

JURNAL KAJIAN PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

JKPTB



JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN	VOLUME: 03	NOMER: 03	HALAMAN: 28 - 36	SURABAYA 2015	ISSN: 1271-2012
--	---------------	--------------	---------------------	------------------	--------------------

JURUSAN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK-UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

TIM EJOURNAL

Ketua Penyunting:

Dr.Suparji, S.Pd,M.Pd

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, S.Pd,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. Drs.Ir.Karyoto,M.S
2. Ari Widayanti, S.T,M.T
3. Agus Wiyono,S.Pd, M.T
4. 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/15 (2015)	
PENGEMBANGAN MEDIA MINIATUR BEKISTING PADA KOMPETENSI DASAR MELAKSANAKAN PEKERJAAN ACUAN/BEKISTING	
<i>Sandy Mahardika, Hasan Dani.,</i>	28 - 36



UNESA

Universitas Negeri Surabaya

PENGEMBANGAN MEDIA MINIATUR BEKISTING PADA KOMPETENSI DASAR MELAKSANAKAN PEKERJAAN ACUAN/BEKISTING

Sandy Mahardika

Mahasiswa SI Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya
sandymahardika63@gmail.com

Hasan Dani

Dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Media pembelajaran pada proses belajar mengajar tidak hanya sekedar alat bantu untuk guru saja, melainkan sebagai pemberi informasi atau pesan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Menurut Fauzia (2013:10) tujuan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar untuk membangkitkan minat, motivasi, dan bahkan membawahkan pengaruh-pengaruh psikologi terhadap siswa. Hasil penelitian menurut Guspari, (2008:18) tentang penerapan media pembelajaran miniatur menggunakan metode pembelajaran aktif dan mandiri dapat meningkatkan kuantitas dan kualitas belajar, baik terhadap instruktur maupun mahasiswa.

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimen. Desain yang digunakan yaitu *Pre-Experimental Design*, karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen (Sugiyono, 2011:74) Subjek dalam penelitian ini sejumlah 37 siswa di SMKN 3 Boyolangu Tulungagung dan perangkat yang digunakan meliputi silabus, RPP, materi, dan media pembelajaran yang berupa miniatur bekisting.

Penelitian menggunakan media miniatur pada kompetensi dasar pelaksanaan pekerjaan acuan/bekisting didapatkan dua hasil. (1) Kelayakan media dan (2) Hasil belajar. (1) Hasil Kelayakan media terbagi menjadi 4 penilaian (a) Materi mendapatkan 80,56%, (b) Ilustrasi mendapat 95,83%, (c) Kualitas dan tampilan media mendapat 83,33%, dan (d) Daya tarik 91,67%. Hasil keseluruhan penilaian kelayakan media mendapat 87,85%. berada pada interval 81%-100%. Artinya, hasil penilaian validator media berada pada kategori sangat layak dan dapat digunakan sebagai perangkat pembelajaran. (2) Hasil Belajar sendiri terbagi menjadi dua penilaian yaitu (a) Penilaian Teori mendapat nilai rata-rata kelas 77, (2) Hasil penilaian praktek mendapatkan nilai rata-rata kelas 81. Jadi hasil keseluruhan penilaian pada kompetensi dasar pelaksanaan pekerjaan acuan/bekisting diatas nilai KKM sebesar 70. Maka media tersebut dapat dipergunakan sebagai alat bantu guru dalam menyampaikan materi ajar di kelas.

.Kata Kunci: Hasil Belajar, Miniatur, Bekisting.

Abstract

Instructional media in teaching and learning process is not just a tool for teachers alone, but as a conduit of information or messages that fit the learning needs of students. According Fauzia (2013: 10) the purpose of teaching media in teaching and learning to generate interest, motivation, and even bring a psychological influences on students Guspari according to research results, (2008: 18) on the application of miniaturized learning media using active learning methods and can independently increase the quantity and quality of learning, both the instructor and student.

This type of research is experimental research. , Design used is Pre-Experimental Design, because there are external variables that take effect on the formation of the dependent variable (Sugiyono, 2011: 74). Subjects in this study a number of thirty-eight students in SMK 3 Boyolangu Tulungagung and devices used include syllabi, lesson plans, materials, and learning media in the form of miniature formwork.

The research uses a miniature media on the basis of competence reference work execution / formwork obtained two results. (1) Eligibility media and (2) Results of learning. (1) The results of the Feasibility media is divided into four assessment (a) material gain 80.56%, (b) Illustration gets 95.83%, (c) The quality and appearance of the media got 83.33%, and (d) The appeal 91 , 67%. The overall result appraisal media got 87.85%. is in the interval 81% -100%. That is, the assessment result is in the category of media validator very feasible and can be used as a learning tool. (2) Results Learning itself is divided into two ratings, namely (a) assessment theory gets an average rating class 77, (2) Results of assessment practices to get the average value 81. So the overall results of the competency assessment on the basis of the implementation of the reference work / formwork above the KKM amounted to 70. So the media can be used as a tool for teachers in presenting the teaching materials in the classroom.

