PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN BERBASIS KOMPETENSI PADA PRAKTIKUM PEMROGRAMAN WEB DI SMK

Haryati[1], Syahrul[2]
Program Studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Program PascasarjanaUniversitas Negeri Makassar
[1] yatyyaty1@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen penilaian berbasis kompetensi pada praktikum pemrograman web di SMK yang valid, praktis, dan efektif. Metode penelitian menggunakan pendekatan R&D dengan model pengembangan instrumen mengacu pada strategi pengembangan kisi-kisi instrumen penilaian berbasis kompetensi menurut Djemari Mardapi. Data berupa data kualitatif dan kuantitatif yang diperoleh melalui angket. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif dan uji reliabilitas menggunakan alpha cronbach dengan bantuan SPSS. Subjek penelitian adalah guru mata pelajaran pemrograman web dan peserta didik kelas X TKJ SMK Negeri 4 Makassar sebanyak 30 orang masing-masing 10 orang untuk ujicoba skala kecil dan 20 orang untuk ujicoba skala besar. Instrumen penilaian yang telah dikembangkan divalidasi oleh pakar dan direvisi sesuai saran dari pakar. Hasil penelitian berupa produk instrumen penilaian berbasis kompetensi pada praktikum permograman web yang berupa tes berbasis kompetensi praktik, rubrik penilaian kompetensi praktik dan rubrik penilaian aspek afektif. Hasil pengembangan memenuhi tuntutan validitas, berdasarkan penilaian pakar yang dianalisis menggunakan koefesien indeks Aiken. Kepraktisan produk juga terpenuhi melalui respon yang diberikan guru sebagai pengguna sangat positif dan kategori kemampuan guru sangat baik. Hasil belajar peserta didik yang melampaui KKM menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan memenuhi kriteria efektif. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengembangan instrumen penilaian berbasis kompetensi pada praktikum pemrograman web di SMK valid, praktis, dan efektif.

Kata Kunci: pengembangan instrumen, penilaian berbasis kompetensi, pemrograman web

PENDAHULUAN

Landasan Standar Nasional Pendidikan (SNP) dalam Peraturan Pemerintah No. 32 Tahun 2013 perubahan atas Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 menjelaskan bahwa SNP adalah kriteria minimal tentang sistem pendidikan di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia. Standar Penilaian Pendidikan merupakan salah satu sub-standar yang tercakup dalam Standar Nasional Pendidikan. Berdasarkan Permendikbud RI No. 23 Tahun 2016 menegaskan bahwa Standar Penilaian Pendidikan adalah kriteria mengenai lingkup, tujuan, manfaat, prinsip, mekanisme, prosedur, dan instrumen penilaian hasil belajar peserta didik yang digunakan sebagai dasar dalam penilaian hasil belajar peserta didik pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah.

Penilaian hasil belajar peserta didik pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah meliputi : aspek sikap, aspek pengetahuan, dan aspek keterampilan. Ketiga aspek penilaian ini sesuai dengan konsep penilaian pada Kurikulum 2013. Salah satu penekanan dalam kurikulum 2013 adalah penilaian autentik (*authentic assessment*). Penilaian autentik adalah kegiatan menilai peserta didik yang menekankan pada apa yang seharusnya dinilai, baik proses maupun hasil dengan berbagai instrumen penilaian yang disesuaikan dengan tuntutan kompetensi yang ada di Standar Kompetensi (SK) atau Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) (Kunandar, 2014).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan satuan pendidikan yang menerapkan Kurikulum 2013 dengan sistem penilaian autentik. Pendidikan kejuruan seperti

SMK sangat erat hubungannya dengan konsep kompetensi (Suratno, 2016). Kompetensi yang ada di SMK saling berkaitan satu dengan yang lain dan merupakan salah satu syarat untuk melanjutkan ke kompetensi lainnya. Salah satu kompetensi yang berfungsi membekali peserta didik agar memiliki kompetensi kerja sesuai standar yang dibutuhkan dunia kerja adalah kompetensi praktik. Dalam kompetensi praktik, dimana pembelajaran praktik memegang peranan yang sangat penting sebab melalui pembelajaran ini peserta didik diharapkan mampu menguasai keterampilan secara optimal.

