

JURNAL KAJIAN PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

# JKPTB



JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN	VOLUME: 03	NOMER: 03	HALAMAN: 102 - 109	SURABAYA 2017	ISSN: 2252-5122
--	---------------	--------------	-----------------------	------------------	--------------------

JURUSAN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK-UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

## TIM EJOURNAL

### **Ketua Penyunting:**

Hendra Wahyu Cahyaka, ST., MT.

### **Penyunting:**

1. Prof. Dr. E. Titiek Winanti, M.S.
2. Prof. Dr. Ir. Kusnan, S.E, M.M, M.T
3. Dr. Nurmi Frida DBP, MPd
4. Dr. Suparji, M.Pd
5. Dr. Naniek Esti Darsani, M.Pd
6. Dr. Dadang Supryatno, MT

### **Mitra bestari:**

1. Prof. Dr. Husaini Usman, M.T (UNJ)
2. Dr. Achmad Dardiri (UM)
3. Prof. Dr. Mulyadi(UNM)
4. Dr. Abdul Muis Mapalotteng (UNM)
5. Dr. Akmad Jaedun (UNY)
6. Prof. Dr. Bambang Budi (UM)
7. Dr. Nurhasanyah (UP Padang)

### **Penyunting Pelaksana:**

1. Gde Agus Yudha Prawira A, S.T., M.T.
2. Arie Wardhono, ST., M.MT., MT. Ph.D
3. Ari Widayanti, S.T,M.T
4. Agus Wiyono,S.Pd, M.T
5. Eko Heru Santoso, A.Md

### **Redaksi :**

Jurusan Teknik Sipil (A4) FT UNESA Ketintang - Surabaya

**Website:** [tekniksipilunesa.org](http://tekniksipilunesa.org)

**E-mail:** JKPTB

## DAFTAR ISI

Halaman

TIM EJOURNAL .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
• Vol 3 Nomer 3/JKPTB/17 (2017)	
IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN <i>THINK PAIR SHARE</i> (TPS) DENGAN <i>HANDOUT</i> PADA KOMPETENSI DASAR MENERAPKAN TEORI KESEIMBANGAN DI SMKN 1 KEMLAGI MOJOKERTO	
<i>Rahmat Jamil, Kusnan, .....</i>	01 – 10
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MINIATUR PADA KOMPETENSI DASAR MENYAJIKAN GAMBAR KONSTRUKSI ATAP SESUAI KAIDAH GAMBAR TEKNIK SISWA KELAS XI TGB DI SMK NEGERI 2 PROBOLINGGO	
<i>Agung Sujito Putro, Hendra Wahyu Cahyaka, .....</i>	11 – 20
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF <i>LECTORA</i> PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI KUSEN DAUN PINTU DAN JENDELA DI SMK NEGERI 1 MADIUN	
<i>Terzia Agung Nugroho, Karyoto, .....</i>	21 – 26
PENGEMBANGAN <i>TWO-TIER MULTIPLE CHOICE DIAGNOSTIC TEST</i> PADA MATERI DINDING DAN LANTAI BANGUNAN UNTUK MENGUNGKAP PEMAHAMAN SISWA	
<i>Abdul Rasit, Nanik Estidarsani, .....</i>	27 – 31
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING DENGAN MEDIA MODUL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA KOMPETENSI DASAR MELAKUKAN PEMASANGAN BERBAGAI KONTRUKSI BATU BERDASARKAN GAMBAR RENCANA	
<i>Alif Awang Suroyo, Suparji, .....</i>	32 – 39
PENGEMBANGAN MEDIA ADOBE FLASH PLAYER PADA KD MENERAPKAN CARA PEMASANGAN BERBAGAI KONSTRUKSI BATU-BATA BERDASARKAN KETENTUAN DAN SYARAT YANG BERLAKU (STUDI KASUS DI SMK NEGERI 7 SURABAYA)	
<i>Reynold, Didiek Purwadi, .....</i>	40 – 43

PENERAPAN MODUL PADA KELAS X TGB 2 PADA MATA PELAJARAN ILMU BAHAN BANGUNAN DI SMK NEGERI 1 KEMLAGI.	
<i>Irhamuddin, Bambang Sabariman, .....</i>	44 – 56
PENERAPAN MEDIA MAKET INSTALASI LISTRIK MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN <i>CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)</i> PADA MATA PELAJARAN GAMBAR KONSTRUKSI BANGUNAN (DI SMK NEGERI 3 SURABAYA)	
<i>Rohmat Yanuar Supriadi, Erina Rahmadyanti, .....</i>	57 – 63
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA DENGAN PROGRAM <i>SWISHMAX 4</i> PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK KELAS X SMKN 7 SURABAYA	
<i>Nelly Nillam Putri, Suprpto, .....</i>	64 – 68
PENGGUNAAN MEDIA EDU-GAME BOARD DALAM MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG PADA KOMPETENSI DASAR MEMAHAMI MACAM-MACAM PEKERJAAN BATU DAN BETON (STUDI KASUS DI SMK NEGERI 2 SURABAYA)	
<i>Surya Kunanta, Sutikno, .....</i>	69 – 75
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF <i>TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI)</i> PADA MATERI PELAKSANAAN PEMASANGAN PONDASI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X GAMBAR BANGUNAN SMK NEGERI 2 SURABAYA	
<i>Irhamisyah, Soeparno, .....</i>	76 – 84
PENGGUNAAN MEDIA MINIATUR PADA MATERI DASAR-DASAR MENGGAMBAR INSTALASI PLAMBING SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI TGB DI SMK NEGERI 1 SIDOARJO	
<i>Feriz Caprimianto, Djoni Irianto, .....</i>	85 – 93

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI)* DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB) KELAS XI TGB DI SMKN JRENGIK KABUPATEN SAMPANG

