

JURNAL KAJIAN PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

JKPTB



JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN	VOLUME: 03	NOMER: 03	HALAMAN: 57- 63	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

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.

Irhamuddin, Bambang Sabariman,44 – 56

PENERAPAN MEDIA MAKET INSTALASI LISTRIK MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)* PADA MATA PELAJARAN GAMBAR KONSTRUKSI BANGUNAN (DI SMK NEGERI 3 SURABAYA)

Rohmat Yanuar Supriadi, Erina Rahmadyanti,57 – 63



PENERAPAN MEDIA MAKET INSTALASI LISTRIK MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) PADA MATA PELAJARAN GAMBAR KONSTRUKSI BANGUNAN (DI SMK NEGERI 3 SURABAYA)

Rohmat Yanuar Supriadi

Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
e-mail: rohmatyanuar.s@gmail.com

Erina Rahmadyanti

Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Sistem pembelajaran yang bermutu dapat terwujud dengan adanya suatu proses timbal-balik antara guru dengan siswa, bukan hanya guru yang aktif melainkan siswa juga harus ikut aktif. Penerapan model pembelajaran CTL menggunakan media maket membuat siswa lebih aktif. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan kelayakan media dan perangkat pembelajaran, serta hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran CTL menggunakan media maket instalasi listrik pada mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *pre experimental design* dengan desain penelitian *one shot case study*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI TGB di SMK Negeri 3 Surabaya, sedangkan sampel yang diambil yaitu dari kelas XI TGB 2. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu metode angket dan tes.

Rata-rata persentase kelayakan media dan perangkat pembelajaran adalah 81,70% dengan kategori sangat layak. Nilai rata-rata hasil belajar siswa adalah 77,20. Kesimpulan penelitian ini adalah kelayakan media dan perangkat pembelajaran lebih dari 75%, serta hasil belajar siswa lebih dari KKM (>75) setelah diterapkan media maket instalasi listrik menggunakan model pembelajaran CTL pada mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan.

Kata Kunci : Model pembelajaran, CTL, media, instalasi listrik.

Abstract

Learning quality system can be to a reciprocal between teacher and students, not only the teachers who active but students also has to active. The application of CTL learning model using media maket makes students more active. This research is aims to described feasibility media and devices learning, as well as the results to study for students from the application of electrical installation media using CTL learning model on lesson picture of building construction.

This type of research is a pre experimental design with one-shot case study design. The population to research it is a whole graders XI TGB in state SMK 3 Surabaya, while samples to be taken from class XI TGB 2. Techniques data collection methods used the questionnaire and test.

The average percentage of media learning feasibility is 81.70% with very decent category. The average score of student learning outcomes is 77,20. The conclusion of this research is feasibility of learning media more than 75%, and student learning outcomes more than KKM (>75) after applied media maket electrical installation using CTL learning model on the subject of Building Construction Drawing.

Keywords : Learning model, CTL, electrical installation, media.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu unsur penting dalam usaha mencerdaskan kehidupan bangsa karena tolak ukur kemajuan suatu bangsa juga ditentukan oleh tingkat pendidikan masyarakat (Boboy, 2016:95). Perkembangan mutu pendidikan sangat penting untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai salah satu lembaga pendidikan untuk menghasilkan SDM dengan tingkat kompetensi yang sesuai kebutuhan dalam dunia industri (Hardi, 2016:146).

Hasil observasi di lapangan menunjukkan bahwa guru masih menggunakan metode konvensional atau ceramah yang membuat partisipasi siswa menjadi pasif di dalam kelas. Siswa kurang dapat memahami pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan pada materi Dasar-Dasar Menggambar Instalasi Listrik karena kurangnya media yang digunakan untuk memvisualkan materi yang diajarkan. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan di SMK Negeri 3 Surabaya adalah ≥ 75 . Hasil belajar siswa kelas XI TGB tahun ajaran 2016/2017 menunjukkan bahwa persentase ketuntasan siswa pada materi Dasar-Dasar

