

JURNAL KAJIAN PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

JKPTB



JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN	VOLUME: 01	NOMER: 01	HALAMAN: 137-144	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. Drs. Ir. H. Karyoto, M.S
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: JKPT

DAFTAR ISI

Halaman

TIM EJOURNAL i

DAFTAR ISI ii

- Vol 1 Nomer 1/JKPTB/17 (2017)

PENGARUH MEDIA *AUGMENTED REALITY* (AR) TERHADAP HASIL BELAJAR KONSTRUKSI BANGUNAN PADA SISWA KELAS X TEKNIK GAMBAR BANGUNAN (STUDI KASUS DI SMK NEGERI 1 SIDOARJO)

Virman Adiansyah, Krisna Dwi Handayani,01 – 06

Perbedaan Hasil Belajar Siswa Dengan Menerapkan Media Flash Player Antara Pembelajaran Team Assisted Individualization (TAI) Dan Pembelajaran Pendekatan Saintifik Pada Mata Pelajaran Konstruksi Tangga Di SMKN 1 KEDIRI

Yuda Januardi, Indiah Kustini,07 – 12

PENGARUH KEMAMPUAN SPASIAL TERHADAP HASIL BELAJAR PSIKOMOTORIK MENGGAMBAR CAD PADA SISWA XI TGB SMKN 1 NGANJUK

Vadzar Deftananda Nurdyanto, Nanik Estidarsani, 13 – 22

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE (TPS) PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X TGB DI SMK NEGERI 5 SURABAYA

Dietha Cyta Paradisa, Karyoto, 23 – 30

PENGGUNAAN MEDIA MINIATUR PORTAL PADA MATERI MENGGAMBAR RENCANA KOLOM DAN BALOK BETON BERTULANG UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI TGB

Mochamad Rajib Annazari, Suprpto, 31 – 35

PENERAPAN MEDIA PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN BAJA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X TEKNIK GAMBAR BANGUNAN SMK NEGERI 2 PROBOLINGGO

Dwi Bagus Cahyo Laksono, Titiek Winanti, 36 – 44

KEMAMPUAN MENGGAMBAR CAD MELALUI MEDIA MAKET TANGGA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DI KELAS XI TEKNIK GAMBAR BANGUNAN SMK NEGERI 1 BENDO MAGETAN

Muhammad Anwar Tri Ardianto, Nanik Estidarsani, 45 – 53

KETERLAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TALKING STICK* PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN KELAS X TGB DI SMKN 3 SURABAYA

Novanda Vuu Rena, Nanik Estidarsani, 54 – 60

ANALISIS PENGARUH KEMAMPUAN SPASIAL DAN KEBIASAAN BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN MENGGAMBAR KONSTRUKSI BETON BERTULANG SISWA KELAS XI TGB SMKN 1 KEDIRI

Achmad Iqbal Kamil, Suparji, 61 – 71

PENGARUH HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN PRODUKTIF TERHADAP NILAI PRAKTIK KERJA INDUSTRI (PRAKERIN) JURUSAN BANGUNAN DI SMK NEGERI 3 SURABAYA

Deviana Ainul Maala, Didiek Purwadi, 72 – 76

HUBUNGAN ANTARA PEMAHAMAN KOGNITIF KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) TERHADAP KEMAMPUAN PSIKOMOTORIK KESELAMATAN DAN NILAI HASIL PRAKTIK PADA PRAKTIK KERJA BATU DI SMK BANGUNAN SE-SURABAYA

Isthika Widya Pratiwi, Sutikno, 77 – 85

PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA ANTARA MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY* (TSTS) DAN MODEL PEMBELAJARAN *KONVENSIONAL* PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN DI SMK NEGERI 1 MOJOKERTO

Ima Cahyanti, Suprpto, 86 – 91

PENERAPAN MEDIA CD INTERAKTIF DENGAN METODE *KUMON* BERBASIS *MACROMEDIA DIRECTOR* PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK DI SMK NEGERI 1 NGANJUK

Mohammad Khoirul Arfansyah, Karyoto, 92 – 98

PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN *EDU-GAME THE SIMS 4* PADA MATA PELAJARAN INTERIOR & EKSTERIOR BANGUNAN DI SMK NEGERI 3 JOMBANG