*Ana Nurjannah, Mas Suryanto, .....*94 – 101

IMPLEMENTASI INSTRUMEN PENILAIAN KINERJA PADA POKOK BAHASAN MENGGAMBAR PROYEKSI BANGUNAN SEDERHANA DI KELAS XI TGB 1 SMKN 1 MOJOKERTO (Berbasis Kurikulum 2013)

*Fakhruddin Aziz, Hendra Wahyu Cahyaka, .....*102 – 109

## **IMPLEMENTASI INSTRUMEN PENILAIAN KINERJA PADA POKOK BAHASAN MENGGAMBAR PROYEKSI BANGUNAN SEDERHANA DI KELAS XI TGB 1 SMKN 1 MOJOKERTO (Berbasis Kurikulum 2013)**

**Fakhruddin Aziz**

Prodi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
E-mail: azizxii58@gmail.com

**Hendra Wahyu Cahyaka**

Dosen Prodi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
E-mail: hendracahyaka@unesa.ac.id

### **Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa pada pokok bahasan Menggambar Proyeksi Bangunan Sederhana di kelas XI TGB 1 SMKN 1 Mojokerto dengan rincian yaitu 1). Kelayakan instrumen penilaian kinerja dan 2). Hasil belajar siswa yang dicapai melalui implementasi instrumen penilaian kinerja.

Metode penelitian ini adalah penelitian penerapan (implementasi) yang didahului dengan mengadaptasi lembar penilaian BSNP Tahun 2015/2016. Data yang diperlukan pada penelitian ini diperoleh melalui teknik implementasi. Teknik ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa yang dicapai melalui implementasi instrumen penilaian kinerja yang disusun.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, hasil kelayakan instrumen penilaian kinerja menunjukkan persentase sebesar 80,00% atau valid, artinya instrumen penilaian dapat digunakan untuk menilai kinerja siswa. Hasil belajar siswa kelas XI TGB 1 didapatkan nilai rerata sebesar 78,0. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat ditarik simpulan bahwa, instrumen penilaian kinerja dapat diimplementasikan pada pokok bahasan Menggambar Proyeksi Bangunan Sederhana di kelas XI TGB 1 SMKN 1 Mojokerto dan dapat mengetahui hasil belajar siswa, namun perlu penyesuaian komponen penilaian. Komponen penilaian yang mengalami penyesuaian yaitu proses (sistematika dan cara kerja) dan hasil kerja.

**Kata Kunci:** Implementasi, Instrumen Penilaian, Kinerja, Kurikulum 2013, Hasil Belajar.

### **Abstract**

The purpose of this research is to know the student learning result on the subject Drawing Projection of Simple Construction in class XI TGB 1 SMKN 1 Mojokerto with details 1). Validity of performance assessment instrument and 2). Student learning result which is achieved through the implementation of performance assessment instrument.

The metode of this research is implementation research which preceded by adapting assessment instrument of BSNP 2015/2016. The data in this research is obtained through the technique of implementation. This technique is used to know the student learning result which is achieved through the implementation of performance assessment instrument are prepared.

The result of this research shows the validity result of performance assessment instrument shows the percentage is 80,00% or valid, it means that assessment instrument can be used to assess student performance. The student learning result of class XI TGB 1 got the average score equal to 78,0. Based on the result of the research, it can be concluded that, the performance assessment instrument can be implemented on the subject Drawing Projection of Simple Construction in class XI TGB 1 SMKN 1 Mojokerto and can know the student learning result, but need to adjust the assessment component. The assessment component that have adjutment are process (systematics and procedure) and result of work.

**Keywords:** Implementation, Assessment Instrument, Performance, Curriculum 2013, Learning Result.

## **PENDAHULUAN**

Berkembang dan majunya bangsa Indonesia tidak terlepas dari kemajuan dunia pendidikan. Pendidikan adalah usaha sadar bersama yang sengaja dirancang

untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dunia pendidikan menjadi salah satu tolok ukur keberhasilan bangsa Indonesia guna peningkatan kualitas sumber daya manusia. Salah satu usaha peningkatan kualitas sumber daya manusia yaitu melalui pendidikan guru yang

menjadi komponen yang harus dibina dan dikembangkan secara berkelanjutan. Sumber daya manusia di Indonesia saat ini sedang krisis, terutama karakter yang menjadi krisis bangsa.

Mengacu pada krisis tersebut, Mendikbud membuat terobosan di tahun 2014 yang menjadi tahun terakhirnya di kementerian. Menurut M. Nuh dalam Majalah DIKBUD (Kemdikbud, 2014:1), semua terobosan dikemas dalam tujuan besar yaitu menyiapkan generasi emas 2045, tahun dimana Indonesia memasuki usia kemerdekaan 100 tahun atau satu abad. Terobosan tersebut mengacu pada isi UUD 1945 pasal 31 ayat 3 yang menerangkan bahwa, pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan suatu sistem pendidikan nasional dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa yang diatur dengan undang-undang.

Berdasarkan hal tersebut maka perlu dikembangkan seperangkat kurikulum yang memprioritaskan berpikir kritis dalam pemecahan masalah. Kurikulum 2013 merupakan langkah positif yang dibentuk Kemdikbud untuk merevitalisasi pendidikan karakter pada seluruh jenis dan jenjang pendidikan. Sesuai Salinan Lampiran Permendikbud Nomor 65 (Kemdikbud, 2013:3), prinsip pembelajaran pada kurikulum 2013 berangkat dari pendekatan tekstual menuju proses sebagai penguatan pendekatan ilmiah (*scientific*). Salinan Lampiran IV Permendikbud Nomor 81A (Kemdikbud, 2013:35) menerangkan bahwa, proses pembelajaran terdiri atas lima pengalaman belajar pokok yaitu mengamati (*observing*), menanya (*questioning*), menalar (*associating*), mencoba (*experimenting*), dan membentuk jejaring (*networking*).