Keywords: *Learning Outcomes, Miniature. Formwork.*

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut undang undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 bab XII pasal 45 tentang sarana dan prasarana pendidikan. "Setiap satuan pendidikan formal dan non formal menyediakan sarana dan prasarana yang memenuhi keperluan pendidikan sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan potensi fisik, kecerdasan intelektual, sosial, emosional, dan kejiwaan peserta didik". Media pada proses belajar mengajar tidak hanya sekedar alat bantu untuk guru saja, melainkan sebagai pemberi informasi atau pesan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa di sekolah.

Berdasarkan uraian di atas media miniatur bekisting dipilih dalam proses belajar mengajar agar lebih mempermudah seorang guru dalam menyampaikan materi dan praktik yang diajarkan di sekolah.

B. Rumusan Masalah.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat ditulis rumusan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kelayakan media miniatur yang digunakan sebagai media pembelajaran pada kompetensi dasar melaksanakan pekerjaan acuan/bekisting?
2. Bagaimana hasil belajar siswa dengan media miniatur yang digunakan sebagai media pembelajaran pada kompetensi dasar melaksanakan pekerjaan acuan/bekisting?

C. Batasan Masalah.

Setiap penelitian harus diberikan batasan penelitian agar mendapatkan hasil penelitian yang jelas dan sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun batasan-batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas X TKB program studi keahlian teknik konstruksi bangunan SMK Negeri 3 Boyolangu Tulungagung.
2. Materi pelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah kompetensi dasar melaksanakan pekerjaan acuan/bekisting.

3. Pembelajaran di kelas mencakup semua teori tentang bekisting yang ada pada *hand out*. Tetapi dalam uji keterampilan hanya pada bekisting kolom mengingat keterbatasan waktu.

D. Tujuan Penelitian.

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui kelayakan media miniatur yang digunakan sebagai media pembelajaran pada kompetensi dasar melaksanakan pekerjaan acuan/bekisting pada mata pelajaran konstruksi bangunan.
2. Mengetahui hasil belajar siswa dengan media miniatur yang digunakan sebagai media pembelajaran pada kompetensi dasar melaksanakan pekerjaan acuan/bekisting pada mata pelajaran konstruksi bangunan.

E. Manfaat Penelitian.

1. Bagi Siswa.
Membantu siswa dalam memahami materi mata pelajaran konstruksi bangunan pada kompetensi dasar melaksanakan pekerjaan acuan/bekisting.
2. Bagi Guru.
Membantu guru dalam proses belajar mengajar di kelas atau di laboratorium maupun belajar mandiri di rumah. Pemenuhan target dari proses belajar mengajar menjadi lebih efektif dan efisien.
3. Bagi Sekolah.
Memperoleh bahan ajar berupa media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.

TEORI

A. Hakekat Media.

1. Pengertian Media.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan merangsang terjadinya proses belajar pada si pembelajar (siswa). Makna media pembelajaran adalah lebih luas dari alat peraga, alat bantu mengajar, dan media audio visual

(Aqib, 2013:50). Pendapat lain menyebutkan bahwa media pengajaran dapat mempermudah proses belajar mengajar dalam metode pengajaran berkenaan dengan manfaat media pengajaran itu sendiri, dimana media pengajaran dapat memberikan manfaat, antara lain pengajaran akan lebih menarik perhatian dan dapat menumbuhkan motivasi belajar, bahan pengajaran akan lebih bermakna dan mudah dipahami, metode pengajaran akan lebih bervariasi (Guspari, 2008:13).

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa media merupakan suatu perantara atau pengantar yang dapat digunakan dalam menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima pesan baik itu berupa komunikasi tercetak maupun audiovisual yang dapat mempermudah siswa untuk belajar.

2. Kegunaan media dalam proses pembelajaran.

Menurut Sudjana & Rivai dalam Ridwan (2010:24), mengemukakan manfaat media pengajaran dalam proses belajar mengajar siswa, ada empat bagian yaitu:

- a. Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- b. Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pengajaran.
- c. Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi kalau guru mengajar pada setiap jam pelajaran.
- d. Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengar uraian guru, tetapi aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan, dan lain-lain.

Berdasarkan uraian di atas dapat tarik kesimpulan bahwa segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif di mana penerimanya dapat melakukan proses belajar mengajar secara efisien dan efektif.

3. Ciri-ciri Media Pendidikan.

Menurut Gerlach & Ely dalam Fauzia , (2013:3) Ada 3 ciri media, yaitu:

- a. Ciri Fiksatif: ciri ini menunjukkan kemampuan media dalam merekam, menyimpan melestarikan, dan merekonstruksi suatu peristiwa/objek.

- b. Ciri Manipulatif: pada ciri ini media memanipulasi dari benda/suatu kejadian yang nyata.
- c. Ciri Distributif: pada ciri ini media mendistribusikan/menyalurkan. Media ini memungkinkan suatu objek/kejadian ditransportasikan melalui ruang, dan secara bersamaan kejadian tersebut disajikan kepada siswa dengan stimulus pengalaman yang relatif sama mengenai kejadian tersebut.