Muqlisin, Karyoto, 99 - 107

PENGEMBANGAN MEDIA ANIMASI BERBASIS POWERPOINT MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG PADA KOMPETENSI DASAR MENJELASKAN MACAM-MACAM SAMBUNGAN KAYU DI SMK NEGERI 3 JOMBANG

Sutarto Wondo Saputro, Kusnan, 108 - 117

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN *GENIUS LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN IDENTIFIKASI ILMU BANGUNAN SISWA KELAS X TGB SMK NEGERI 3 JOMBANG

Ima Nur Hakimah, Djoni Irianto, 118 - 128

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *MAKE A MATCH* PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK KELAS X TGB DI SMK NEGERI 7 SURABAYA

Nurma Irofah, Suparji, 129 - 136

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

Fitri Indrayati, Djoni Irianto, 137 - 144



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

Fitri Indrayati

Mahasiswa S1-Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: fitriindrayati8@gmail.com

Drs. Djoni Irianto, M.T.

Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Berdasarkan observasi pendahuluan yang telah dilakukan di SMKN 2 Surabaya bahwa siswa kurang memahami pelajaran konstruksi bangunan khususnya konstruksi atap. Ini dikarenakan proses belajar mengajar yang masih didominasi oleh guru, siswa kurang aktif dalam pembelajaran, siswa malu bertanya kepada guru, dan kurang memahami materi yang disampaikan karena kurangnya media yang digunakan untuk memvisualisasikan materi yang diajarkan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket pada mata pelajaran konstruksi bangunan, untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket pada mata pelajaran konstruksi bangunan, dan untuk mengetahui rata-rata hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket pada mata pelajaran konstruksi bangunan.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Pre-Experimental Design* dengan desain penelitian *One-Shot Case Study*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X GB SMK Negeri 2 Surabaya, sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas X GB 1 yang mendapat perlakuan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket. Instrumen penelitian terdiri dari lembar validasi perangkat pembelajaran, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan lembar tes.

Kelayakan perangkat pembelajaran berdasarkan para ahli menunjukkan persentase kelayakan $> 80\%$, yaitu $88\% > 80\%$ dengan kualitatif sangat valid. Keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan para pengamat menunjukkan persentase $> 80\%$, yaitu $92\% > 80\%$ dengan kualitatif sangat baik. Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket didapat nilai rata-rata kelas sebesar 85. Analisis uji hipotesis menghasilkan nilai t hitung $>$ nilai t tabel, yaitu $4,60 > 1,69$; yang berarti bahwa H_0 ditolak sedangkan H_a diterima. Dengan demikian, rata-rata hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket lebih besar ($>$) dari 80.

Kata kunci: *Student Facilitator And Explaining (SFAE)*, maket, konstruksi bangunan.

Abstract

Based on preliminary observations that has been done in SMKN 2 Surabaya that students less understand the lessons of building construction, especially the construction of the roof. This is because the teaching and learning process are still dominated by the teachers, students are less active in learning, students are embarrassed to ask the teacher, and less understand the material presented due to the lack of media are used to visualize the material being taught. The purpose of this study was to determine the feasibility of the learning device by using *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* learning model with mock-up media on the subjects lessons of building construction, to determine the enforceability of learning by using *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* learning model with mock-up media on the subject lessons of building construction, and to determine the average study results students after using *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* learning model with mock-up media on the subject lessons of building construction.

The kind of research used is *Pre-Experimental Design* with the research design is *One-Shot Case Study*. The population in this research is a students class X GB State Vocational High School 2 Surabaya, while the sample in this research is a class X GB 1 received treatment use *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* learning model with mock-up media. The research instrument composed of a learning device validation sheet, observation sheet and test sheet.

Feasibility device learning according to experts indicate the percentage of feasibility $> 80\%$, namely $88\% > 80\%$ with qualitative very valid. The materializes study shows by observers indicates the percentage of $> 80\%$, namely $92\% > 80\%$ with qualitatively very good. The study results students who use Student Facilitator And Explaining (SFAE) learning model with mock-up media obtained the average score class of 85. Analysis test of hypothesis produce value t count $> t$ table value, namely $4,60 > 1,69$; which means that H_0 rejected while H_a accepted. Thus, the average study results students after using Student Facilitator And Explaining (SFAE) learning model with mock-up media is greater than 80.