Pemaparan tersebut selaras dengan ungkapan Fitrah dalam Jawa Pos (2014:27) yang masih bingung dengan implementasi kurikulum 2013 khususnya mengenai enam belas komponen dalam mengisi rapor. Penilaian dituntut untuk bisa sampai detail yang mencakup kerja sama, kejujuran siswa, dan lain-lain. Setiap siswa harus diperlakukan secara adil dalam proses pendidikan, termasuk di dalam proses penilaiannya. Untuk itu, proses penilaian yang dilakukan harus memiliki asas keadilan, kesetaraan serta objektivitas yang tinggi (BSNP, 2013:5). Pernyataan tersebut mempunyai pengertian bahwa, setiap siswa harus diperlakukan sama dan meminimalkan semua bentuk tindakan yang menguntungkan atau merugikan siswa.

Kurikulum 2013 mengubah istilah SK-KD menjadi KI-KD. Penelitian ini dilaksanakan pada kelas XI TGB mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan dengan empat kompetensi dan yang diamati adalah kompetensi keterampilan (kinerja). Kompetensi tersebut dipilih berdasarkan hasil kuesioner pendahuluan yang diajukan kepada Bapak Supanto (Guru kelas XI TGB di SMKN 1

Mojokerto) yang mengharapkan adanya instrumen penilaian sesuai kurikulum 2013. Harapan tersebut muncul karena sekolah hanya menggunakan daftar nilai untuk menilai kinerja siswa.

Beliau meyakini bahwa, dengan adanya instrumen penelitian berupa instrumen penilaian kinerja dapat membantu dalam menilai kinerja siswa. Berdasarkan hal tersebut maka harus ada kajian dari penelitian serupa yang sudah ada untuk menambah referensi penelitian. Menurut hasil penelitian Gunawan (2016:175) dengan judul “Analisis Instrumen Penilaian Keterampilan Menggambar Perangkat Lunak pada Siswa Kelas 2 Teknik Gambar Bangunan di SMKN 1 Sidoarjo” menunjukkan bahwa, instrumen pada perangkat penilaian memerlukan penyesuaian agar dapat digunakan pada setiap materi pembelajaran. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian tentang implementasi instrumen penilaian kinerja pada pokok bahasan Menggambar Proyeksi Bangunan Sederhana di kelas XI TGB 1 SMKN 1 Mojokerto perlu dilakukan.

Masalah yang dapat dirumuskan berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan adalah, “Bagaimana hasil belajar siswa yang dicapai melalui implementasi instrumen penilaian kinerja pada pokok bahasan Menggambar Proyeksi Bangunan Sederhana di kelas XI TGB 1 SMKN 1 Mojokerto?.” Mengacu pada rumusan masalah tersebut maka tujuan yang ingin dicapai adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa pada pokok bahasan Menggambar Proyeksi Bangunan Sederhana di kelas XI TGB 1 SMKN 1 Mojokerto dengan rincian yaitu 1). Kelayakan instrumen penilaian kinerja dan 2). Hasil belajar siswa yang dicapai melalui implementasi instrumen penilaian kinerja.

Kurikulum memiliki makna yang beragam yang disebabkan karena adanya perbedaan interpretasi terhadap kurikulum. Menurut Albertycs dalam Siskandar (2012:3), kurikulum tidak terbatas pada mata pelajaran akan tetapi juga meliputi semua kegiatan di dalam dan diluar kelas. Kurikulum sering dipersamakan sebagai suatu program menyeluruh dari berbagai mata pelajaran untuk suatu masa belajar pada jenjang pendidikan tertentu (Lewy dalam Siskandar, 2012:2). Dari berbagai pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa, kurikulum adalah suatu pedoman yang disusun secara terencana untuk menciptakan suatu pengalaman belajar di bawah tanggung jawab sekolah.

Menurut Mulyasa (2013:66), kurikulum 2013 merupakan tindak lanjut dari kurikulum berbasis kompetensi (KBK) yang pernah diujicobakan pada tahun 2004. Implementasi kurikulum 2013 diharapkan dapat menghasilkan insan yang produktif, kreatif, dan inovatif. Kurikulum 2013 mengubah istilah SK-KD menjadi KI-KD. Menurut Salinan Lampiran Permendikbud Nomor 65

(Kemdikbud, 2013:5), “Kompetensi Inti merupakan gambaran secara kategorial mengenai kompetensi dalam aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang harus dipelajari siswa untuk suatu jenjang sekolah, kelas, dan mata pelajaran. Sedangkan Kompetensi Dasar merupakan kemampuan spesifik yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang terkait muatan atau mata pelajaran.”

Belajar menurut Sunaryo dalam Komalasari (2013:2), merupakan suatu kegiatan di mana seseorang membuat atau menghasilkan suatu perubahan tingkah laku yang ada pada dirinya dalam pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Menurut Yamin (2013:8), belajar merupakan kegiatan yang membawa manusia pada perkembangan pribadi yang seutuhnya, meliputi perkembangan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dari berbagai pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa, belajar merupakan suatu proses perkembangan pribadi manusia yang menghasilkan perubahan dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Hasil dan bukti belajar (Hamalik, 2011:30-31) adalah terjadinya perubahan tingkah laku pada diri seseorang, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Suprijono (2013:7) menyebutkan hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan, bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Hasil belajar menurut Gagne dalam Suprijono (2013:5) yaitu berupa informasi verbal, keterampilan intelektual, strategi kognitif, keterampilan motorik, dan sikap. Menurut Bloom dalam Sudjana (2011:22-32) mengklasifikasikan hasil belajar menjadi tiga ranah antara lain kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dari berbagai pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa, hasil belajar merupakan terjadinya perubahan perilaku di berbagai macam aspek dalam diri siswa yang berpengaruh dalam menentukan hasil belajar. Beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu faktor internal dan eksternal.