4. Jenis-jenis Media Pendidika.

Media pembelajaran diklasifikasikan menjadi empat jenis antara lain.

- a. Media visual yang mengandalkan penglihatan seperti media cetak, model.
- b. Media audio yang mengandalkan indera pendengaran seperti radio, CD player.
- c. Media audio visual yang melibatkan indera pendengaran dan penglihatan sekaligus.
- d. Multimedia yang melibatkan beberapa jenis media dalam proses pembelajaran.

B. Miniatur.

Miniatur adalah suatu model hasil penyederhanaan suatu realitas tetapi tidak menunjukkan aktivitas atau tidak menunjukkan suatu proses. Miniatur ini mampu menjelaskan kepada para siswa detail dari sebuah objek yang menjadi topik bahasan secara tiga dimensi (Munadi, 2013:17). Miniatur merupakan salah satu model yang diperkecil/diperbesar. Miniatur termasuk salah satu jenis model yang disederhanakan yang ditinjau dari cara pembuatannya. Sedangkan, model adalah benda tiga dimensi dari beberapa objek nyata yang terlalu besar, terlalu jauh, terlalu kecil, terlalu mahal, terlalu jarang atau terlalu ruwet untuk dibawa ke dalam kelas dan dipelajari peserta didik dalam wujud aslinya (Yulia, 2013:86).

Jadi media miniatur adalah media yang digunakan dalam pembelajaran yang menyerupai benda aslinya atau lebih kecil dari benda aslinya dengan skala tertentu dan berbentuk 3 dimensi dan penyampaiannya secara visual. Media miniatur termasuk dalam bentuk model, karena miniatur ini merepresentasi dari benda aslinya, tetapi dalam miniatur ini tidak dapat menunjukkan sebuah kegiatan maupun suatu proses dari benda yang diminiaturkan.

C. Model Pembelajaran Langsung.

Model pembelajaran langsung (*direct instruction*) adalah suatu model pembelajaran bersifat teacher center. Sehingga, penerapannya guru harus mendemonstrasikan pengetahuan keterampilan yang akan dilatihkan kepada siswa selangkah demi selangkah (Sofiyah, 2010:3).

Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran Langsung

Fase	Peran Guru
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa.	Guru menjelaskan TPK, informasi latar belakang pelajaran, pentingnya pelajaran, mempersiapkan siswa untuk belajar.
Fase 2 Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan.	Guru mendemonstrasikan keterampilan dengan benar, atau menyajikan informasi tahap demi tahap.
Fase 3 Membimbing pelatihan.	Guru merencanakan dan memberi bimbingan pelatihan awal.
Fase 4 Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik.	Mengecek apakah siswa telah berhasil melakukan tugas dengan baik, memberi umpan balik.
Fase 5 Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan.	Guru mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan dengan perhatian khusus pada penerapan kepada situasi lebih kompleks dan kehidupan sehari-hari.

Sumber: (Kardi & Nur dalam Trianto 2007: 31).

D. Acuan/Begisting

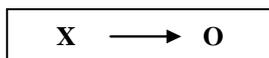
Acuan (cetakan) adalah suatu konstruksi sementara, yang gunanya untuk mendukung terlaksananya pengerjaan adonan beton yang dicorkan sesuai dengan bentuk yang dikehendaki. (Tamrin, 2008:103). Senada dengan Yudhi (<http://bestananda.blogspot.com>). Acuan cetakan beton atau bekisting (perancah) ialah suatu konstruksi sementara yang di dalamnya atau di atasnya dapat distel baja tulangan dan sebagai wadah dari adukan beton yang dicorkan sesuai dengan bentuk yang kita dikehendaki.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa bekisting adalah suatu pekerjaan sementara yang mendukung terlaksananya suatu pekerjaan, tetapi walaupun merupakan pekerjaan sementara tetap harus kuat untuk menahan tekanan beton yang masih cair supaya memperoleh hasil yang maksimum.

METODE PENELITIAN

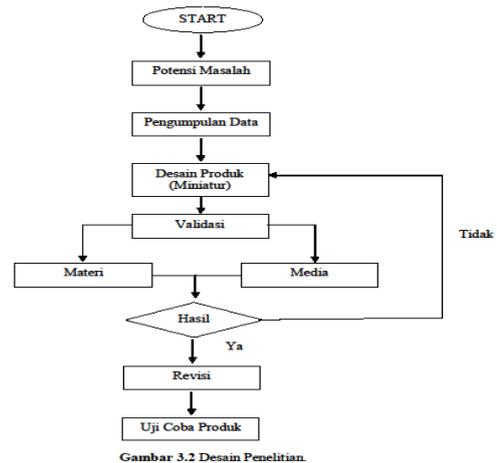
A. Jenis/Pendekatan Penelitian.

Penelitian ini menggunakan One Shut Case Study. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimen. Desain yang digunakan yaitu *Pre-Experimental Design*, karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen (Sugiyono, 2011:74).