Keywords: Student Facilitator And Explaining (SFAE), mock-up, building construction.

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Surabaya, salah satu sekolah kejuruan yang berada di kota Surabaya dan memiliki kompetensi keahlian Gambar Bangunan (GB). Pada kompetensi keahlian Gambar Bangunan (GB) telah menerapkan mata pelajaran konstruksi bangunan. Konstruksi bangunan sebagai salah satu mata pelajaran dasar yang harus dipahami oleh siswa jurusan Gambar Bangunan. Berdasarkan observasi pendahuluan yang telah dilakukan, proses pembelajaran di SMKN 2 Surabaya, siswa kurang memahami pelajaran konstruksi bangunan. Ini dikarenakan proses belajar mengajar yang masih didominasi oleh guru, siswa kurang aktif dalam pembelajaran, siswa malu bertanya kepada guru, dan kurang memahami materi yang disampaikan karena kurangnya media yang digunakan untuk memvisualisasikan materi yang diajarkan.

Oleh karena itu, perlu dicari model pembelajaran yang menunjang pembelajaran konstruksi bangunan terutama pada kompetensi dasar mengkategorikan macam-macam pekerjaan konstruksi kayu khususnya konstruksi atap. Jika kita melihat kembali pembelajaran yang telah ada, maka sudah selayaknya paradigma pembelajaran dirubah dari *teacher centered* menjadi *student centered*. Pembelajaran konstruksi bangunan yang melibatkan siswa secara aktif akan menyebabkan siswa dapat menggunakan kemampuannya secara optimal dalam menyelesaikan masalah konstruksi bangunan. Untuk memperoleh pengetahuannya, siswa mengumpulkan informasi kemudian mengolah dan menjelaskan informasi yang didapat. Guru harus membangun komunitas dimana para siswa merasa bebas mengekspresikan ide mereka dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan melalui berbagai aktivitas salah satunya berkomunikasi. Salah satu upaya tersebut dengan menerapkan model pembelajaran yang sesuai yaitu model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)*. Menurut Aqib (2013: 28), "model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* merupakan model yang siswanya belajar berbicara menyampaikan ide dan gagasan." Upaya lain yang dapat dilakukan untuk membantu siswa memahami materi adalah dengan media. Media maket sebagai salah satu alat bantu mengajar dalam proses pembelajaran yang

memberikan suatu bentuk miniatur dari materi pokok yang diajarkan agar siswa dapat melihat langsung bentuk materi yang diajarkan dalam bentuk lebih kecil daripada aslinya.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, timbul pemikiran untuk melakukan penelitian yang berjudul "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."

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, maka dapat dibentuk rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut: (1) Bagaimana kelayakan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket pada mata pelajaran konstruksi bangunan kelas X GB SMK Negeri 2 Surabaya?, (2) Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket pada mata pelajaran konstruksi bangunan kelas X GB SMK Negeri 2 Surabaya?, (3) Bagaimana rata-rata hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket pada mata pelajaran konstruksi bangunan kelas X GB SMK Negeri 2 Surabaya?.

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Untuk mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket pada mata pelajaran konstruksi bangunan kelas X GB SMK Negeri 2 Surabaya, (2) Untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket pada mata pelajaran konstruksi bangunan kelas X GB SMK Negeri 2 Surabaya, (3) Untuk mengetahui rata-rata hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket pada mata pelajaran konstruksi bangunan kelas X GB SMK Negeri 2 Surabaya.

Keterbatasan yang dimiliki oleh peneliti, maka penelitian ini hanya terbatas mengenai: (1) Penelitian ini

dilaksanakan di kelas X GB 1 SMK Negeri 2 Surabaya, (2) Penelitian dilakukan pada mata pelajaran Konstruksi Bangunan pada kompetensi dasar mengkategorikan macam-macam pekerjaan konstruksi kayu, khususnya pada materi konstruksi atap dengan bentang kuda-kuda 6 meter, (3) Penelitian ini hanya membahas hasil belajar ranah kognitif.

Menurut Suprijono (2015: 10) bahwa, model pembelajaran adalah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial. Menurut Trianto (2011: 5), 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.