Menurut Suharsimi (2013:192), “Instrumen merupakan alat bantu berupa pedoman yang digunakan untuk pengumpulan data. Di dalam pendidikan instrumen merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data dapat berupa tes atau nontes.” Penilaian dilaksanakan dalam berbagai teknik berdasarkan Salinan Lampiran Permendikbud Nomor 66 (Kemdikbud, 2013:4) adalah kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan. Maka dapat disimpulkan bahwa, instrumen penilaian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa hasil belajar siswa di kelas dengan berbagai teknik penilaian. Penilaian hasil belajar siswa didasarkan pada prinsip-prinsip penilaian sesuai dengan Salinan

Lampiran Permendikbud Nomor 66 (Kemdikbud, 2013:3) adalah objektif, terpadu, ekonomis, transparan, akuntabel, dan edukatif.

Menurut Sulistiyani (2003:223), kinerja seseorang merupakan kombinasi dari kemampuan, usaha, dan kesempatan yang dapat dinilai dari hasil kerjanya. Menurut Linn dan Gronlund dalam Ni Ketut Widiartini (2014:790), asesmen (*assessment*) adalah istilah umum yang melibatkan semua rangkaian prosedur yang digunakan untuk mendapatkan informasi tentang hasil belajar dan kemajuan belajar siswa. Dari berbagai pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa, kinerja adalah suatu kemampuan dan usaha yang dapat diaplikasikan dengan rangkaian prosedur dan dapat dinilai. Dengan mengetahui makna penilaian ditinjau dari berbagai segi dalam sistem pendidikan, maka dari itu terdapat beberapa tujuan penilaian (Suharsimi, 2013:18-19) yaitu penilaian berfungsi selektif, penilaian berfungsi diagnostik, penilaian berfungsi sebagai penempatan, dan penilaian berfungsi sebagai pengukur keberhasilan.

Mengacu pada penjelasan UU No. 20 Tahun 2003 dalam Mulyasa (2013:65), bagian umum dikatakan bahwa strategi pembangunan pendidikan nasional dalam undang-undang ini meliputi “....., 2. Pengembangan dan pelaksanaan kurikulum berbasis kompetensi,.... .” Pasal 35 menjelaskan bahwa, kompetensi lulusan merupakan kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap sesuai dengan standar nasional yang disepakati. Maka diadakan perubahan kurikulum dengan tujuan untuk melanjutkan pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi yang telah dirintis pada tahun 2004 (Mulyasa, 2013:65). Kompetensi tersebut mencakup kompetensi pengetahuan, keterampilan, dan sikap secara terpadu. Pada proses pembelajaran, dari siswa diberi tahu menjadi siswa mencari tahu. Pada proses penilaian, dari berfokus pada pengetahuan melalui penilaian *output* menjadi berbasis kemampuan melalui penilaian proses, portofolio, dan penilaian *output* secara utuh dan menyeluruh.

Tujuan penilaian kinerja dengan tujuan kurikulum 2013 adalah suatu hal yang dapat saling berkaitan dalam pengkajian pembelajaran. Pada dasarnya memiliki tujuan yaitu untuk memperoleh data dan informasi yang akurat tentang kompetensi keterampilan secara terpadu. Proses pembelajaran yang paling utama pada proses penilaian yaitu berbasis kemampuan melalui penilaian proses, portofolio, dan penilaian *output* secara utuh dan menyeluruh sehingga memerlukan penambahan jam pelajaran (Mulyasa, 2013:66).

Lembar Penilaian BSNP Tahun 2015/2016 merupakan bahan adaptasi yang digunakan untuk menyusun instrumen penilaian kinerja. Instrumen penilaian tersebut diadaptasi dengan menyesuaikan sub

komponen penilaian. Penyesuaian tersebut dilakukan karena instrumen penilaian kinerja akan digunakan untuk menilai pokok bahasan Menggambar Proyeksi Bangunan Sederhana pada materi pokok Gambar Potongan. Hasil penyesuaian tersebut telah melalui pembahasan dengan pembimbing yang mempertimbangkan komponen-komponen yang akan dinilai pada materi pokok Gambar Potongan. Kisi-kisi lembar penilaian dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

**Tabel 1. Kisi-kisi Lembar Penilaian**

No.	Komponen Penilaian	Sub Komponen Penilaian
1.	Persiapan Kerja (5)	1. Pengecekan kelengkapan peralatan (2,5)
		2. Pengecekan spesifikasi peralatan (2,5)
2.	Proses (Sistematika dan Cara Kerja) (20)	3. Perangkat lunak (5)
		4. Etiket (5)
		5. Cetak / print out (10)
3.	Hasil Kerja (60)	6. Gambar AutoCAD (25)
		7. Gambar Manual (20)
		8. Rencana Anggaran dan Biaya (15)
4.	Sikap Kerja (5)	9. Penggunaan alat ukur (2,5)
		10. Keselamatan kerja/K3 (2,5)
5.	Waktu (10)	11. Waktu penyelesaian praktik (10)

Lembar Penilaian BSNP Tahun 2015/2016

**Materi Menggambar Proyeksi Bangunan Sederhana**

Bentuk suatu benda atau objek dalam gambar teknik selalu digambarkan dalam suatu gambar proyeksi. Gambar proyeksi adalah cara menggambar suatu objek dilihat dari satu atau lebih sisi pandang yang dapat menunjukkan bentuk, ukuran, serta kedudukan benda (Sugiarti, 2013:33). Gambar proyeksi menurut Irfan (2007:41) pada hakekatnya dibagi dalam tiga bagian yaitu proyeksi ortogonal, proyeksi piktorial, dan proyeksi perspektif atau gambar perspektif.

“Penjelasan proyeksi ortogonal, benda atau objek dapat dilihat dalam satu arah bagian saja misalnya dari arah muka, samping, atas, dan seterusnya. Sedangkan pada proyeksi piktorial, benda atau objek dapat dilihat langsung dalam tiga arah bidang dalam satu pandangan yaitu dari arah muka, samping, dan atas. Proyeksi perspektif serupa dengan gambar proyeksi piktorial, namun pada gambar ini mempunyai kekhususan dalam tarikan garisnya selalu menuju pada satu titik yang dinamakan titik hilang. Ketiga bagian proyeksi ini sering dilakukan pada proyek atau pekerjaan di bidang teknik

sipil terutama pada pembangunan gedung, sebagai contoh digunakan untuk menggambar potongan suatu gambar bangunan.”