(Sumber: Sugiyono, 2011:74)

Gambar 3.1 Rancangan Penelitian.



B. Sumber dan Data Penelitian.

1. Tempat dan Waktu.

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas X SMKN 3 Boyolangu Tulungagung yang digunakan untuk melakukan penelitian guna memperoleh data yang diinginkan. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada siswa SMKN 3 Boyolangu Tulungagung pada Tahun Pelajaran 2014/2015

2. Populasi dan Sampel.

a. Populasi.

Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa jurusan teknik bangunan.

b. Sampel.

Sampel penelitian ini adalah siswa kelas X jurusan Teknik Konstruksi Bangunan (TKB) di SMKN 3 Boyolangu Tulungagung sejumlah 38 siswa.

c. Teknik Pengambilan Sampel.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *Sample Random Sampling*. Menggunakan teknik ini karena pengambilan anggota sampel dilakukan secara acak tanpa melihat strata yang ada dalam populasi tersebut (Sugiyono, 2011:82).

C. Instrumen Penelitian.

1. Perangkat pembelajaran.

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Silabus, RPP, Materi/Hand out dan Media Miniatur yang sebelumnya sudah divalidasi.

2. Angket.

Bentuk angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup, di mana dalam angket tersebut sudah tersedia jawabannya. Pengisian angket dilakukan dengan memberikan check list (√) pada jawaban yang mereka anggap sesuai dengan keadaan mereka.

3. Tes.

Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari nilai teori dan praktik dalam

memperoleh data hasil belajar peserta didik pada pembelajaran penerapan media miniatur.

D. Teknik Pengumpulan Data.

1. Tes.

Pemberian tes ini dilakukan untuk mengetahui tentang data hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran langsung yang menggunakan media miniatur

2. Angket.

Pengisian angket ini bertujuan untuk mengetahui respons siswa setelah mengikuti pembelajaran langsung yang menggunakan media miniatur.

E. Teknik Analisis Data.

1. Analisa kelayakan media.

Validasi digunakan agar mengetahui sejauh mana media yang digunakan siap untuk melakukan penelitian yang selanjutnya terjun langsung ke lapangan.

Hasil analisis tersebut berupa presentase untuk setiap angket yaitu dengan menggunakan rumus:

$$\Sigma \text{ validator} = n \times p = \dots\dots\dots \text{Rumus 3.1}$$

Keterangan:

$\Sigma \text{ validator}$ = Jumlah total nilai tertinggi validator.

n = banyaknya validator.

p = bobot nilai tertinggi penilaian kualitatif.

Jumlah total jawaban validator ditentukan dengan mengkalikan jumlah validator pada tiap-tiap penilaian kualitatif dengan bobot nilainya kemudian menjumlahkan semua hasilnya. Rumus yang digunakan sebagai berikut.

Sangat valid (n validator) $n \times 5$

Valid (n validator) $n \times 4$

Tidak valid (n validator) $n \times 2$

Sangat tidak valid (n validator) $n \times 1+$

Jawaban validator = $\dots\dots\dots$ Rumus 3.2

Keterangan:

$\Sigma \text{ validator}$ = Jumlah total nilai validator.

n = banyaknya validator.

Setelah melakukan penjumlahan jawaban validator, langkah berikutnya adalah menentukan hasil validasi dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Hasil Validasi} = \frac{\Sigma \text{ jawaban validator} \times 100\%}{\Sigma \text{ validator}}$$

= $\dots\dots\dots$ Rumus 3.3

Keterangan:

$\Sigma \text{ jawaban validator}$ = jumlah total jawaban validator.

$\Sigma \text{ validator}$ = Jumlah total nilai validator.

Media dikatakan layak jika rata rata penilaian sebesar $\geq 61\%$ dengan kriteria interpretasi skor sebagai berikut. Teknik Analisa kelayakan media dilakukan menggunakan prosentase seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.7 Interpretasi Skor Media Terhadap Penilaian Validator.

Presentase	Penilaian
0% - 20%	Sangat tidak layak
21% - 40%	Tidak layak
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat layak

(Sumber: Riduwan, 2013:13).

2. Analisis Hasil Belajar.

Analisis hasil belajar bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberikan pembelajaran menggunakan media miniatur. Hasil belajar tersebut berhubungan dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) di SMK Negeri 3 Boyolangu Tulungagung yaitu ≥ 70 . Analisa hasil belajar didapat dari penilaian teori dan praktek pada kompetensi dasar melaksanakan praktek pelaksanaan pekerjaan acuan/bekisting.

F. Hasil Analisis Perangkat Instrumen.

1. Silabus.



Grafik 3.1 Diagram Validasi Silabus.

(Sumber: Data hasil validasi).