Menggambar Instalasi Listrik masih dibawah KKM. Guru sebagai pengajar perlu mengatasi hal tersebut, dengan penerapan strategi pembelajaran yang lebih menarik untuk mengaktifkan partisipasi siswa di kelas dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Salah satu jenis model pembelajaran adalah model *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Model pembelajaran CTL ini memungkinkan siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, mengembangkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan secara lebih mandiri serta terciptanya kondisi belajar yang baik (Alfodi, 2016:179). Upaya lain yang dapat dilakukan untuk membantu siswa dalam memahami materi salah satunya dengan media.

Media alternatif yang dapat mendukung untuk memvisualkan materi pelajaran adalah media maket. media maket dapat mempermudah siswa dalam memahami dan menangkap informasi yang bersifat abstrak menjadi sesuatu yang kongkret, sehingga siswa dapat memperoleh pengalaman yang nyata terhadap suatu objek meskipun dalam bentuk tiruannya (Safrizal, 2016:46). Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian penerapan media maket instalasi listrik menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan (di SMK Negeri 3 Surabaya).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut: (1) Bagaimana kelayakan media dan perangkat pembelajaran media maket instalasi listrik menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan?; (2) Bagaimana hasil belajar siswa terhadap penerapan media maket instalasi listrik menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan?

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Mendeskripsikan media dan perangkat pembelajaran media maket instalasi listrik menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan; (2) Mendeskripsikan hasil belajar siswa terhadap penerapan media maket instalasi listrik menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan merangsang terjadinya proses belajar pada siswa (Aqib dalam Indrayati, 2017: 139). Media pendidikan merupakan alat bantu pada proses belajar baik di dalam maupun di luar kelas, sedangkan media pembelajaran

merupakan media yang digunakan untuk mengefektifkan interaksi antara guru dan siswa didalam proses belajar mengajar (Arsyad dalam Indrayati, 2017:139). Maket adalah bentuk tiruan (gedung, kapal, pesawat terbang, dan sebagainya) dalam bentuk tiga dimensi dan skala kecil, biasanya dibuat dari kayu, kertas, tanah liat, dan lain sebagainya (Prastowo dalam Indrayati, 2017:139). Maket adalah tiruan tiga dimensi dari beberapa benda nyata yang terlalu besar, terlalu jauh, terlalu kecil, terlalu mahal, terlalu jarang, atau terlalu ruwet untuk di bawa ke dalam kelas dan dipelajari peserta didik dalam wujud aslinya (Sudjana dan Rivai dalam Sari, 2015:107).

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk didalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain (Trianto dalam Indrayati, 2017: 139). Pembelajaran kontekstual (*contextual teaching and learning*) adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari, dengan melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran kontekstual, yakni : konstruktivisme (*constructivism*), bertanya (*questioning*), inkuiri (*inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), permodelan (*modelling*), dan penilaian autentik (*authentic assessment*)(Trianto, 2010:103). CTL melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran kontekstual, yakni konstruktivisme, bertanya, *inquiry*, masyarakat belajar, pemodelan, dan penilaian otentik (*authentic assesment*) (Trianto, 2011:103). Secara garis besar, langkah-langkah untuk menerapkan ketujuh komponen CTL tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, dan mengonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan selanjutnya.
- b. Laksanakan sejauh mungkin kegiatan *inquiry* untuk semua topik.
- c. Kembangkan sifat ingin tahu dengan bertanya.
- d. Ciptakan masyarakat belajar (belajar dalam kelompok).
- e. Hadirkan model sebagai contoh pembelajaran.
- f. Lakukan refleksi diakhir pertemuan.
- g. Lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara (Riyanto, 2009:168).

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku siswa akibat belajar (Purwanto dalam Sari, 2015:106). Hasil belajar akan terlihat dari setiap perubahan pada aspek-aspek tingkah laku. Aspek-aspek tersebut antara lain

pengetahuan, pengertian, kebiasaan, ketrampilan, apresiasi, emosional, hubungan sosial, budi pekerti maupun sikap (Hamalik dalam Hakimah, 2017:10).