Menggambar potongan bertujuan untuk lebih memperjelas benda yang digambar karena adanya bentuk yang berongga dengan garis-garis yang tidak tampak dari luar supaya mudah dipahami (Irfan, 2007:46). Prinsip dari pemotongan adalah menghilangkan bagian yang menutupi untuk memperlihatkan bagian yang tersembunyi baik itu benda dalam skala kecil ataupun besar. Benda dalam skala kecil misalnya detail konstruksi sedangkan dalam skala besar misalnya bangunan gedung, air, dan bangunan jalan.

Gambar potongan merupakan gambar yang paling kompleks, dimana semua bagian bangunan terlihat dengan jelas mulai dari atap sampai pondasi. Potongan idealnya harus sampai dengan sebatas kaveling sehingga semua bagian bangunan terlihat dengan jelas. Hal-hal yang harus jelas pada gambar potongan menurut Cahyaka (2003:52) dengan skala 1:100 adalah sebagai berikut:

1. Bagian Atap Bangunan
2. Bagian Badan Bangunan
3. Bagian Bawah Bangunan
4. Keterangan Pelengkap dari Gambar Potongan

**METODE**

Jenis penelitian ini adalah penelitian penerapan (implementasi) yang didahului dengan mengadaptasi Lembar Penilaian BSNP Tahun 2015/2016. Implementasi yang dimaksud adalah mengimplementasikan instrumen penilaian kinerja baik proses maupun hasil. Proses adaptasi yang dilakukan adalah dengan menyesuaikan sub komponen penilaian yang terkait dengan kompetensi yang diuji. Melalui instrumen penilaian kinerja, diharapkan dapat menilai kinerja siswa lebih spesifik. Penyesuaian tersebut dilakukan karena instrumen penilaian kinerja akan digunakan untuk menilai pokok bahasan Menggambar Proyeksi Bangunan Sederhana pada materi pokok Gambar Potongan. Komponen penilaian yang mengalami penyesuaian yaitu proses (sistematika dan cara kerja) dan hasil kerja.

Hasil penyesuaian komponen proses (sistematika dan cara kerja) memuat dua sub komponen penilaian yaitu etiket dan kesesuaian langkah kerja. Hasil penyesuaian komponen hasil kerja memuat empat sub komponen penilaian yaitu konstruksi bagian atas (atap), konstruksi bagian badan (ruang), konstruksi bagian bawah (pondasi), dan kelengkapan gambar. Instrumen penilaian kinerja yang telah disusun kemudian diuji kelayakannya kepada dosen ahli untuk mengetahui kelayakan instrumen penilaian tersebut. Proses selanjutnya adalah menganalisis hasil uji kelayakan instrumen penilaian. Analisis hasil uji kelayakan

instrumen penilaian dilakukan sesuai dengan teknik analisis data yang telah ditentukan.

Instrumen penilaian kinerja yang layak maka siap diimplementasikan pada siswa kelas XI TGB setelah mendapat izin dosen pembimbing. Implementasi dilakukan pada siswa yang akan mengalami proses pembelajaran sesuai dengan perangkat pembelajaran. Proses ini dimulai dengan menyampaikan materi dan diakhiri dengan pemberian tes berupa tugas praktik tentang materi pokok Gambar Potongan. Hasil tes tersebut kemudian dinilai menggunakan instrumen penilaian kinerja yang telah disusun untuk mengetahui hasil belajar siswa yang dicapai melalui implementasi instrumen penilaian kinerja. Hasil belajar siswa kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis yang sudah ditentukan. Hasil akhir berupa laporan penelitian yang disusun berdasarkan hasil analisis kelayakan instrumen penilaian kinerja dan hasil belajar siswa.

Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas XI TGB 1 di SMKN 1 Mojokerto yang berjumlah 30 siswa. Kelas XI TGB 1 menjadi subjek penelitian karena waktu penelitian yang menyesuaikan kondisi penugasan di kelas XI TGB. Penelitian dilaksanakan di SMKN 1 Mojokerto yang beralamat di Jalan Kedungsari, Kecamatan Magersari - Kota Mojokerto. Implementasi dilaksanakan pada semester genap tepatnya pada 29-30 Maret 2017.

Data yang diperlukan pada penelitian ini diperoleh melalui teknik implementasi. Teknik ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa yang dicapai melalui implementasi instrumen penilaian kinerja yang disusun. Instrumen yang siap kemudian diimplementasikan pada siswa kelas XI TGB 1 melalui proses pembelajaran. Setelah proses pembelajaran, siswa diberikan tes kemudian hasil belajar siswa dinilai oleh seorang guru dan dua orang pengamat. Dua orang pengamat yang membantu menilai adalah teman sejawat atau mahasiswa. Masing-masing pengamat dan guru menilai 10 hasil tes siswa sehingga penilaian dirasa lebih akurat karena tidak hanya seorang guru yang menilai.

Berdasarkan instrumen yang telah disusun, data hasil penelitian ini dianalisis sesuai jenis datanya yaitu berupa analisis kelayakan instrumen penilaian dan analisis hasil belajar seperti berikut ini.

1. Analisis Kelayakan Instrumen Penilaian

Analisis kelayakan instrumen penilaian menggunakan kuesioner kepada ahli yang dapat dihitung dengan rumus seperti berikut ini.

a. Persentase Kelayakan Instrumen Penilaian

$$\text{Hasil Validasi} = \frac{\sum \text{Jawaban Validator}}{\sum \text{Nilai Tertinggi}} \times 100\% \quad (1)$$

(Diadaptasi dari Riduwan, 2015:15)

b. Ukuran dan Bobot Penilaian

Instrumen penilaian dikatakan layak atau baik jika mencapai persentase rata-rata  $\geq 61\%$  dengan kriteria interpretasi skor berdasarkan skala *Likert* yang ditunjukkan pada Tabel 2 di bawah.