Berdasarkan Hasil Validasi tentang (1) perwajahan dan tata letak mendapat 86,67%, (2) isi mendapat 80,00%, (3) bahasa mendapat 76,67%. Hasil keseluruhan dari validasi tersebut dihitung menggunakan rumus 3.3 seperti berikut.

$$\begin{aligned} \text{Hasil Validasi} &= \frac{\text{Jumlah Rata-Rata Prosentase} \times 100\%}{\text{Jumlah Aspek Yang Diukur}} \\ &= \frac{86,67 + 80,00 + 76,67}{3} \times 100\% \\ &= \frac{243,33}{3} \times 100\% \\ &= 81,11\% \end{aligned}$$

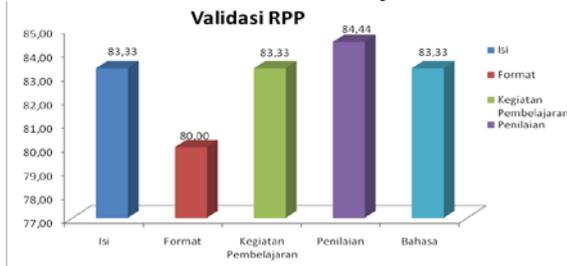
Sesuai dengan Tabel 3.5, nilai 84,60% berada pada interval 81%-100%. Artinya, hasil penilaian validator silabus berada pada kategori

sangat baik dan dapat digunakan sebagai perangkat pembelajaran.

$$= \frac{245,83}{3} \times 100\%$$

$$= 81,94 \%$$

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).



Grafik 3.2 Diagram Validasi RPP.
(Sumber: Data hasil validasi).

Berdasarkan Hasil Validasi tentang (1) isi mendapat 83,33%, (2) format mendapat 80,00%, (3) kegiatan pembelajaran mendapat 83,33%, (4) penilaian mendapat 84,44%, (5) bahasa mendapat 83,33%. Hasil keseluruhan dari validasi tersebut dihitung menggunakan rumus 3.3 seperti berikut.

$$\text{Hasil Validasi} = \frac{\text{Jumlah Rata-Rata Prosentase} \times 100\%}{\text{Jumlah Aspek Yang Diukur}}$$

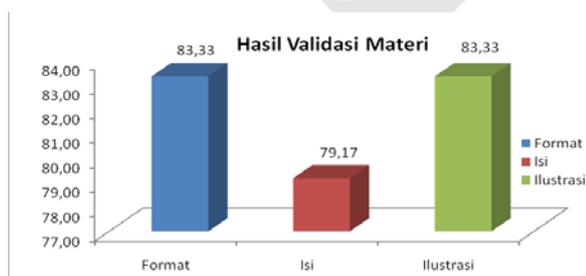
$$= \frac{83,33 + 80,00 + 83,33 + 84,44 + 83,33}{5} \times 100\%$$

$$= \frac{414,44}{5} \times 100\%$$

$$= 82,89 \%$$

Sesuai dengan Tabel 3.5, nilai 82,89% berada pada interval 81%-100%. Artinya, hasil penilaian validator RPP berada pada kategori sangat baik dan dapat digunakan sebagai perangkat pembelajaran.

3. Materi.



Grafik 3.3 Diagram Validasi Materi.
(Sumber: Data hasil validasi).

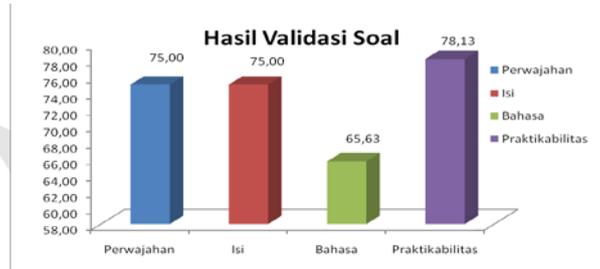
Berdasarkan Hasil Validasi tentang (1) format mendapat 83,33%, (2) isi mendapat 79,17%, (3) ilustrasi mendapat 83,33%. Hasil keseluruhan dari validasi tersebut dihitung menggunakan rumus 3.3 seperti berikut.

$$\text{Hasil Validasi} = \frac{\text{Jumlah Rata-Rata Prosentase} \times 100\%}{\text{Jumlah Aspek Yang Diukur}}$$

$$= \frac{83,33 + 79,17 + 83,33}{3} \times 100\%$$

Sesuai dengan Tabel 3.5, nilai 81,94% berada pada interval 81%-100%. Artinya, hasil penilaian validator materi berada pada kategori sangat baik dan dapat digunakan sebagai perangkat pembelajaran.

4. Soal.



Grafik 3.4 Diagram Validasi Soal
(Sumber: Data hasil validasi).

Berdasarkan Hasil Validasi tentang (1) perwajahan mendapat 75,00%, (2) isi mendapat 75,00%, (3) bahasa mendapat 65,63%, dan (4) praktikabilitas mendapat 78,13%. Hasil keseluruhan dari validasi tersebut dihitung menggunakan rumus 3.3 seperti berikut.

$$\text{Hasil Validasi} = \frac{\text{Jumlah Rata-Rata Prosentase} \times 100\%}{\text{Jumlah Aspek Yang Diukur}}$$

$$= \frac{75,00 + 75,00 + 65,63 + 78,13}{4} \times 100\%$$

$$= \frac{293,75}{4} \times 100\%$$

$$= 73,44 \%$$

Sesuai dengan Tabel 3.5, nilai 73,44% berada pada interval 61% - 80%. Artinya, hasil penilaian validator soal berada pada kategori layak dan dapat digunakan sebagai perangkat pembelajaran.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.