Gambar Konstruksi Bangunan adalah mata pelajaran wajib dan juga paket keahlian untuk peserta didik di bangku pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), terutama peserta didik kelas XI Teknik Gambar Bangunan (TGB). Materi yang diperoleh peserta didik kelas XI antara lain menggambar instalasi listrik. Kurikulum SMK mata pelajaran produktif yang digunakan sebagai acuan dalam merencanakan suatu pembelajaran adalah pembelajaran kurikulum 2013 pada Program Keahlian Teknik Bangunan (Boboy, 2016:96).

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *pre experimental design* dengan desain penelitian *one shot case study*. Penelitian ini menggunakan kelompok sampel yang dipilih secara *simple random sampling*. Kelompok tersebut adalah kelompok eksperimen. Kelompok eksperimen diberi perlakuan (X) setelah itu dilihat hasilnya (T_2).

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 3 Surabaya, yang terdiri dari 3 kelas. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling*. Sampel yang diambil pada penelitian ini yaitu dari kelas XI TGB di SMK Negeri 3 Surabaya sebanyak 1 kelas. Kelas yang dijadikan sampel dalam penelitian ini yaitu kelas XI TGB 2.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: (1) Lembar validasi perangkat pembelajaran dan media pembelajaran; (2) Lembar tes. Lembar validasi perangkat pembelajaran bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan perangkat pembelajaran yang akan diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar. Perangkat pembelajaran diantaranya Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi pelajaran (*handout*), dan soal *post test*.

Lembar validasi media pembelajaran bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran yang akan diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar. Media pembelajaran pada penelitian ini adalah media maket. Lembar tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui kemampuan hasil belajar siswa setelah penerapan media maket instalasi listrik dengan model pembelajaran CTL. Soal tes berupa soal tertulis berbentuk uraian (*essay*) sebanyak 1 butir.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode angket dan metode tes. Metode angket yang digunakan pada penelitian ini yaitu lembar validasi media dan perangkat pembelajaran.

Lembar validasi bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan media dan perangkat pembelajaran yang akan diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar. Media pembelajaran yang digunakan adalah maket instalasi listrik. Perangkat pembelajaran diantaranya Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi pelajaran (*handout*), dan soal *post test*.

Metode tes yang digunakan pada penelitian ini yaitu tes hasil belajar. Tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam Menyajikan Gambar Utilitas Bangunan Gedung (Instalasi Listrik, Instalasi Plumbing, Drainase) sesuai kaidah Gambar Teknik pada materi Menggambar Utilitas Bangunan Gedung khususnya Dasar-Dasar Menggambar Instalasi Listrik. Tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes tertulis berbentuk uraian (*essay*).

Teknik analisis data penelitian ini menggunakan analisis sebagai berikut: (1) Analisis kelayakan media dan perangkat pembelajaran. Penilaian untuk kelayakan ini dilakukan dengan memberikan tanggapan sesuai kriteria. Bentuk kriteria penilaian validator yang dianalisis menggunakan statistik deskriptif sebagai berikut:

- Penentuan kriteria penilaian beserta bobot nilai menggunakan Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria penilaian skala likert

Penilaian	Bobot skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

(Sumber : Riduwan, 2013:39)

- Penentuan ukuran penelitian beserta skor nilainya. Hasil skor ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P(\%) = \frac{\sum F}{N \times I \times R} \times 100\% \quad \dots \text{rumus 1}$$

Keterangan:

$P(\%)$ = Hasil presentase

$\sum F$ = Jumlah total jawaban validator

N = Skor tertinggi dalam angket

I = Jumlah pertanyaan dalam angket

R = Jumlah validator

(Sumber: Riduwan dalam Indrayati, 2017:141)

Selanjutnya nilai $P(\%)$ disesuaikan dengan Tabel 2 untuk mengetahui valid atau tidaknya perangkat/instrument tersebut.