Tabel 2. Kriteria Interpretasi Skor

Penilaian Kuantitatif	Bobot Nilai	Penilaian Kualitatif
0% - 20%	1	Tidak Valid
21% - 40%	2	Kurang Valid
41% - 60%	3	Cukup Valid
61% - 80%	4	Valid
81% - 100%	5	Sangat Valid

(Diadaptasi dari Riduwan, 2015:13-15)

2. Analisis Hasil Belajar

Analisis hasil belajar dilakukan dengan cara menilai hasil tes siswa menggunakan instrumen penilaian kinerja. Hasil belajar siswa dihitung berdasarkan pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Perhitungan Hasil Belajar Siswa

	Persentase Bobot Komponen Penilaian											(NP)	
	Persiapan Kerja		Proses		Hasil Kerja				Sikap Kerja		Waktu		$\sum$ NSK
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1		
Skor Perolehan													
Bobot	2.5	2.5	10	10	10	30	10	10	2.5	2.5	10		
Skor Maksimal	4												
NSK													

(Adaptasi Lembar Penilaian BSNP Tahun 2015/2016)

Jenis komponen penilaian (persiapan, proses, hasil, sikap kerja, dan waktu) disesuaikan dengan karakter program keahlian

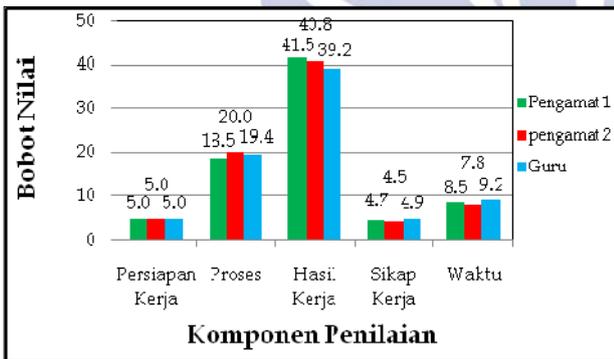
Hasil kelayakan instrumen penilaian kinerja menunjukkan persentase kelayakan sebesar 80,00% atau valid, artinya instrumen penilaian dapat digunakan untuk menilai kinerja siswa. Hasil kelayakan silabus menunjukkan rerata persentase kelayakan sebesar 79,23% atau valid, artinya silabus dapat digunakan sebagai perangkat pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar. Hasil kelayakan RPP menunjukkan rerata persentase kelayakan sebesar 80,83% atau sangat valid, artinya RPP dapat digunakan sebagai perangkat pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar. Hasil kelayakan materi menunjukkan rerata persentase kelayakan sebesar 80,00% atau valid, artinya materi dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Hasil kelayakan

soal menunjukkan rerata persentase kelayakan sebesar 80,00% atau valid, artinya soal dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Deskripsi Hasil Penelitian**

Hasil analisis data pada penelitian ini berupa hasil belajar kelas XI TGB 1 yang diperoleh setelah memberikan tugas praktik (*jobsheet*) pada pokok bahasan Menggambar Proyeksi Bangunan Sederhana. Nilai yang digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa adalah nilai yang dihitung menggunakan instrumen penilaian kinerja yang disusun. Instrumen penilaian tersebut merupakan hasil adaptasi Lembar Penilaian BSNP Tahun 2015/2016 dengan penyesuaian sub komponen penilaian. Penilaian hasil belajar siswa dilakukan oleh seorang guru dan dua orang pengamat. Hasil penilaian ditampilkan dalam bentuk grafik sederhana yang berisi tentang komponen penilaian beserta bobot nilainya. Komponen penilaian tersebut antara lain persiapan kerja, proses (sistematika dan cara kerja), hasil kerja, sikap kerja, dan waktu. Grafik rerata setiap komponen penilaian dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini.



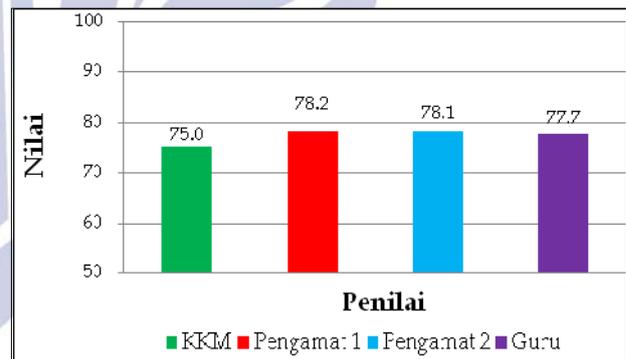
**Gambar 1. Rerata Komponen Penilaian**

Menurut grafik yang disajikan di atas, terdapat perbedaan rerata nilai setiap komponen penilaian oleh masing-masing penilai. Komponen persiapan kerja diperoleh rerata nilai masing-masing penilai sebesar 5,0 dan rerata total sebesar 5,0 dengan bobot sebesar 5,0. Nilai tersebut diperoleh siswa karena telah mengecek kelengkapan dan fungsi peralatan sesuai dengan kriteria penilaian secara maksimal pada penerapannya. Komponen proses (sistematika dan cara kerja) diperoleh rerata nilai masing-masing penilai sebesar 18,5, 20,0, dan 19,4, dan rerata total sebesar 19,3 dengan bobot sebesar 20,0. Nilai tersebut diperoleh siswa karena hasil etiket yang dibuat dan langkah kerja yang dilakukan sesuai dengan kriteria penilaian namun sedikit kurang maksimal pada penerapannya.