Untuk mengetahui sejauhmana penguasaan peserta didik terhadap kompetensi tertentu, dibutuhkan instrumen penilaian yang mampu mengukur tingkat pencapaian kompetensi peserta didik secara valid dan objektif. Peran pendidik sebagai evaluator menjadi sangat penting dalam merencanakan, melaksanakan dan melaporkan hasil belajar peserta didik sesuai dengan tingkat pencapaian kompetensinya. Selain itu, sebagai pendidik harus memiliki keterampilan dalam pengembangan instrumen penilaian khususnya bagi guru SMK (Riyanto, dkk. 2015). Menurut Kodedi (2013) SMK merupakan sekolah kejuruan dengan komposisi pembelajaran praktik lebih banyak dibandingkan teori. Hal ini menuntut pendidik mengembangkan instrumen penilaian untuk mengukur pencapaian kompetensi khususnya kompetensi praktik peserta didik secara komprehensif. Sesuai yang diamanatkan dalam Permendiknas No. 16 Tahun 2007 tentang Kualifikasi Akademik dan Standar Kompetensi Guru, dijelaskan bahwa salah satu kompetensi yang harus dimiliki guru adalah kemampuan mengembangkan instrumen penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar.

Namun, kenyataannya terdapat 53% pendidik pada jenjang SMA/MA dan SMK yang belum melakukan revisi terhadap instrumen penilaian yang belum baik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hari Setiadi (2016) tentang pelaksanaan penilaian pada Kurikulum 2013. Selain itu, melalui observasi awal yang dilakukan oleh peneliti ditemukan bahwa dalam proses penilaian praktikum khususnya mata pelajaran Pemrograman Web belum ada instrumen penilaian yang digunakan sehingga pendidik tidak dapat memberikan evaluasi terhadap kompetensi yang belum dikuasai peserta didik.

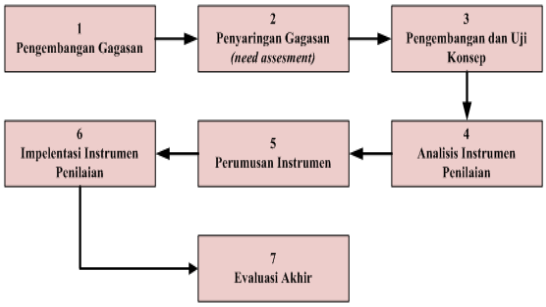
Pemrograman Web merupakan salah satu pelajaran di SMK yang memuat kompetensi praktik. Mata pelajaran ini termasuk dalam kelompok C2 sebagai mata pelajaran wajib dasar program keahlian Teknik Komputer dan Informatika. Penilaian pada mata pelajaran Pemrograman Web khususnya kompetensi praktik membutuhkan instrumen yang mampu mengukur tingkat pencapaian kompetensi praktik peserta didik, sehingga pendidik wajib mengembangkan instrumen penilaian berdasarkan prinsip-prinsip penilaian. Ketepatan pemilihan metode penilaian akan sangat berpengaruh terhadap objektivitas dan validitas hasil penilaian yang ujungnya adalah informasi objektif yang valid atas kualitas pendidikan (Setiadi, 2016). Sesuai dengan inti penelitian yaitu mengembangkan instrumen penilaian untuk mengukur kompetensi praktik maka metode penilaian yang tepat yaitu penilaian unjuk kerja (Suratno, 2016). Penilaian unjuk kerja merupakan penilaian yang dilakukan dengan mengamati dan menilai kegiatan peserta didik dalam melakukan sesuatu (Permendikbud RI No. 81A Tahun 2013). Seorang pendidik berperan dalam memberikan penilaian terhadap unjuk kerja yang dilakukan oleh peserta didik. Dalam proses penilaian, pendidik membutuhkan instrumen penilaian yang memenuhi prinsip-prinsip penilaian serta dapat merepresentasikan kompetensi praktik peserta didik dengan jelas. Salah satu bentuk instrumen penilaian yang diperkenalkan dalam Kurikulum 2013 adalah rubrik penilaian (*scoring rubrics*). Sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum dikemukakan mengenai penggunaan rubrik disertai daftar cek dan skala peringkat pada teknik penilaian unjuk kerja. Rubrik adalah suatu hirarki dari standar yang digunakan untuk menskor unjuk kerja pencapaian kompetensi peserta didik yang memuat daftar kriteria kompetensi yang diukur pada setiap tugas-tugas pembelajaran (Mangesa & Andayani, 2015).