Tabel 2 Persentase skor penilaian media dan perangkat pembelajaran

Presentase	Kualifikasi	Keterangan
0-20%	Tidak valid	Direvisi
21-40%	Kurang valid	Direvisi
41-60%	Cukup valid	Direvisi
61-80%	valid	Tidak direvisi
81-100%	Sangat valid	Tidak direvisi

(Sumber: Riduwan, 2013:41)

(2) Analisis hasil belajar siswa. Analisis hasil belajar siswa menggunakan analisis statistik deskriptif. Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data perolehan hasil belajar siswa dalam penelitian ini seperti nilai rata-rata (*mean*), nilai tengah data (*median*), nilai modus (*mode*), varian (*variance*), simpangan baku (*standart deviation*), nilai terendah data (*minimum*), dan nilai tertinggi data (*maksimum*) Widiyanto(2013:39-65).

(3) Uji hipotesis dengan uji-t. Uji-t yang digunakan untuk uji hipotesis adalah uji-t satu pihak kanan, dengan tahapan sebagai:

- Menentukan hipotesis nol dan hipotesis alternatif
- Menentukan tingkat signifikan (0,05)
- Menghitung rata-rata dan simpangan bakunya.

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \dots\dots\dots \text{rumus 2}$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}} \dots\dots \text{rumus 3}$$

- Menghitung t-hitung dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \dots\dots\dots \text{rumus 4}$$

Keterangan:

t = Variansi untuk sampel

 μ = Skor individual $\bar{x}$ = Rata-rata skor kelompok

s = Simpangan baku sample

n = Ukuran sampel

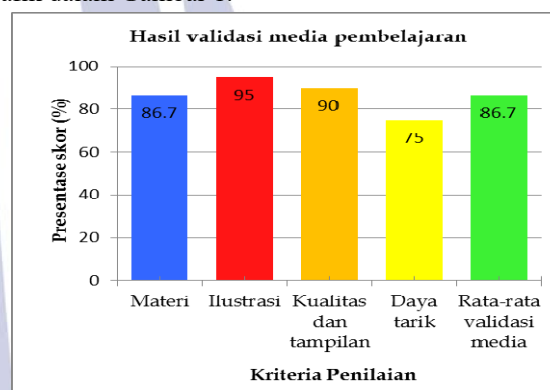
(Widiyanto, 2013:126)

- Mencari t_{tabel} dengan derajat kebebasan (dk)=n-1, dengan n adalah banyak sampel, taraf signifikan 5%
- Menggambar kurva
- Menentukan kriteria pengujian pihak kanan
Jika t_{hitung} jatuh pada daerah penolakan H_0 lebih besar dari t_{tabel} , maka H_0 ditolak dan H_1 diterima
- Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel}
 H_1 diterima : $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$
 H_0 diterima : $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$
- Menarik kesimpulan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

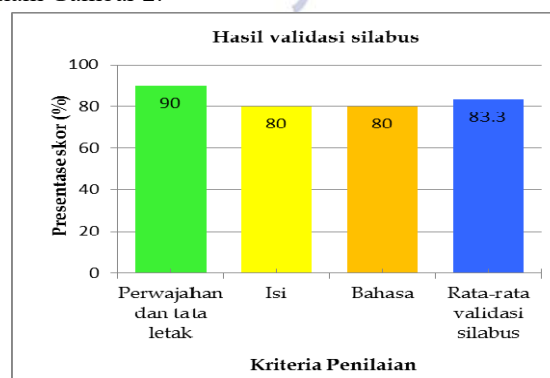
Hasil penelitian yang dilaksanakan di SMK Negeri 3 Surabaya pada jurusan Teknik Gambar Bangunan kelas XI TGB 2 pada semester genap tahun ajaran 2016/2017 adalah sebagai berikut: (1) Kelayakan media dan perangkat pembelajaran Validasi media pembelajaran dapat diketahui dari hasil lembar validasi. Penilaian validasi media pembelajaran dilakukan dengan cara memberikan tanggapan menurut kriteria skala penilaian sesuai Tabel 1.