Komponen hasil kerja diperoleh rerata nilai masing-masing penilai sebesar 41,5, 40,8, dan 39,2, dan rerata total sebesar 40,5 dengan bobot sebesar 60,0. Nilai

tersebut diperoleh siswa karena hasil gambar kerja yang dibuat masih kurang lengkap dan kurang sesuai dengan kriteria penilaian terutama pada sub komponen konstruksi bagian badan (ruang) dan konstruksi bagian bawah (pondasi). Komponen sikap kerja diperoleh rerata nilai masing-masing penilai sebesar 4,7, 4,5, dan 4,9, dan rerata total sebesar 4,7 dengan bobot sebesar 5,0. Nilai tersebut diperoleh siswa karena penggunaan alat dan keselamatan kerja/K3 yang dilakukan sesuai dengan kriteria penilaian namun sedikit kurang maksimal pada penerapannya. Komponen waktu diperoleh rerata nilai masing-masing penilai sebesar 8,5, 7,8, dan 9,2, dan rerata total sebesar 8,5 dengan bobot sebesar 10,0. Nilai tersebut diperoleh siswa karena sebagian besar siswa menyelesaikan hasil gambar tepat waktu sesuai dengan kriteria penilaian.

Berdasarkan uraian rerata nilai setiap komponen penilaian tersebut, maka dapat disajikan grafik rerata hasil belajar siswa oleh setiap penilai. Grafik tersebut dapat menunjukkan rerata nilai yang diberikan oleh setiap penilai untuk menyimpulkan hasil belajar siswa. Grafik rerata hasil belajar siswa dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini.



**Gambar 2. Rerata Hasil Belajar Siswa**

Menurut grafik yang disajikan di atas, terdapat perbedaan rerata penilaian oleh masing-masing penilai. Berdasarkan hasil penilaian, terdapat 19 siswa atau 63,33% yang tuntas belajar atau mendapat nilai di atas KKM. Menurut data tersebut, maka terdapat sembilan siswa atau 30,00% yang tidak tuntas belajar atau mendapat nilai di bawah KKM yang ditetapkan oleh sekolah untuk mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan yaitu sebesar 75. Sedangkan dua siswa atau 6,67% tidak hadir pada saat penelitian dilangsungkan. Berdasarkan Gambar di atas didapatkan nilai rerata sebesar 78,0. Nilai tersebut diperoleh dari dua orang pengamat dan seorang guru dengan rerata nilai masing-masing penilai sebesar 78,2, 78,1, dan 77,7.

Siswa yang mendapatkan nilai sama dengan KKM yaitu sebesar 75 ada tiga orang siswa. Nilai tertinggi didapatkan oleh dua orang siswa yaitu sebesar 87,5, sedangkan nilai terendah didapatkan oleh salah

seorang siswa yaitu sebesar 67,5. Rangkuman nilai tersebut dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

**Tabel 4. Rangkuman Nilai Siswa**

Nama	KKM	Komponen Penilaian					Jumlah
		Persiapan Kerja	Proses	Hasil Kerja	Sikap Kerja	Waktu	
Siswa No. 21	75,0	5,0	20,0	47,5	5,0	10,0	87,5
Siswa No. 28	75,0	5,0	20,0	47,5	5,0	10,0	87,5
Siswa No. 22	75,0	5,0	20,0	35,0	5,0	10,0	75,0
Siswa No. 25	75,0	5,0	20,0	35,0	5,0	10,0	75,0
Siswa No. 27	75,0	5,0	20,0	37,5	5,0	7,5	75,0
Siswa No. 5	75,0	5,0	17,5	32,5	5,0	7,5	67,5

(Sumber: Data Hasil Penelitian)

### Pembahasan

Data yang diperlukan pada penelitian ini diperoleh melalui teknik penerapan (implementasi) instrumen penilaian kinerja. Teknik ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa yang dicapai melalui implementasi instrumen penilaian kinerja yang disusun. Instrumen penilaian tersebut merupakan hasil adaptasi Lembar Penilaian BSNP Tahun 2015/2016 dengan menyesuaikan sub komponen penilaian. Penyesuaian tersebut dilakukan karena instrumen penilaian kinerja akan digunakan untuk menilai pokok bahasan Menggambar Proyeksi Bangunan Sederhana pada materi pokok Gambar Potongan.

Hasil penyesuaian tersebut telah melalui pembahasan dengan pembimbing yang mempertimbangkan komponen-komponen yang akan dinilai pada materi pokok Gambar Potongan. Komponen penilaian yang mengalami penyesuaian yaitu proses (sistematika dan cara kerja) dan hasil kerja. Lembar Penilaian BSNP Tahun 2015/2016 menunjukkan bahwa isi komponen proses (sistematika dan cara kerja) adalah perangkat lunak, etiket, dan cetak (*print out*), sedangkan isi komponen hasil kerja adalah gambar *AutoCAD*, gambar manual, dan Rencana Anggaran dan Biaya. Hasil penyesuaian komponen proses (sistematika dan cara kerja) memuat dua sub komponen penilaian yaitu etiket dan kesesuaian langkah kerja. Hasil penyesuaian komponen hasil kerja memuat empat sub komponen penilaian yaitu konstruksi bagian atas (atap), konstruksi bagian badan (ruang), konstruksi bagian bawah (pondasi), dan kelengkapan gambar.

Instrumen penilaian kinerja yang telah disusun kemudian diuji kelayakannya kepada ahli untuk mengetahui kelayakan instrumen penilaian tersebut. Hasil uji kelayakan menunjukkan bahwa instrumen penilaian kinerja hasil adaptasi masih membutuhkan perbaikan. Perbaikan yang disarankan oleh ahli adalah pada bagian penyekoran yang dianggap tidak benar. Penyekoran hasil adaptasi adalah nilai dengan rentang yaitu 0-6,9, 7,0-7,9, 8,0-8,9, dan 9,0-10. Penyekoran kemudian diperbaiki

menjadi nilai bulat yaitu 1, 2, 3, dan 4 berdasarkan hasil uji kelayakan oleh ahli dan hasil pembahasan dengan pembimbing.