Menurut Kurniasih (2015: 79), model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* merupakan model pembelajaran dimana siswa/peserta didik belajar mempresentasikan ide/pendapat pada rekan peserta didik lainnya. Model pembelajaran ini efektif untuk melatih siswa berbicara untuk menyampaikan ide/gagasan atau pendapatnya sendiri. Model ini merupakan model yang mudah, guna memperoleh keaktifan kelas secara keseluruhan dan tanggungjawab secara individu. Model ini memberikan kesempatan kepada setiap peserta didik untuk bertindak sebagai seorang “pengajar/penjelas materi dan seorang yang memfasilitasi proses pembelajaran” terhadap peserta didik lain. Dengan model ini, peserta didik yang selama ini tidak mau terlibat akan ikut serta dalam pembelajaran secara aktif.

Menurut Aqib (2013: 50), media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan merangsang terjadinya proses belajar pada si pembelajar (siswa). Menurut Arsyad (2006: 7) menyatakan bahwa, 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.

Menurut Prastowo (2012: 236) bahwa, 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. Menurut Sudjana dan Rivai dalam Lugita (2015: 19) bahwa, 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.

METODE

Penelitian eksperimen yang digunakan di sini adalah *Pre-Experimental Design*. Rancangan penelitian pada penelitian ini menggunakan desain penelitian bentuk *One-Shot Case Study*. Penelitian eksperimen *One-Shot Case Study* secara garis besar dapat digambarkan seperti pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Desain *One-Shot Case Study*

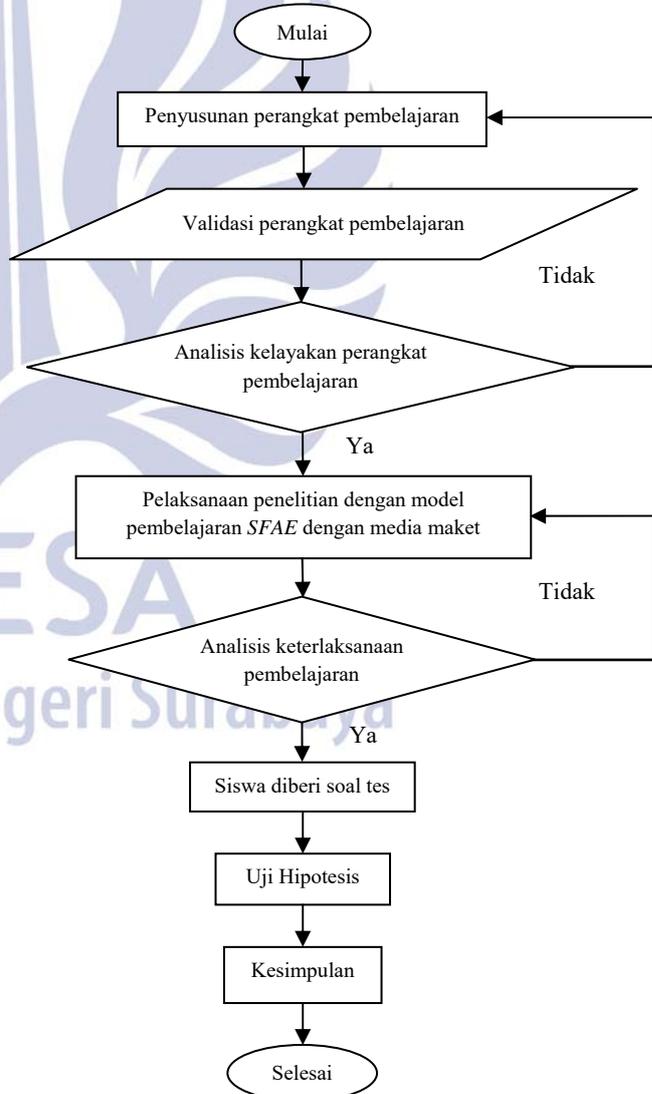


(Sumber: Sugiyono, 2013: 110)

Keterangan:

- X** = Perlakuan (*treatment*) pembelajaran dengan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket.
- O** = Observasi setelah perlakuan.