Validasi media pembelajaran maket instalasi listrik ini terdiri dari 4 aspek, yaitu materi, ilustrasi, kualitas dan tampilan, serta daya tarik. Hasil validasi dari keempat aspek tersebut didapat rata-rata presentase sebesar 86,7% termasuk dalam kategori sangat layak. Hasil dari keempat aspek penilaian validasi media pembelajaran maket instalasi listrik dapat dilihat pada grafik dalam Gambar 1.



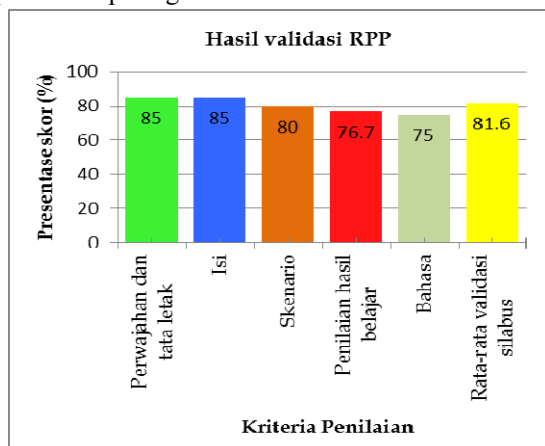
Gambar 1. Grafik hasil validasi media pembelajaran

Validasi perangkat pembelajaran dapat diketahui dari hasil lembar validasi. Validasi perangkat pembelajaran yang berupa Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, materi (*handout*), dan soal *post test*. Validasi silabus terdiri dari 3 aspek, yaitu perwajahan dan tata letak, isi, dan bahasa. Hasil validasi dari ketiga aspek tersebut didapat rata-rata presentase sebesar 83,3% termasuk dalam kategori sangat layak. Hasil dari ketiga aspek penilaian validasi silabus dapat dilihat pada grafik dalam Gambar 2.



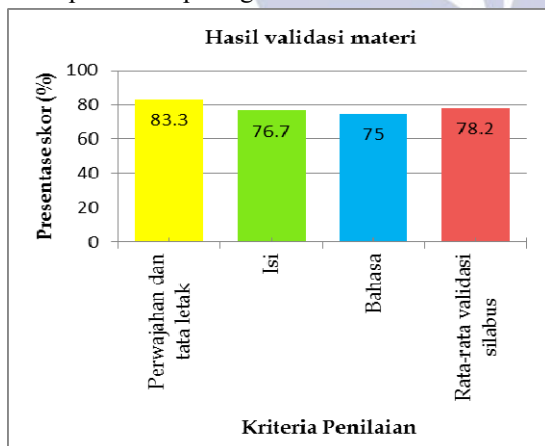
Gambar 2. Grafik hasil validasi silabus

Validasi RPP terdiri dari 5 aspek, yaitu perwajahan dan tata letak, isi, skenario, penilaian hasil belajar dan bahasa. Hasil validasi dari kelima aspek tersebut didapat rata-rata presentase sebesar 81,6%. Kelima aspek tersebut termasuk dalam kategori sangat layak. Hasil dari kelima aspek penilaian validasi RPP dapat dilihat pada grafik dalam Gambar 3.