1. Pengembangan Media Miniatur.

a. Potensi dan Masalah.

SMK Negeri 3 Boyolangu Tulungagung memiliki potensi yang besar terutama pada sarana dan prasarana yang sudah tercukupi. Masalah yang muncul antara lain kurang dimanfaatkannya media pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar, pada kegiatan praktik yaitu kurang dipahami cara prosedur pekerjaannya. Pengembangan media pembelajaran miniatur menjadi salah satu langkah untuk mengatasi masalah dengan

pemanfaatan potensi sarana dan prasarana yang sudah tersedia.

b. Pengumpulan Data.

Data yang digunakan dalam proses belajar di SMKN 3 Boyolangu Tulungagung menggunakan beberapa perangkat pembelajaran antara lain adalah (1) Silabus, (2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) (3) Materi (4) Media miniatur.

c. Desain Produk.

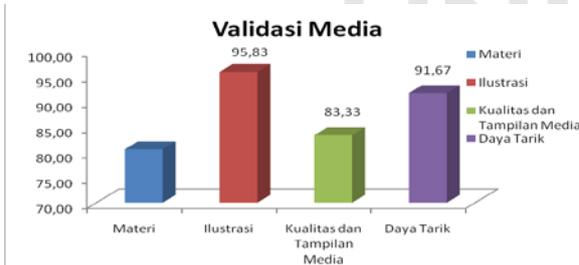
Produk yang dikembangkan yaitu media miniatur dengan menampilkan suatu bentuk 3 Dimensi. Gambar kerja dibuat sebelum membuat bekisting agar mengetahui berapa ukuran yang akan dibuat menjadi sebuah media miniatur dengan skala yang disesuaikan. Langkah-langkah proses pembuatan miniatur sampai dengan kompetensi dasar pelaksanaan pekerjaan acuan/bekisting adalah sebagai berikut.

- ✓ Membuat gambar kerja.
- ✓ Skala pembuatan Media.
- ✓ Bahan yang digunakan.
- ✓ Proses perakitan.
- ✓ Gambar Media Miniatur



Gambar 4.2 Media Miniatur Kolom. (Sumber:Dokumentasi Pribadi).

d. Validasi Media



Grafik 4.1 Diagram Validasi Media. (Sumber:Data hasil validasi).

Berdasarkan Hasil Validasi tentang (1) Materi mendapat 75,00%, (2) Ilustrasi mendapat 92,50%, (3) Kualitas dan Tampilan Media mendapat 85,00% (4) Daya Tarik mendapat 90,00. Hasil keseluruhan dari validasi tersebut dihitung menggunakan rumus 3.3 seperti berikut.

$$\begin{aligned} \text{Hasil Validasi} &= \frac{\text{Jumlah Rata-Rata Prosentase} \times 100\%}{\text{Jumlah Aspek Yang Diukur}} \\ &= \frac{80,56 + 95,83 + 83,33 + 91,67}{4} \times 100\% \\ &= \frac{351,39}{4} \times 100\% \\ &= 87,85\% \end{aligned}$$

Sesuai dengan Tabel 3.5, nilai 87,85% berada pada interval 81%-100%. Artinya, hasil penilaian validator media berada pada kategori sangat layak dan dapat digunakan sebagai perangkat pembelajaran.

e. Hasil Validasi

Hasil validasi dikatakan layak jika interpretasi skor media mendapatkan nilai 61%-80% jika kurang dari itu maka perlu adanya perbaikan desain produk.

f. Revisi Desain

Media pembelajaran yang sudah dikembangkan dilakukan perbaikan menurut kritik dan saran dari validator. Kritik dan saran dari validator yaitu (1) Miniatur dibuat yang menarik agar lebih meningkatkan siswa, (2) Supaya dibuat miniatur berbahan kayu agar pengetahuan siswa lebih bermanfaat, (3) –

g. Uji Coba Produk

Produk yang dikembangkan diuji cobakan di SMKN 3 Boyolangu Tulungagung. Pelaksanaan uji coba media pembelajaran miniatur selama tiga kali pertemuan yang terbagi menjadi satu kali teori dan dua kali praktek di bengkel. Pelaksanaan penelitian dimulai pada tanggal 18 maret sampai tanggal 1 april 2015.

2. Hasil Belajar.

Hasil belajar siswa diperoleh dari proses belajar mengajar di kelas dan di bengkel menggunakan media miniatur pada kompetensi dasar pelaksanaan pekerjaan acuan/bekisting. Pertemuan pertama didapat nilai tentang teori pembelajaran di kelas dan kedua, serta ketiga didapat hasil nilai praktek adalah sebagai berikut.