Berdasarkan pemaparan diatas, peneliti ingin mengembangkan instrumen penilaian berbasis kompetensi pada praktikum Pemrograman Web di SMK. Pengembangan instrumen penilaian ini bertujuan untuk

menghasilkan produk pendidikan yang dapat digunakan untuk mengukur kompetensi peserta didik khususnya pada praktikum melalui unjuk kerja di laboratorium. Melalui pengembangan instrumen ini diharapkan mampu memberikan informasi mengenai capaian kompetensi siswa secara valid, objektif, dan menyeluruh di setiap aspek kemampuan. Sistem penilaian menggunakan penilaian unjuk kerja yang disertai rubrik penilaian.

METODE PENELITIAN

Pengembangan instrumen penilaian berbasis kompetensi pada praktikum pemrograman web mengacu pada strategi pengembangan kisi – kisi instrumen penilaian berbasis kompetensi menurut Djemari Mardapi yang terdiri atas 7 tahapan yaitu :



Gambar 1. Tahapan Pengembangan Kisi-Kisi Instrumen Berbasis

Kompetensi

Tahapan pengembangan kisi-kisi instrumen berbasis kompetensi pada gambar diatas dimulai dari tahap 1 pengembangan gagasan dilakukan identifikasi untuk mengetahui standar kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik sebagai standar minimal yang harus dicapai. Tahap 2 penyaringan gagasan (*need assessment*) untuk mengurangi gagasan yang ada agar dapat diwujudkan, sesuai dengan kebijakan dan strategi pembelajaran. Dalam menentukan gagasan (instrumen yang hendak dikembangkan) perlu memperhatikan beberapa aspek, antara lain: menentukan materi pokok yang dapat mendukung pencapaian kompetensi. Tahap 3 pengembangan dan uji konsep yaitu gagasan yang telah disetujui (materi pokok dan indikator yang sesuai dengan standar kompetensi yang akan dicapai) kemudian dikembangkan dalam bentuk instrumen penilaian (kognitif, afektif, dan psikomotor). Selanjutnya instrumen penilaian tersebut dinilai oleh ahli, dan berdasarkan pendapat ahli instrumen penilaian tersebut dapat digunakan kemudian instumen tersebut diujicobakan kepada sekelompok siswa (uji skala kecil berjumlah 10 siswa). Tahap 4 analisis instrumen penilaian dilakukan evaluasi terhadap keseluruhan rencana pengembangan instrumen, terutama yang berkaitan dengan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor untuk mendapatkan validitas dan reliabilitas sehingga layak digunakan. Tahap 5 perumusan instrumen dilakukan perbaikan atau revisi sehingga instrumen yang dihasilkan menjadi baku, dan siap untuk diimplementasikan. Tahap 6 implementasi instrumen penilaian dilakukan untuk menguji tingkat efektifitas dan kepraktisan penggunaan instrumen penilaian berbasis kompetensi terhadap subjek uji coba sebanyak 20 siswa. Tahap 7 evaluasi akhir dilakukan untuk menentukan apakah produk (instrumen penilaian) yang dihasilkan telah sesuai dengan tujuan pengembangan yaitu instrumen penilaian yang valid, praktis dan efektif.

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan untuk mendapatkan data-data penelitian. Data yang dikumpulkan dalam penelitian pengembangan instrumen penilaian berbasis kompetensi pada praktikum pemrograman web di SMK yaitu data validasi ahli / *expert judgements*, data respon guru, dan data hasil belajar. Berdasarkan data yang diperoleh dilakukan analisis menggunakan program microsoft excel dan SPSS 23.