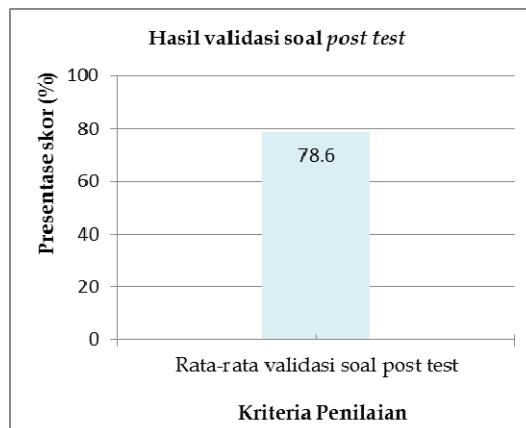
Gambar 3. Grafik hasil validasi RPP

Validasi materi terdiri dari 3 aspek, yaitu perwajahan dan tata letak, isi, dan bahasa. Hasil validasi dari ketiga aspek tersebut didapat rata-rata presentase sebesar 78,2%. Ketiga aspek tersebut termasuk dalam kategori layak. Hasil dari ketiga aspek penilaian validasi materi dapat dilihat pada grafik dalam Gambar 4.



Gambar 4. Grafik hasil validasi materi

Hasil validasi dari soal *post test* tersebut didapat rata-rata presentase sebesar 78,6%. Hasil validasi tersebut termasuk dalam kategori layak. Hasil dari penilaian validasi soal *post test* dapat dilihat pada grafik dalam Gambar 5.



Gambar 5. Grafik hasil validasi soal *post test*

Berdasarkan dari hasil penelitian didapat validasi media dan perangkat pembelajaran yang berupa maket, Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, materi (*handout*), dan soal *post test*. Hasil rekapitulasi media dan perangkat pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi validasi perangkat

Media dan Perangkat Pembelajaran	Presentase hasil validasi (%)
Maket	86,7
Silabus	83,3
RPP	81,6
Materi (<i>handout</i>)	78,2
Soal <i>post test</i>	78,7
Jumlah	408.5

Rekapitulasi validasi dihitung menggunakan rumus 2 seperti dibawah ini:

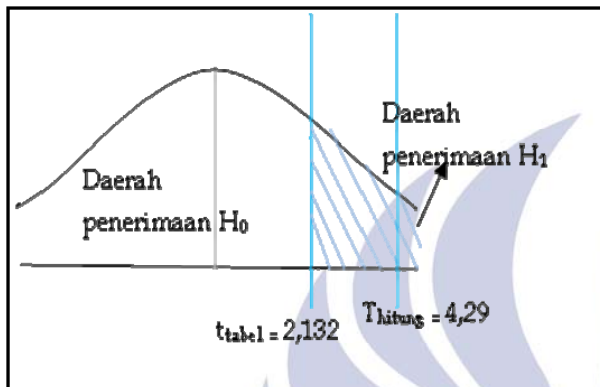
$$\begin{aligned}
 \bar{x} &= \frac{\sum x_i}{n} \dots\dots\dots \text{rumus 2} \\
 &= \frac{408,5}{5} \\
 &= 81,70\% \dots\dots\dots \text{persamaan 1}
 \end{aligned}$$

(2) Hasil belajar. Analisis tes hasil belajar ranah psikomotorik ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar tingkat ketrampilan peserta didik dalam menggambar utilitas bangunan khususnya instalasi listrik dengan penerapan media maket instalasi listrik menggunakan model pembelajaran CTL. Hasil belajar didapat setelah memberikan soal *post test* berupa uraian berjumlah 1 soal.

Soal *post test* diberikan pada akhir pembelajaran pertemuan II. Hasil belajar peserta didik dinyatakan tuntas apabila siswa memperoleh nilai lebih besar dari

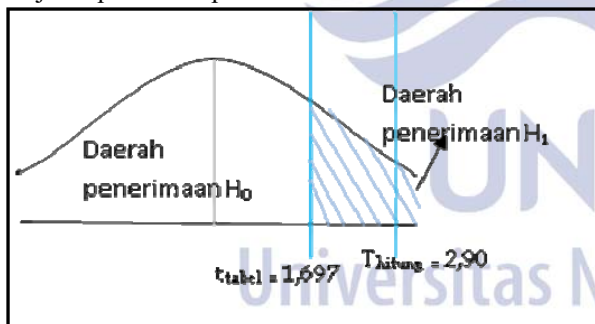
nilai KKM yaitu 75. Nilai *mean* (rata-rata) hasil belajar dalam penelitian ini adalah 77,20.