Diagram alir penelitian dengan menggunakan *One-Shot Case Study* adalah sebagai berikut:

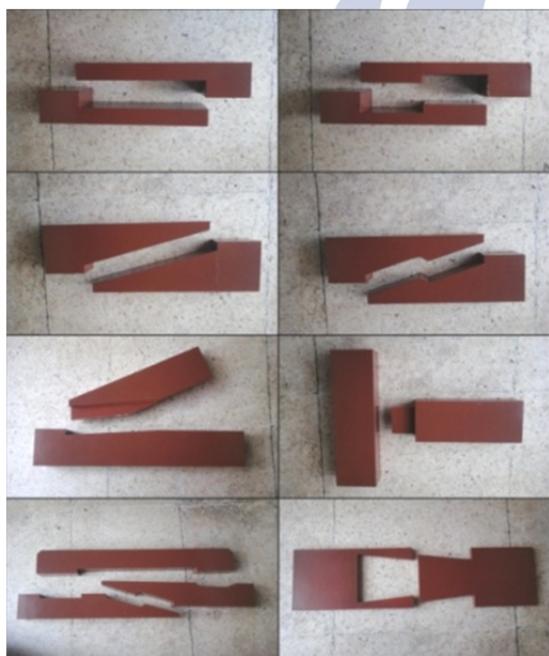


Gambar 1. Diagram Alir Penelitian (*Flow Chart*)

Berikut adalah tampilan dari maket konstruksi atap dan detail sambungan kayu pada konstruksi atap.



Gambar 2. Tampilan Maket Konstruksi Atap



Gambar 3. Tampilan Maket Detail Sambungan Kayu pada Konstruksi Atap

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Surabaya yang berlokasi di Jalan Tentara Genie Pelajar No. 26, Surabaya, Jawa Timur, Telp/Fax. (031) 5475376, Kode Pos 60252. Penelitian ini dilakukan pada bulan September semester ganjil tahun ajaran 2016/2017. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Kompetensi Keahlian Gambar Bangunan di SMK Negeri 2 Surabaya tahun ajaran 2016/2017. Populasi dari penelitian ini terdiri dari tiga kelas, yakni kelas X GB 1 sampai kelas X GB 3. Sedangkan sampel yang diambil dari kelas X GB di SMK Negeri 2 Surabaya sebanyak 1 kelas. Kelas yang dijadikan sampel dalam penelitian ini yaitu kelas X GB 1 dengan jumlah 38 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple*

random sampling yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu sehingga sampel juga berupa kelas yang diambil dari populasi kelas yang ada.

Dalam penelitian ini instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi perangkat pembelajaran, lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran, dan lembar tes. Sedangkan, teknik pengumpulan data berupa: (1) Metode angket yang menggunakan skala *Likert*. Hasil penilaian dari validator dijadikan saran dan masukan untuk merevisi perangkat pembelajaran. Validasi dilakukan sebelum perangkat pembelajaran digunakan dalam kegiatan pembelajaran, (2) Metode observasi juga menggunakan skala *Likert*. Observasi ini dinilai oleh para observer dengan mengisi lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, (3) Metode tes yang berupa *posttest*. Tes ini digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada aspek kognitif. *Posttest* dilaksanakan setelah siswa diberi materi pada kompetensi dasar mengkategorikan macam-macam pekerjaan konstruksi kayu, khususnya pada konstruksi atap.

Teknik analisis data meliputi: (1) Analisis tingkat kelayakan perangkat pembelajaran, (2) Analisis keterlaksanaan pembelajaran, (3) Analisis hasil belajar siswa.

Lembar validasi kelayakan perangkat pembelajaran yang telah divalidasi oleh validator akan menghasilkan data-data penilaian kelayakan perangkat pembelajaran yang telah dibuat. Perangkat pembelajaran yang akan divalidasi terdiri dari (1) Silabus, (2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), (3) Materi (*hand out*), (4) Soal tes, dan (5) Maket. Bentuk kriteria penilaian validator yang dianalisis menggunakan statistik deskriptif adalah sebagai berikut:

- a. Penentuan kriteria penilaian beserta bobot skor, dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Ukuran Penilaian Beserta Bobot Skor Berdasarkan Skala *Likert*

Penilaian	Bobot Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Kurang Baik	2
Tidak Baik	1

(Sumber: Riduwan, 2006: 39)

- b. Penentuan persentase skor penilaian. Hasil skor ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rumus: } P (\%) = \frac{\Sigma F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

Keterangan:

P (%) = Hasil persentase

- ΣF = Jumlah total jawaban validator
- N = Skor tertinggi dalam angket
- I = Jumlah pertanyaan dalam angket
- R = Jumlah validator