Analisis kevalidan instrumen penilaian berbasis kompetensi menggunakan validitas isi Aiken. Formula validitas isi Aiken sebagai berikut :

$$V = \frac{\sum s}{[n-(c-1)]} \quad \text{(Azwar, 2015)}$$

Keterangan :
V : Validitas butir
S : r – lo
lo : Angka penilaian validitas terendah
c : Angka penilaian validitas tertinggi
r : Angka yang diberikan oleh penilai
Interpretasi koefesien indeks Aiken disajikan melalui Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Interpretasi Koefesien Indeks Aiken

Interval V	Kriteria
V > 0,8	Validitas Tinggi
0,4 < V ≤ 0,8	Validitas Sedang
V ≤ 0,4	Validitas Kurang

Sumber : Retnawati, 2016

Analisis kepraktisan instrumen dan rubrik penilaian menggunakan Skala penilaian menggunakan skala likert 1-4 dengan mengacu pada Azwar (2016) Kriteria Kemampuan Guru (KG) yang telah dimodifikasi pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Kemampuan Guru

Interval Skor Perolehan	Kategori
$3{,}5 < KG \leq 4$	Sangat Baik
$2{,}5 < KG \leq 3{,}5$	Baik
$1{,}5 < KG \leq 2{,}5$	Cukup Baik
$1{,}0 < KG \leq 1{,}5$	Tidak Baik

Sumber : Azwar, 2016

Selanjutnya, data yang diperoleh melalui lembar respon guru dianalisis melalui rerata penilaian guru terhadap aspek penilaian pada lembar respon. Hasil analisis kemudian diinterpretasi berdasarkan Tabel3. Skala penilaian menggunakan skala likert 1-4 dengan mengacu pada Azwar (2016) Kriteria Respon Guru (RG) yang telah dimodifikasi pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Respon Guru

Interval Skor Perolehan	Kategori
$3{,}5 < RG \leq 4$	Sangat Positif
$2{,}5 < RG \leq 3{,}5$	Positif
$1{,}5 < RG \leq 2{,}5$	Cukup Positif
$1{,}0 < RG \leq 1{,}5$	Tidak Positif

Sumber : Azwar, 2016

Analisis keefektifan instrumen dan rubrik penilaian didasarkan pada ketuntasan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan penetapan standar KKM, maka peserta didik dinyatakan tuntas jika secara individual mendapatkan skor ≥ KKM. Hal ini menunjukkan peserta didik telah mampu menyelesaikan, menguasai kompetensi, atau mencapai tujuan pembelajaran. Ketuntasan klasikal diperoleh melalui jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan atau mencapai skor minimal (KKM) yang telah ditentukan sebanyak 80% dari jumlah keseluruhan peserta didik dalam satu kelas.

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 4 Makassar. Subjek uji coba dibagi menjadi 2 kategori yaitu uji coba skala kecil sebanyak 10 siswa dan uji skala besar sebanyak 20 siswa. Pada tahapan validasi instrumen penilaian yang telah dikembangkan dilakukan oleh dua validator sebagai *expert judgements* sesuai dengan lingkup penelitian yang dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Melalui proses identifikasi terhadap mata pelajaran pemrograman web, disimpulkan materi pokok yang menjadi acuan penilaian yaitu Style pada Halaman Web. Sesuai dengan tujuan penelitian yaitu mengembangkan instrumen penilaian berbasis kompetensi pada praktikum pemrograman web, maka lebih lanjut materi pokok tersebut dianalisis kembali untuk menentukan kompetensi dasar yang sesuai dengan inti penelitian. Setelah dianalisis maka kompetensi dasar yang relevan dengen instrumen penilaian yang akan dikembangkan yaitu menyajikan style tertentu pada halaman web. Kompetensi dasar tersebut kemudian dijabarkan menjadi 4 indikator penilaian yakni :

a. Merancang style pada teks
b. Merancang style pada multimedia
c. Merancang style pada tabel
d. Merancang style pada form

Indikator-indikator yang telah diidentifikasi selanjutnya dikembangkan menjadi instrumen dalam bentuk tes praktik. Setelah proses pengembangan instrumen diperoleh 6 item tes praktik. Teknik penilaian yang digunakan yaitu teknik penilaian unjuk kerja. Selain mengembangkan instrumen dalam bentuk tes praktik, diperlukan juga rubrik penilaian untuk memudahkan pemberian nilai kepada peserta didik sesuai dengan kinerjanya melalui proses, hasil kerja dan pengamatan guru selama kegiatan praktikum berlangsung. Rubrik penilaian dikembangkan dalam bentuk rubrik analitik dengan rentang skor 1 – 4 dimana dari 6 item tes praktik terdapat 13 kriteria penilaian.