(3) Uji hipotesis. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh $t_{hitung} = 4,29$ sedangkan $t_{tabel} = 2,132$. Uji t tersebut nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya rata-rata presentase kelayakan media dan perangkat maket instalasi listrik menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) pada mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan memperoleh prosentase penilaian $> 75\%$. Gambar kurva uji hipotesis dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Kurva uji pihak kanan kelayakan

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh $t_{hitung} = 2,90$ sedangkan $t_{tabel} = 1,697$. Uji t tersebut nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya rata-rata hasil belajar siswa setelah penerapan media maket denah instalasi listrik menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) pada mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan lebih besar ($>$) dari KKM yaitu 75. Gambar kurva uji hipotesis hasil belajar dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Kurva uji pihak kanan hasil belajar

Media dan perangkat pembelajaran yang disusun merupakan media dan perangkat pembelajaran yang berorientasi pada maket instalasi listrik menggunakan model pembelajaran CTL. Kelayakan media dan perangkat pembelajaran mempengaruhi terhadap jalannya pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru. Validasi media dan perangkat pembelajaran dilakukan sebelum media dan perangkat digunakan sebagai pedoman guru dalam melaksanakan pembelajaran.

Tahap untuk menghasilkan media dan perangkat pembelajaran yang layak menggunakan model

pembelajaran CTL tidak lepas dari masukan dan saran para ahli atau validator. Hasil penelitian dapat disimpulkan rata-rata kelayakan media dan perangkat pembelajaran seperti persamaan 4.1 sebesar 81,70 %. Berdasarkan pembahasan di atas hasil penelitian kelayakan media dan perangkat pembelajaran ini bertolak belakang dengan penelitian Permatasari (2014) yang menyatakan nilai rata-rata perangkat pembelajaran sebesar 86,04% dan Arfodi (2016) yang menyatakan nilai rata-rata perangkat pembelajaran sebesar 90%, hal ini dikarenakan pada penelitian ini materi (*handout*) dan soal *post test* memperoleh penilaian validator yang kurang baik, sehingga dalam penelitian selanjutnya perangkat pembelajaran terutama materi dan soal *post test* perlu dipersiapkan lebih baik lagi.

Hasil belajar dalam penelitian ini didapat dari nilai psikomotorik. Nilai psikomotorik diambil dari hasil tes peserta didik yang diberikan pada akhir pembelajaran pada pertemuan 2, berbentuk tes uraian (*essay*) sebanyak 1 butir. Rata-rata hasil belajar peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran CTL menunjukkan hasil yang baik, yakni 77,20. Hal ini dikarenakan dalam proses pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran CTL, peserta didik dituntut lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Peserta didik dibagi oleh guru menjadi kelompok yang beranggotakan 4 orang secara heterogen. Setiap kelompok diberikan soal yang didiskusikan bersama anggota kelompok. Kegiatan ini dapat melatih kerja sama antar peserta didik, sehingga kegiatan belajar tidak membosankan bagi peserta didik karena peserta didik dapat saling bertukar pendapat dengan anggota kelompoknya.

Setiap kelompok mempresentasikan jawaban di depan kelas kemudian dibahas secara bersama untuk menjawab pertanyaan dari kelompok lain, sehingga guru dapat menumbuhkan keberanian peserta didik dalam berkomunikasi serta mengemukakan pendapatnya di depan kelas. Hal ini membuat peserta didik lebih antusias terhadap persoalan yang ada, sehingga peserta didik mau mencoba memecahkan persoalannya.