(Sumber: Riduwan, 2006: 40)

- c. Selanjutnya nilai P (%) disesuaikan dengan penilaian seperti pada Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Persentase Skor Penilaian Perangkat Pembelajaran

Hasil Skor (%)	Penilaian
81% - 100%	Sangat Valid
61% - 80%	Valid
41% - 60%	Cukup Valid
21% - 40%	Kurang Valid
0% - 20%	Tidak Valid

(Sumber: Riduwan, 2006: 41)

Lembar keterlaksanaan pembelajaran yang telah diisi oleh observer/pengamat akan menghasilkan data-data penilaian keterlaksanaan pembelajaran yang telah dilaksanakan untuk diolah dan dianalisis. Pengolahan data observasi keterlaksanaan pembelajaran dilakukan dengan cara menghitung persentase keterlaksanaan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket. Adapun langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mengolah data tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung jawaban yang observer isi pada lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran. Setiap jawaban observer pada lembar observasi tersebut dihubungkan dengan bentuk pernyataan yang mengandung kata-kata seperti pada Tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Ukuran Penilaian Beserta Bobot Skor Berdasarkan Skala Likert

Penilaian	Bobot Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Kurang Baik	2
Tidak Baik	1

(Sumber: Riduwan, 2006: 39)

- b. Melakukan perhitungan persentase keterlaksanaan model pembelajaran dengan menggunakan rumus, sebagai berikut:

$$\text{Rumus: } P (\%) = \frac{\Sigma F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

Keterangan:

P (%) = Hasil persentase

ΣF = Jumlah total jawaban observer

N = Skor tertinggi dalam lembar observasi

- I = Jumlah pertanyaan dalam lembar observasi
- R = Jumlah observer

(Sumber: Riduwan, 2006: 40)

- c. Menafsirkan atau menentukan kategori keterlaksanaan model pembelajaran.

Selanjutnya nilai P (%) disesuaikan dengan penilaian seperti pada Tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5. Persentase Skor Penilaian Perangkat Pembelajaran

Hasil Skor (%)	Penilaian
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup Baik
21% - 40%	Kurang Baik
0% - 20%	Tidak Baik

(Sumber: Riduwan, 2006: 41)

Lembar tes hasil belajar diujikan kepada siswa setelah mendapat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket. Analisis hasil belajar siswa menggunakan uji hipotesis. Uji hipotesis pada hasil belajar siswa digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket. Uji statistik untuk hasil belajar siswa yang digunakan adalah rumus uji-t pihak kanan. Adapun langkah-langkah pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

- a. Menyusun hipotesis.

Ho : $\mu \leq 80$ = Rata-rata hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket pada mata pelajaran konstruksi bangunan kelas X GB SMK Negeri 2 Surabaya lebih kecil atau sama dengan (\leq) 80.

Ha : $\mu > 80$ = Rata-rata hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket pada mata pelajaran konstruksi bangunan kelas X GB SMK Negeri 2 Surabaya lebih besar ($>$) dari 80.

- b. Menghitung nilai rata-rata data.

- c. Menghitung simpangan baku data dengan rumus perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Rumus: } S = \sqrt{\frac{\Sigma (Xi - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

Xi = Nilai Siswa

\bar{X} = Mean atau nilai rata-rata kelas

n = Jumlah sampel
S = Simpangan baku

(Sumber: Sugiyono, 2013: 206)

- d. Menentukan nilai t hitung dengan menggunakan rumus uji-t.

$$\text{Rumus: } t \text{ hitung} = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan:

t = Nilai t yang dihitung
 \bar{X} = Mean atau nilai rata-rata kelas
 μ = Nilai yang dihipotesiskan
S = Simpangan baku sampel
n = Jumlah anggota sampel

(Sumber: Sugiyono, 2013: 207)

- e. Melihat harga t tabel dengan derajat kebebasan (dk) = n - 1 dan taraf kesalahan 5% ($\alpha = 0,05$).
- f. Menggambar kurva.
- g. Meletakkan kedudukan t hitung dan t tabel ke dalam kurva yang dibuat.
- h. Membuat keputusan pengujian hipotesis.
Berdasarkan gambar kurva diatas bahwa penerimaan H_a (Hipotesis alternatif) berada di sebelah kanan. Penerimaan H_a tergantung pada penempatan t hitung. Hasil perhitungan t hitung \leq t tabel maka daerah penerimaan H_0 atau daerah penolakan H_a dan sebaliknya. Jika hasil perhitungan t hitung $>$ t tabel maka daerah penolakan H_0 atau daerah penerimaan H_a .