Selain mengembangkan instrumen dalam bentuk tes praktik dan rubrik penilaian tes praktik, diperlukan juga rubrik penilaian untuk mengamati aspek afektif peserta didik selama kegiatan praktikum berlangsung. Melalui proses identifikasi disimpulkan terdapat 6 komponen sikap yang akan diamati selama kegiatan praktikum. Adapun 6 komponen sikap yang dimaksud yaitu tertib,

disiplin, jujur, bertanggungjawab, santun, dan teliti.

Rubrik penilaian yang dikembangkan menggunakan rentang skor 1 – 4 dan masing-masing komponen sikap dijabarkan kedalam 13 aspek penilaian.

Pengembangan instrumen penilaian berbasis kompetensi pada praktikum pemrograman web menghasilkan tes praktik, rubrik penilaian tes praktik, dan rubrik penilaian aspek afektif. Ketiga produk yang dihasilkan melalui proses pengembangan kemudian divalidasi oleh 2 orang pakar. Melalui validasi pakar diperoleh penilaian terhadap perangkat instrumen penilaian yang telah dikembangkan. Berdasarkan penilaian tersebut dilakukan revisi terhadap instrumen penilaian berbasis kompetensi pada praktikum pemrograman web sesuai dengan saran dan masukan dari pakar. Hasil revisi kemudian disusun kembali menjadi perangkat instrumen penilaian berbasis kompetensi pada praktikum pemrograman web yang siap diujicobakan.

Deskripsi hasil penilaian oleh validator sebagai *expert jugments* menggunakan validitas isi Aiken disajikan melalui Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Validitas Instrumen Penilaian

Komponen yang divalidasi	$\bar{V}$	Kriteria
Tes Berbasis Kompetensi Praktik	0,94	VT
Rubrik Penilaian Tes Berbasis Kompetensi Praktik	0,94	VT
Rubrik Penilaian Aspek Afektif	0,93	VT
Rerata Total Nilai	0,94	VT

Keterangan : *VT (Validitas Tinggi)*

Deskripsi hasil analisis pengujian koefesien *Alpha Cronbach* pada hasil tes praktik dan hasil penilaian aspek afektif disajikan melalui Tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Analisis Reliabilitas

Komponen	*r*	Kriteria
Tes praktik	0,734	*Reliable*
Penilaian aspek afektif	0,710	*Reliable*

Deskripsi hasil respon guru terhadap instrumen penilaian yang dikembangkan didapatkan rerata respon guru berdasarkan pernyataan aspek penilaian pada lembar respon sebesar 3,00 atau berada pada kriteria positif. Hasil analisis dijabarkan melalui Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisis Respon Guru

Komponen	Rerata Data Respon Guru			Rerata	Kriteria
	1	2	3		
Kejelasan Petunjuk Penggunaan Prosedur Penilaian	3,67	4	3,67	3,78	
Respon Siswa	2,5	3	3	3,83	
Objektif	3	3,5	3,5	3,33	
Kebahasaan	3	4	4	3,67	
Konstruksi	3,5	3	3,5	3,33	
Kepraktisan	3,75	3	3,5	3,75	
Respon Siswa	2,5	3	3	3,83	
Objektif	3	3,5	3,5	3,33	
Rerata Keseluruhan Aspek Penilaian				**3**	**Positif**

Deskripsi hasil analisis data hasil observasi terhadap guru sebagai pengguna disajikan melalui Tabel 7 sebagai berikut :

Tabel 7. Hasil Analisis Data Observasi Guru

Komponen	**Rerata Observer**		**Re-rata**	**Kri-teria**
	1	**2**		
Tahap persiapan	3,67	4	3,83	
Tahap pelaksanaan	3,50	3,75	3,63	
Rerata Keseluruhan Aspek			**3,73**	**SB**

Keterangan : SB (Sangat Baik)

Deskripsi hasil analisis deskriptif skor tes pencapaian kompetensi peserta didik dapat disajikan melalui Tabel 8 dibawah ini.