Tabel 4.3 Nilai Tugas

No	NIS	A	P	K	N	Ket
1	14052/192.003	71	80	85	80	Tuntas
2	14053/193.003	70	83	77	81	Tuntas
3	14054/194.003	77	80	73	78	Tuntas
4	14055/195.003	75	75	75	75	Tuntas
5	14056/196.003	78	77	73	76	Tuntas
6	14057/197.003	70	65	70	67	Belum Tuntas
7	14058/198.003	80	72	80	74	Tuntas
8	14059/199.003	75	70	77	72	Tuntas
9	14060/200.003	80	72	76	74	Tuntas
10	14061/201.003	72	73	76	74	Tuntas
11	14062/202.003	71	75	75	75	Tuntas
12	14063/203.003	70	70	80	72	Tuntas
13	14064/204.003	70	80	88	81	Tuntas
14	14065/205.003	73	88	88	87	Tuntas

15	14066/206.003	70	69	70	69	Belum Tuntas
16	14067/207.003	81	71	83	74	Tuntas
17	14068/208.003	80	72	86	76	Tuntas
18	14069/209.003	81	70	70	71	Tuntas
19	14070/210.003	77	79	75	78	Tuntas
20	14071/211.003	75	80	77	79	Tuntas
21	14072/212.003	74	81	73	79	Tuntas
22	14073/213.003	79	79	78	79	Tuntas
23	14074/214.003	77	77	79	77	Tuntas
24	14075/215.003	75	79	80	79	Tuntas
25	14076/216.003	60	80	88	80	Tuntas
26	14077/217.003	75	81	88	82	Tuntas
27	14078/218.003	75	88	75	84	Tuntas
28	14079/219.003	77	71	81	74	Tuntas
29	14080/220.003	78	75	80	76	Tuntas
30	14081/221.003	80	80	88	82	Tuntas
31	14082/222.003	88	81	81	82	Tuntas
32	14083/223.003	81	88	80	86	Tuntas
33	14084/224.003	85	77	72	77	Tuntas
34	14084/226.003	70	74	74	74	Tuntas
35	14087/227.003	71	70	75	71	Tuntas
36	14088/228.003	77	75	77	76	Tuntas
37	14089/229.003	73	70	80	72	Tuntas
38	14090/230.003	72	80	80	79	Tuntas
	Rata-rata	75	77	78	77	Tuntas

Tabel 4.4 Nilai Praktek.

No	NIS	A	P	K	N	Ket.
1	14052/192.003	85	85	85	85	Tuntas
2	14053/193.003	75	75	80	76	Tuntas
3	14054/194.003	85	85	85	85	Tuntas
4	14055/195.003	80	85	80	84	Tuntas
5	14056/196.003	80	85	80	84	Tuntas
6	14057/197.003	75	75	80	76	Tuntas
7	14058/198.003	85	85	80	84	Tuntas
8	14059/199.003	80	80	80	80	Tuntas
9	14060/200.003	90	85	80	85	Tuntas
10	14061/201.003	85	85	80	84	Tuntas
11	14062/202.003	85	90	85	89	Tuntas
12	14063/203.003	75	75	80	76	Tuntas
13	14064/204.003	80	85	80	84	Tuntas
14	14065/205.003	90	85	85	86	Tuntas
15	14066/206.003	85	75	75	76	Tuntas
16	14067/207.003	85	85	85	85	Tuntas
17	14068/208.003	90	85	83	85	Tuntas
18	14069/209.003	85	90	75	87	Tuntas
19	14070/210.003	85	90	90	90	Tuntas
20	14071/211.003	85	85	80	84	Tuntas
21	14072/212.003	90	85	80	85	Tuntas
22	14073/213.003	75	75	80	76	Tuntas
23	14074/214.003	85	85	80	84	Tuntas
24	14075/215.003	85	85	80	84	Tuntas
25	14076/216.003	90	85	85	86	Tuntas
26	14077/217.003	75	75	80	76	Tuntas
27	14078/218.003	75	77	75	76	Tuntas
28	14079/219.003	77	70	81	73	Tuntas
29	14080/220.003	78	74	82	76	Tuntas
30	14081/221.003	80	77	85	79	Tuntas
31	14082/222.003	88	72	77	75	Tuntas
32	14083/223.003	81	75	72	75	Tuntas
33	14084/224.003	85	80	71	79	Tuntas
34	14084/226.003	70	80	76	78	Tuntas
35	14087/227.003	71	81	79	80	Tuntas
36	14088/228.003	77	75	82	77	Tuntas
37	14089/229.003	73	72	75	73	Tuntas
38	14090/230.003	72	81	81	80	Tuntas
	Rata-rata	81	81	80	81	Tuntas

Hasil belajar siswa tentang nilai teori dengan menggunakan media miniatur memperoleh rata-rata kelas sebesar 77 dengan jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimum yaitu dua siswa. Sedangkan, hasil belajar siswa tentang nilai praktek dengan

menggunakan media miniatur memperoleh rata-rata kelas sebesar 81 Tanpa ada yang mendapatkan nilai dibawah kriterie ketuntasan minimum. Jadi menurut hasil belajar siswa kelas X TKB SMKN 3 Boyolangu Tulungagung tersebut tuntas karena diatas KKM klasikal yang ditentukan yaitu ≥ 70 .

