar Penilaian Pendidikan*.
- Depdiknas. 2008. *Keputusan Direktur Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar Dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional Nomor: 251/C/KEP/MN/2008, tentang Spektrum Keahlian Pendidikan Menengah Kejuruan*.
- Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 23 Tahun 2006, Tentang Standar Kompetensi Lulusan Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah*.
- Dikti. 2011. *Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (IQF) Kajian tentang Implikasi dan Strategi Implementasi KKNI*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional
- Haolader, Faruque A, Kasagga Usama. 2012. *ICT Competence of TVET Trainee-Teachers: a case study in Islamic University of Technology*. International Journal of Engineering Research & Technology. Jurnal Versi digital. www.ijert.org (diakses tanggal 10 Mei 2016)
- Irwanti, Yonita D. 2014. *Evaluasi Pelaksanaan Uji Kompetensi Siswa Keahlian Multimedia di SMK Se-Kota Yogyakarta*. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta
- Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor tahun 2014 tentang pemberlakuan dan penerapan standar kompetensi kerja Nasional Indonesia Bidang komunikasi dan informatika*
- Macleane, R. & Wilson, D . 2009. *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning*. Bonn: Springer.
- Mendikbud. 2015. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2015 tentang Kriteria Kelulusan Peserta Didik, Penyelenggaraan Ujian Nasional, dan*

- Penyelenggaraan Ujian Sekolah/ Madrasah/Pendidikan Kesetaraan pada Smp/Mts atau yang Sederajat dan SMA/MA/SMK atau yang Sederajat*
- Mendikbud. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 54 Tahun 2013 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah*
- Endang Mulyatiningsih. 2011. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Penerbit Alfabeta
- Nurchahyanie, Yunita D, dkk. 2012. *Kajian Ketimpangan Permintaan Industri dan Pasokan Pendidikan Wilayah Kota Makassar* [versi digital]. http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/33668288/PROSIDI_NG_INCETA_UNIPA_2013.docx (diakses tanggal 10 Mei 2016)
- Pavlova, M. 2009. *Technology and vocational education for sustainable development*. Queensland: Spinger
- Prawiro. 2012. *Pemetaan Kompetensi-Kompetensi Di Dunia Kerja Bidang Mekanik Otomotif Roda Dua*. Prosiding Seminar Nasional. <http://jurnal.unimus.ac.id/index.php/psn12012010/article/view/538> (versi online diakses tanggal 2 Mei 2016)
- Sudira, P. 2012. *Filosofi & teori pendidikan vokasi dan kejuruan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. 2013. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sugiyono. 2007. *Statistika untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- United Nations Educational, Scientific And Cultural Organization, (2003). *The use of icts in technical and vocational education and training, analytical survey* . Moscow: UNESCO