Tabel 8. Analisis Deskriptif Hasil Belajar Peserta Didik

Parameter	Nilai Statistik
Subjek penelitian	20
Tuntas	18
Tidak tuntas	2
Nilai Ideal	100
Rerata	82,79
Standar Deviasi	6,70
Rentang Skor	25
Skor Minimum	69
Skor Maksimum	94

Tabel 8, menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran pemrograman web diperoleh skor rerata 82,79 dari skor ideal 100, dengan standar deviasi 6,70. Secara individual, skor yang dicapai peserta didik, dari skor minimum 69 dan skor maksimum 94. Distribusi frekuensi nilai yang diperoleh siswa dalam tes hasil belajar, diberikan pada Tabel 9.

Skor 20 orang peserta didik yang mengikuti tes praktik (unjuk kerja) yaitu terdapat 6 peserta didik yang berada pada rentang skor $85 \leq S \leq 100$ termasuk kategori sangat tinggi dan 14 peserta didik berada pada rentang skor $65 \leq S < 85$ yaitu kategori tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa rata-rata kinerja peserta didik dalam praktikum berada pada kategori tinggi.

Tabel 9.Distribusi Frekuensi dan Persentase Ketercapaian Hasil Belajar

Skor	K	f	%
$85 \leq S \leq 100$	ST	6	30
$65 \leq S < 85$	T	14	70
$55 \leq S < 65$	S		
$35 \leq S < 55$	R		
$0 \leq S < 35$	SR		
Jumlah		20	100

Keterangan : K(Kategori), ST (Sangat Tinggi), T (Tinggi), S (Sedang), R(Rendah), SR (Sangat Rendah), f (frekuensi)

Skor 20 orang peserta didik yang mengikuti tes praktik (unjuk kerja) yaitu terdapat 6 peserta didik yang berada pada rentang skor $85 \leq S \leq 100$ termasuk kategori sangat tinggi dan 14 peserta didik berada pada rentang skor $65 \leq S < 85$ yaitu kategori tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa rata-rata kinerja peserta didik dalam praktikum berada pada kategori tinggi.

Untuk menentukan ketuntasan klasikal yakni persentase hasil belajar peserta didik secara keseluruhan lebih besar dari 80%. Melalui Tabel 10 dijabarkan analisis ketuntasan hasil belajar peserta didik secara klasikal.

Tabel 10. Deskripsi Ketuntasan Pencapaian Hasil Belajar Peserta Didik

Skor	Kategori	Frekuensi	%
< 75	Tidak Tuntas	2	10
≥ 75	Tuntas	18	90

Pada Tabel 10 jumlah peserta didik yang tuntas belajar memperoleh skor antara 75 – 100 sebanyak 18 orang dari 20 orang siswa atau sekitar 90% sedangkan banyaknya siswa belum tuntas yang memperoleh skor 0-74 sebanyak 2 orang atau sekitar 10%, sehingga data ini menujukkan bahwa ketuntasan klasikal telah tercapai dengan jumlah peserta didik secara keseluruhan memperoleh nilai tuntas lebih besar dari 80%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Proses pengembangan instrumen penilaian berbasis kompetensi pada praktikum pemrograman web di SMK mengacu pada strategi pengembangan kisi-kisi instrumen penilaian berbasis kompetensi menurut Djemari Mardapi. Tahapan pengembangan dimulai dari identifikasi materi pokok, penentuan kompetensi dasar, penjabaran kompetensi dasar menjadi indikator, pengembangan indikator kedalam instrumen berbentuk tes praktik. Tes praktik yang telah dikembangkan bertujuan untuk mengukur kompetensi kognitif dan psikomotor peserta didik. pengembangan tes praktik diisertai dengan rubrik penilaian dimana dari 6 item tes praktik terdapat 13 kriteria penilaian pada rubrik penilaian berbasis kompetensi praktik. Selain itu, untuk mengukur aspek afektif, dikembangkan pula rubrik penilaian aspek afektif yang terdiri atas 6 indikator penilaian yang dijabarkan menjadi 13 kriteria penilaian. Instrumen penilaian yang telah dikembangkan divalidasi oleh pakar untuk mengetahu kelayakan masing-