Instrumen hasil perbaikan yang telah dinyatakan layak kemudian diimplementasikan pada siswa kelas XI TGB 1 melalui proses pembelajaran. Setelah proses pembelajaran, siswa diberikan tes kemudian hasil belajar siswa dinilai oleh seorang guru dan dua orang pengamat. Dua orang pengamat yang membantu menilai adalah teman sejawat atau mahasiswa. Masing-masing pengamat dan guru menilai 10 hasil tes siswa sehingga penilaian dirasa lebih akurat karena tidak hanya seorang guru yang menilai. Berdasarkan hasil penilaian tersebut, maka didapatkan rerata hasil belajar siswa sesuai penjelasan pada deskripsi hasil penelitian.

Penilaian menggunakan instrumen penilaian kinerja ini lebih spesifik menilai kemampuan siswa dibandingkan menggunakan daftar nilai seperti yang dilakukan di SMKN 1 Mojokero, namun perlu penyesuaian komponen penilaian seperti pada uraian sebelumnya. Pernyataan tersebut sesuai dengan hasil penelitian Gunawan (2016:175) yang menyatakan bahwa, instrumen pada perangkat penilaian memerlukan penyesuaian agar dapat digunakan pada setiap materi pembelajaran. Hasil penelitian ini mempunyai keterbatasan yaitu digunakan untuk gambar manual.

### PENUTUP

#### Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, hasil kelayakan instrumen penilaian kinerja menunjukkan persentase kelayakan sebesar 80,00% atau memiliki penilaian kualitatif valid, artinya instrumen penilaian dapat digunakan untuk menilai kinerja siswa. Hasil belajar siswa kelas XI TGB 1 didapatkan nilai rerata sebesar 78,0. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat ditarik simpulan bahwa, instrumen penilaian kinerja hasil adaptasi dapat diimplementasikan pada pokok bahasan Menggambar Proyeksi Bangunan Sederhana di kelas XI TGB 1 SMKN 1 Mojokerto dan dapat mengetahui hasil belajar siswa, namun perlu penyesuaian komponen penilaian. Komponen penilaian yang mengalami penyesuaian yaitu proses (sistematika dan cara kerja) dan hasil kerja.

#### Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan kepada guru dan peneliti yang menggunakan instrumen penilaian kinerja supaya memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1. Proses penyusunan instrumen penilaian sebaiknya memperhatikan komponen dan sub komponen penilaian yang disesuaikan dengan materi yang akan digunakan.

2. Berdasarkan kegunaan dari instrumen penilaian, maka instrumen penilaian ini dapat dijadikan sebagai rujukan untuk menyusun instrumen penilaian pada materi lain.
3. Instrumen penilaian dapat dikembangkan lagi ke materi yang lebih luas, bukan pada penilaian gambar manual saja tetapi bisa dikembangkan ke penilaian gambar *AutoCAD*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). 2013. *Standar Penilaian Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP)*. Jakarta: Kemdikbud.
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). 2016. *Lembar Penilaian Ujian Praktik Kejuruan Ujian Nasional TGB SMK*. Jakarta: Kemdikbud.
- Cahyaka, Hendra Wahyu dan Irfan, Achmad. 2003. *Gambar Teknik II*. Surabaya: Departemen Pendidikan Nasional Proyek Peningkatan Manajemen Pendidikan Tinggi (Program Semi Que-V) Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Unesa.
- Gunawan, Ridho Setyo. 2016. Analisis Instrumen Penilaian Keterampilan Menggambar Perangkat Lunak Pada Siswa Kelas 2 Teknik Gambar Bangunan di SMKN 1 Sidoarjo. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, (*Online*), Volume 2, Nomor 2, (diakses unduh 20 September 2016 pukul 18.27 WIB).
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Irfan, Achmad dan Jasir, Mohammad. 2007. *Menggambar Teknik pada Struktur Bangunan Gedung*. Surabaya: JTS FT Unesa.
- Jawa Pos. 31 Juli, 2014. "Sudah Latih Ribuan Guru, Masih Tidak Paham", hal. 17 dan 27.
- Kemdikbud. 2013a. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemdikbud. 2013b. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemdikbud. 2014. *Evaluasi Kinerja Kemdikbud Tahun 2010-2014 dan Penuntasan Implementasi Kurikulum 2013*. Majalah DIKBUD Edisi 01 Tahun V Januari 2014. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Komalasari, Kokom. 2013. *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Refika Aditama.
- Mulyasa. 2013. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013: Perubahan dan Pengembangan Kurikulum 2013 Merupakan Persoalan Penting dan Genting*. Cetakan ketiga. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ni Ketut Widiartini. 2014. Asesmen Otentik pada Program Pendidikan Vokasi. Prosiding Konvensi Nasional Asosiasi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (APTEKINDO) ke 7 FPTK Universitas Pendidikan Indonesia, (*Online*), Bandung, 13 sd. 14 November 2014, (diakses unduh 26 Mei 2015 pukul 09.22 WIB).
- Riduwan. 2015. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Cetakan Kesebelas. Bandung: Alfabeta.
- Siskandar. 2012. *Buku Ajar Pengembangan Kurikulum*. Semarang: Unnes Press.
- Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiarti. 2013. *Menggambar Dasar Teknik Kelas X TGB (Untuk Kalangan Sendiri)*. Mojokerto: Pemerintah Kota Mojokerto Dinas Pendidikan dan Kebudayaan UPT SMK Negeri 1 Mojokerto.
- Suharsimi. 2013a. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Cetakan kedua. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Suharsimi. 2013b. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Cetakan kelimabelas. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sulistiyani, dkk. 2003. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suprijono, Agus. 2013. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945: Amandemen dan Penjelasannya. 2014. Surabaya: Karya Utama.
- Yamin, Martinis. 2013. *Strategi dan Metode dalam Model Pembelajaran*. Jakarta: GP Press Group.