Berdasarkan pembahasan di atas hasil penelitian ini bertolak belakang dengan penelitian Permatasari (2014) yang menyatakan nilai rata-rata praktik sebesar 80,55 dengan ketuntasan semua siswa melampaui nilai KKM, namun bersinergi dengan penelitian Arfodi (2016) yang menyatakan penggunaan model pembelajaran CTL dapat meningkatkan hasil belajar. Penelitian ini juga bersinergi terhadap penelitian Safrizal (2016) yang menyatakan penggunaan media maket dapat meningkatkan hasil belajar, hal ini dikarenakan pada penelitian ini terdapat 4 orang siswa yang belum tuntas namun terdapat peningkatan hasil belajar siswa rata-rata

nilai lebih besar dari KKM sebesar 77,20, sehingga perlu adanya perbaikan nilai siswa agar seluruh siswa tuntas.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil rata-rata kelayakan media dan perangkat pembelajaran maket instalasi listrik menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) pada mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan diperoleh prosentase sebesar 81.70%.
2. Hasil belajar siswa dengan penerapan media maket instalasi listrik menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) diperoleh nilai rata-rata sebesar 77,20.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka saran yang dapat diberikan sebagai berikut:

1. Penerapan media maket menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) untuk mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan atau mata pelajaran yang lain dapat berjalan lebih maksimal, perangkat atau instrumen yang digunakan disiapkan lebih baik lagi.
2. Siswa diharapkan lebih kritis dalam bertanya terkait kompetensi yang sedang dipelajari terutama masalah yang terjadi yang ditemui pada kehidupan sehari-hari.
3. Penerapan media maket menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) untuk dapat digunakan pada mata pelajaran lain pada penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arfodi, Agil. 2016. Penerapan Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan Kelas XI SMK Negeri 5 Surabaya. Surabaya : JTS FT UNESA. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan Vol 2 Nomer 2/JKPTB/16* (2016), 177 – 190.
- Boboy, Yul Paulina. 2016. Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada Mata Pelajaran Menggambar Konstruksi Bangunan Kelas XI TGB di SMK Negeri 1 Mojokerto. Surabaya : JTS FT UNESA. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan Vol 2 Nomer 2/JKPTB/16* (2016), 94 – 106.
- Hakimah, Ima Nur. 2017. *Pengaruh Metode Pembelajaran Genius Learning Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Identifikasi Ilmu* bangunan Siswa Kelas X TGB SMK Negeri 3 Jombang. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Hardi, Andhika Eko Prasetyo. 2016. Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan Media Maket pada Pelajaran Konstruksi Bangunan Atap Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X TGB (SMK Negeri 1 Jenangan Ponorogo). Surabaya : JTS FT UNESA. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan Vol 3 Nomer 3/JKPTB/16* (2016), 145– 150.
- Indrayati, Fitri. 2017. Penerapan Model Pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) dengan Media Maket pada Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X GB SMK Negeri 2 Surabaya. Surabaya : JTS FT UNESA. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan Vol 1 Nomer 1/JKPTB/17* (2017), 137 – 144.
- Permatasari, Sandireni Wahyu Eka. 2014. Implementasi Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada Standar Kompetensi Dasar Memasang Instalasi Penerangan Listrik di SMKN 7 Surabaya. Surabaya : JTE FT UNESA. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro. Vol 3 Nomer 2* (2014) : 47- 53.
- Riduwan. 2013. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Riyanto, Yatim. 2009. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta:Kencana Prenadamedia Group.
- Sari, Prisillia Lugita. 2015. Perbedaan Hasil Belajar Siswa Antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* Menggunakan Maket dan Model Pembelajaran Konvensional pada Mata Pelajaran Rencana Anggaran Biaya Kelas XI TGB SMK Negeri 1 Sampang. Surabaya : JTS FT UNESA. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan Vol 1 Nomer 1/JKPTB/15* (2015): 105– 113.
- Safrizal. 2016. Peningkatan Hasil Belajar Melalui Media Maket Rumah Sederhana pada Mata Pelajaran Membuat Gambar Rencana Kelas X TGB SMK Negeri Kudu Jombang. Surabaya : JTS FT UNESA. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan Vol 2 Nomer 2/JKPTB/16* (2016) : 39– 47.
- Trianto. 2011. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Widiyanto, Mikha Agus. 2013. *Statistika Terapan*. Jakarta: PT Gramedia.