masing komponen dalam instrumen penilaian yang telah dikembangkan. Berdasarkan hasil analisis data penilaian pakar diperoleh bahwa komponen instrumen penilaian sangat valid dan layak digunakan. Instrumen penilaian diujicoba pada skala kecil untuk mengetahui reliabilitas tes dengan jumlah testee sebanyak 10 orang. Melalui analisis data diperoleh bahwa tes praktik, rubrik penilaian tes praktik, dan rubrik penilaian aspek kognitif reliable. Ujicoba skala besar sebanyak 20 testee untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan instrumen yang dikembangkan. Berdasarkan analisis data mengenai kriteria kepraktisan dan kriteria keefektifan dapat disimpulkan bahwa instrumen penilaian berbasis kompetensi pada praktikum pemrograman web praktis dan efektif digunakan.

2. Kualitas instrumen penilaian berbasis kompetensi pada praktikum pemrograman web di SMK : (1) valid berdasarkan penilaian oleh ahli, (2) praktis berdasarkan hasil observasi implementasi oleh guru dan mendapat respon positif dari guru sebagai pengguna, (3) efektif tercapai sesuai dengan tujuan pengembangan karena analisis hasil belajar peserta didik telah mencapai ketuntasan klasikal melebihi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditentukan di SMK Negeri 4 Makassar.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis, maka disarankan agar :

1. Instrumen penilaian berbasis kompetensi pada praktikum pemrograman web perlu dirancang sebaik-baiknya dan dibuatkan instrumen yang tepat untuk mengukur kemampuan pada peserta didik, serta dilengkapi dengan rubrik penilaian untuk mempermudah dalam menentukan skor perolehan peserta didik.
2. Materi pokok *style* pada halaman web merupakan bagian kecil dari mata pelajaran pemrograman web di SMK, oleh karena itu peneliti menyarankan pengembangan instrumen penilaian pada materi pokok lainnya.
3. Instrumen penilaian yang telah dikembangkan dapat digunakan oleh sekolah lain untuk mengukur kompetensi peserta didik pada materi pokok *style* pada halaman web mata pelajaran pemrograman web.
4. Rubrik penilaian baik untuk menilai tes praktik maupun aspek sikap yang telah dikembangkan terbatas hanya untuk menilai kompetensi peserta didik pada praktikum materi pokok *style* pada halaman web.
5. Dalam penerapan instrumen penilaian yang telah dikembangkan, pengguna sebaiknya mempelajari, memahami, dan melakukan eksplorasi awal terhadap instrumen penilaian demi kelancaran implementasi.

DAFTAR PUSTAKA

Azwar, S., 2016. Metode Penelitian. Jakarta: Pustaka Pelajar.

BSNP Indonesia. 2017. Standar Nasional Pendidikan, (online). http://bsnp-indonesia.org/?page_id=61. Diakses tanggal `15 Januari 2017.

Djemari Mardapi. 2004. Pengembangan Sistem Penilaian berbasis kompetensi. Makalah Disampaikan dalam Seminar Nasional Rekayasa Sistem Penilaian dalam Rangka Meningkatkan Kualitas Pendidikan, di Hotel Century-Saphir Yogyakarta.

Kodedi. 2013. Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Pemodelan Dalam Pembelajaran Konstruksi Bangunan di SMKN 1 Gunung Jati Cirebon. Skripsi : Universitas Pendidikan Indonesia.

Kunandar. 2014. Penilaian Autentik. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada.

Mangesa dan Andayani. 2015. “Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Kompetensi Bidang Kelistrikan di Sekolah Menengah Kejuruan”, dalam Jurnal Cakrawala Pendidikan, XXXIV(3), hlm. 401-411.

Republik Indonesia. 2003. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Sekretariat Negara. Jakarta.

_____. 2010. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan. Sekretariat Negara. Jakarta.

_____. 2013. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.

_____. 2013. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 32 Tahun 2013 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan. Sekretariat Negara. Jakarta.

_____. 2014. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 70 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.

_____. 2016. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.

Retnawati, Heri. 2016. *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian (Panduan Peneliti, Mahasiswa & Psikometrian)*. Yogyakarta : Parama Publishing

Setiadi, Hari. 2016. "Pelaksanaan Penilaian pada Kurikulum 2013", dalam Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, XX(2), hlm 166-178.