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kelayakan perangkat pembelajaran digunakan untuk mengetahui layak atau tidaknya perangkat pembelajaran yang akan digunakan ketika akan melakukan penelitian di sekolah. Validasi kelayakan perangkat pembelajaran dilaksanakan sebelum penelitian di sekolah. Perangkat pembelajaran yang digunakan yaitu silabus, RPP, materi ajar (*hand out*), soal dan media maket. Perangkat pembelajaran yang akan digunakan harus benar-benar layak dan valid karena kevalidan suatu perangkat pembelajaran akan berpengaruh terhadap kegiatan pembelajaran di kelas.

Berdasarkan hasil validasi oleh dua validator didapat persentase untuk masing-masing perangkat pembelajaran yaitu silabus sebesar 86%, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebesar 86%, materi ajar (*hand out*) sebesar 92%, soal *posttest* 92%, dan media maket sebesar 85%. Hasil dari perhitungan rata-rata analisis kelayakan perangkat pembelajaran mendapat persentase sebesar 88% yang berarti sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran dapat digunakan dalam proses belajar mengajar di sekolah.

Keterlaksanaan pembelajaran digunakan untuk mengetahui proses kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan oleh guru dalam lingkup suatu kelas sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Keterlaksanaan pembelajaran ini dilaksanakan selama 2 kali pertemuan selama seminggu dengan masing-masing mendapat alokasi waktu 4 x 45 menit pada pertemuan 1 dan 3 x 45 menit pada pertemuan 2 di kelas X GB 1 SMK Negeri 2 Surabaya. Keterlaksanaan pembelajaran ini dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket.

Berdasarkan hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran yang didapat dari tiga observer/pengamat menunjukkan bahwa observasi keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket pada pertemuan 1 mendapatkan persentase sebesar 90% dan pada pertemuan 2 mendapatkan persentase 94%. Dari pengamatan keterlaksanaan pembelajaran pertemuan 1 dan 2 mendapat persentase rata-rata sebesar 92% yang berarti sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran berjalan dengan sangat baik.

Hasil belajar siswa diperoleh dari nilai kognitif siswa. Nilai kognitif siswa diambil dari nilai hasil tes belajar siswa (*posttest*) yang diberikan pada akhir kegiatan pembelajaran, berbentuk tes pilihan ganda berjumlah 20 butir soal dengan 4 pilihan jawaban yaitu a, b, c dan d dengan lama waktu pengerjaan adalah 45 menit tanpa membuka buku. Tes hasil belajar diujikan kepada siswa setelah mendapat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket. Analisis tes hasil belajar ranah kognitif ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar tingkat pengetahuan siswa dengan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket. Analisis hasil belajar siswa dilakukan dengan menggunakan uji hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji-t satu pihak kanan. Adapun pengujian hipotesis uji-t satu pihak kanan adalah sebagai berikut:

- a. Menyusun hipotesis.

$H_0 : \mu \leq 80$ = Rata-rata hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket pada mata pelajaran konstruksi bangunan kelas X GB SMK Negeri 2 Surabaya lebih kecil atau sama dengan (\leq) 80.

$H_a : \mu > 80$ = Rata-rata hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan

media maket pada mata pelajaran konstruksi bangunan kelas X GB SMK Negeri 2 Surabaya lebih besar (>) dari 80.

- b. Menghitung nilai rata-rata data.

$$\text{Rata-rata } (\bar{X}) = \frac{\sum X}{n} = \frac{3225}{38} = 85$$

- c. Menghitung simpangan baku data dengan rumus perhitungan sebagai berikut:

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}} = \sqrt{\frac{1574}{38 - 1}} = 6,52$$

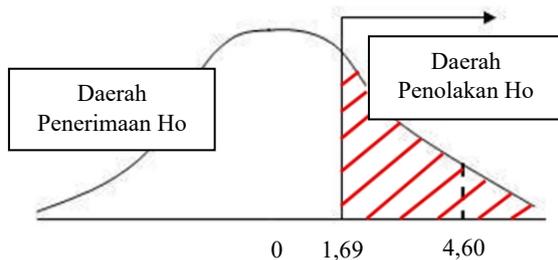
- d. Menentukan nilai t hitung dengan menggunakan rumus uji-t.

$$t \text{ hitung} = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}} = \frac{85 - 80}{\frac{6,52}{\sqrt{38}}} = \frac{5}{1,06} = 4,60$$

- e. Melihat harga t tabel.