KESIMPULAN DAN SARAN.

A. Simpulan.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Kelayakan Media.

Media miniatur yang dilakukan oleh 5 validator mendapatkan nilai sebesar 85,63% dan berada pada interval 81%-100%. Artinya hasil penilaian validator media berada pada kategori sangat baik dan dapat dipergunakan sebagai media pembelajaran pada kompetensi dasar melaksanakan pekerjaan acuan/bekisting.

2. Hasil Belajar.

Rata-rata nilai hasil belajar siswa kelas X TKB menggunakan media pembelajaran langsung menggunakan media miniatur pada kompetensi dasa pelaksanaan pekerjaan acuan/bekisting mendapatkan nilai diatas KKM yang terbagi menjadi dua penilaian yaitu teori dan praktek. Hasil pada pembelajaran teori mendapatkan nilai rata-rata kelas 77, sedangkan hasil untuk pembelajaran praktek mendapatkan nilai rata-rata kelas 81. Berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan pembelajaran langsung dengan menggunakan media miniatur dapat meningkatkan nilai rata-rata hasil belajar sebesar 79,5%.

B. Saran.

Saran untuk penelitian berikutnya adalah sebagai berikut.

1. Penggunaan media sangat diperlukan didalam proses belajar mengajar di kelas. Oleh karena itu, guru dituntut agar lebih kreatifi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran yang dikelolanyan berupa pemanfaatan media miniatur ataupun yang lain agar dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa terhadap pelajaran tersebut.
2. Media pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian ini hanya berbentuk media miniatur kolom saja dalam kompetensi dasar melksanakan pekerjaan acuan/bekisting. Oleh karena itu, peneliti berikutnya diharapkan dapat mengembangkan media yang berupa miniatur yang sama hanya saja berupa pekerjaan *sloof*, balok, dan plat lantai.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2012. *Miniatur*. <http://miniatur1.blogdetik.com/>, diakses 18 Oktober 2013.
- Anonim. 2013. *Maket Miniatur*. <http://arsitekturbergoyang.blogspot.com/2013/05/maket-miniatur.html> diakses 18 Oktober 2013.
- Aqib, Zainal. 2013. *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovasi)*. Bandung: Yrama Widya.
- Fauzia, Nur, 2013. Penggunaan Media Miniatur Dalam Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Pada Materi Gaya Dan Momen Di Kelas X TGB 3 SMK Negeri 3 Surabaya. *Skripsi online*. Surabaya: Unesa.
- Guspari, Oni dan Wisari 2008. Kajian Proses Pembelajaran Mata Kliah Acuan Dan Peranca II (SI 4105) Untuk Meningkatkan Proses Pembajaran. *Jurusan Teknik Sipil, (Online)*. (Vol IV, Nomor 1 April 2008, ISSN: 1858-3695).
- Mc Cormac, Jack C. 2013. *Desain Beton Bertuang Edisi Kelima Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Munadi, Yudhi. 2013. *Media Pembelajaran (Sebuah Pendekatan Baru)*. Jakarta: REFRENSI (GP Press Group), Cetakan pertama, Maret 2013.
- Nurachmad. 2010. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Kompetensi dasar Merangkai dan Mengoperasikan Pengendali Pneumatik di SMK Negeri 1 Cerme – Gresik. Skripsi tidak diterbitkan. FT JTE Unesa.
- Ridwan, dkk. 2013. Pengembangan Video Animasi Tutorial Sebagai Media Pembelajaran Mata Diklat Auto cad Dasar. *Jurnal (Online)*, Vol.1, Nomor 2, (Juni 2013, ISSN: 2302-3341).
- Riduwan. 2007. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sadiman, Arif S. dkk. 2011. *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Pustekkom Dibud dan PT Rajagrafindo Persada, Cetakan ke-15.
- Sofiyah. 2010. Pengaruh Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa. *Skripsi online*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Sugiyono. 2011. *Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Tamrin, A. G. 2008. *Teknik Konstruksi Bangunan Gedung Sederhana Jilid 2 untuk SMK* Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Prestasi Pustaka: Jakarta.
- Undang-undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. 2003. Jakarta: Usaha Nasional.
- Wigbout Ing. 1992. *Buku Pedoman Tentang Bekisting (Kotak Cetak)*. Jakarta: Erlangga.
- Yudhi. 2012. *Sistem Pelaksanaan Bekisting*. <http://bestananda.blogspot.com/html>, diakses 16 Juli 2014.
- Yulia, Ranny dkk. 2013. Pengaruh Penggunaan Media Model Terhadap Hasil Belajar Ilmu Bangunan Gedung Kelas X Teknik Bangunan SMKN 1 Padang. *Jurnal CIVED, (Online)*, Vol. I, No.1, (Maret 2013, ISSN :2302-3341).