Setelah diketahui nilai t hitung adalah 4,60; sedangkan dibandingkan dengan nilai t tabel. Nilai t tabel dengan $(dk) = n - 1 = 38 - 1 = 37$ dan taraf kesalahan 5% ($\alpha = 0,05$) adalah 1,69.

- f. Menggambar kurva dan meletakkan kedudukan t hitung dan t tabel ke dalam kurva yang dibuat. Gambar kurva distribusi uji-t pihak kanan dapat dilihat pada Gambar 4 sebagai berikut:



Gambar 4. Kurva Distribusi Uji-t

- g. Membuat keputusan pengujian hipotesis.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap hasil akhir belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket mendapatkan rata-rata sebesar 85 dengan kategori tuntas dengan rincian 37 siswa mendapatkan nilai diatas KKM (> 70) sedangkan, 1 siswa mendapatkan nilai dibawah KKM (< 70). Adapun dari hasil rata-rata nilai akhir belajar siswa dikatakan berhasil karena t hitung = 4,60; sedangkan t tabel = 1,69; yang berarti bahwa Ho ditolak sedangkan Ha diterima.

Sehingga rata-rata hasil belajar siswa bahwa penelitian ini bisa dikatakan berhasil karena hipotesa yang telah dihipotesiskan teruji. Jadi, hipotesis yang berbunyi rata-rata hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media

maket pada mata pelajaran konstruksi bangunan kelas X GB SMK Negeri 2 Surabaya lebih besar (>) dari 80 diterima.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan mengenai penerapan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Hasil rata-rata keseluruhan dari kelayakan perangkat pembelajaran lebih besar (>) dari 80%, yaitu 88% > 80%. Dengan demikian, kelayakan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket pada mata pelajaran konstruksi bangunan kelas X GB SMK Negeri 2 Surabaya lebih besar (>) dari 80%, dinyatakan sangat valid dan dapat digunakan dalam proses belajar mengajar, (2) Hasil rata-rata keseluruhan dari pengamatan keterlaksanaan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket lebih besar (>) dari 80%, yaitu 92% > 80%. Dengan demikian, keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket pada mata pelajaran konstruksi bangunan kelas X GB SMK Negeri 2 Surabaya lebih besar (>) dari 80%, dinyatakan pembelajaran berjalan dengan sangat baik, (3) Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket didapat nilai rata-rata kelas sebesar 85. Analisis uji hipotesis menghasilkan nilai t hitung > nilai t tabel, yaitu 4,60 > 1,69; yang berarti bahwa Ho ditolak sedangkan Ha diterima. Dengan demikian, rata-rata hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket lebih besar (>) dari 80.

Saran

Berdasarkan pengamatan ketika pelaksanaan di SMK Negeri 2 Surabaya, saran dapat diberikan sebagai berikut: (1) Kesiapan, waktu dan mengkondisikan siswa dalam menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* dengan media maket harus benar-benar diperhatikan agar keterlaksanaan pembelajaran berjalan dengan baik, (2) Siswa diharapkan lebih kritis dalam bertanya terkait kompetensi yang sedang dipelajari terutama masalah yang terjadi di lapangan atau yang ditemui sehari-hari, (3) Disarankan untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan media maket tersebut dengan bentuk atau model atap yang lain, selain atap pelana dan perisai. Sehingga siswa semakin luas pengetahuannya terutama tentang konstruksi atap.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Zainal. 2013. *Model-Model Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Surabaya: Yrama Widya.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Kurniasih, Imas. 2015. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Kata Pena.
- Lugita, Prisillia. 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*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Riduwan. 2006. *Dasar-Dasar Statistik*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, Agus. 2013. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Trianto. 2011. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivitas*. Jakarta: Prestasi Pustaka.