

JURNAL KAJIAN PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

JKPTB



JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN	VOLUME: 03	NOMER: 03	HALAMAN: 94 - 101	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.	
<i>Irhamuddin, Bambang Sabariman,</i>	44 – 56
PENERAPAN MEDIA MAKET INSTALASI LISTRIK MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN <i>CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)</i> PADA MATA PELAJARAN GAMBAR KONSTRUKSI BANGUNAN (DI SMK NEGERI 3 SURABAYA)	
<i>Rohmat Yanuar Supriadi, Erina Rahmadyanti,</i>	57 – 63
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA DENGAN PROGRAM <i>SWISHMAX 4</i> PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK KELAS X SMKN 7 SURABAYA	
<i>Nelly Nillam Putri, Suprpto,</i>	64 – 68
PENGUNAAN MEDIA EDU-GAME BOARD DALAM MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG PADA KOMPETENSI DASAR MEMAHAMI MACAM-MACAM PEKERJAAN BATU DAN BETON (STUDI KASUS DI SMK NEGERI 2 SURABAYA)	
<i>Surya Kunanta, Sutikno,</i>	69 – 75
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF <i>TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI)</i> PADA MATERI PELAKSANAAN PEMASANGAN PONDASI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X GAMBAR BANGUNAN SMK NEGERI 2 SURABAYA	
<i>Irhamsyah, Soeparno,</i>	76 – 84
PENGUNAAN MEDIA MINIATUR PADA MATERI DASAR-DASAR MENGGAMBAR INSTALASI PLAMBING SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI TGB DI SMK NEGERI 1 SIDOARJO	
<i>Feriz Caprimianto, Djoni Irianto,</i>	85 – 93

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

Ana Nurjannah, Mas Suryanto,94 – 101



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

Ana Nurjannah

S1 Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
e-mail : anamanies12@gmail.com

Mas Suryanto

Dosen SI Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan kelayakan perangkat pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) pada mata pelajaran rencana anggaran biaya konstruksi kuda-kuda kayu, respon siswa dan hasil belajar siswa menggunakan metode TAI.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *pre-eksperimental design* bentuk *one-shoutcase study* dengan menggunakan satu kelas yang dilakukan secara terbagi beberapa kelompok terdiri dari 4-5. Pengumpulan data dalam penelitian ini diperoleh melalui lembar validasi kelayakan perangkat pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe TAI, respon siswa dan tes hasil belajar (*post-test*) pada pertemuan pertama, kedua, dan ketiga kelas XI TGB di SMK Negeri Jrengik dengan menggunakan Uji t.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, terdapat peningkatan penilaian kelayakan perangkat sebesar 82,25%, respon siswa sebesar 81,41% dan hasil belajar siswa berdasarkan perhitungan uji t didapatkan nilai sebesar $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($13,10 > 1,74$). Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar sesudah menerapkan metode pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan kelas yang menerapkan metode pembelajaran konvensional. Dengan demikian, model pembelajaran kooperatif tipe TAI berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Rencana Anggaran Biaya (RAB).

Kata Kunci : *Team Assisted Individualization* (TAI), Kelayakan Perangkat Pembelajaran, Respon Siswa, Hasil, Belajar Siswa.

Abstract

This study aims to determine the application of the feasibility of learning tools using the method of Team Assisted Individualization (TAI) teamed on the subject of budget plan horse wood horse construction costs, student responses and student learning outcomes using the TAI.

This the type of research used is pre-experimental study design form one-shoutcase study by using a class that is done divided into several groups consisting of 4-5. Date collection in this research was obtained through validation sheet of the feasibility of learning model cooperative learning model of type TAI , student response and test result of learning (post-test) at first meeting, second and third grade of TGB XI at SMKN Jrengik by using t test.

The results showed that there was an increase in feasibility assessment of the device of 82,25%, the student response was 81,41%, and the students learning outcomes based on the value of arithmetic $t_{count} > t_{table}$ ($13,10 > 1,74$). That is, there are significant differences in learning outcomes after applying TAI type cooperative learning methods with classes that apply conventional learning methods. Thus, cooperative learning model type TAI effect on student learning on the subjects Budget Plan. Cost (RAB).

Keywords: *Team Assisted Individualization* (TAI), *Feasibility Learning Devices*, *Student response*, *Student Learning outcomes*.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses untuk menyiapkan masa depan suatu bangsa secara bertahap dan berkesinambungan dalam konteks lokal, regional, nasional, dan global. Hakikat pendidikan adalah bantuan guru pendidik terhadap peserta didik dalam bentuk bimbingan, arahan, pembelajaran, pemodelan, latihan, melalui penerapan berbagai strategi pembelajaran yang mendidik (Samani, 2011:115). Pembelajaran tidak semata-mata menyampaikan materi sesuai dengan target kurikulum, tanpa memperhatikan kondisi siswa, tetapi juga terkait dengan unsur manusiawi, material, fasilitas,

perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi demi mencapai tujuan pembelajaran (Putra, 2013: 17).

Materi pelajaran Rencana Anggaran Biaya (RAB) merupakan materi pelajaran yang cukup penting dalam SMK jurusan bangunan. RAB merupakan suatu perencanaan terinci perkiraan biaya dari bagian atau keseluruhan kegiatan proyek yang dikaitkan dengan waktu (*time-phased*) (Hasan Dani dan Mas Suryanto, 2003: 105). Pemahaman siswa tersebut bisa dilihat dari hasil belajar siswa pada materi pelajaran RAB. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan di kelas XI TGB SMKN Jrengik Sampang pada semester gasal tahun ajaran 2016–2017, hasil belajar siswa untuk mata

pelajaran Rencana Anggaran Biaya (RAB) menunjukkan hasil yang kurang baik. Sejumlah 17 siswa yang terdapat di lembar absensi kelas, terdapat 6 siswa yang memiliki nilai berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Siswa dianggap tuntas apabila nilai suatu materi pelajaran mereka sudah diatas KKM. SMKN 1 Jrengik Sampang telah menetapkan nilai 75 sebagai KKM untuk semua mata pelajaran produktif. Berdasarkan data tersebut, siswa yang tidak lulus pada materi pelajaran RAB itu menjadi satu permasalahan yang perlu dicari solusi agar persentase ketuntasan siswa bisa sesuai yang diharapkan.

Rencana Anggaran Biaya (RAB) merupakan ilmu yang mempelajari cara perhitungan sistematis bangunan mulai dari perhitungan volume struktur bangunan hingga nilai biaya yang diperlukan untuk membangun sebuah struktur bangunan tersebut. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru materi pelajaran yang bersangkutan, siswa kelas XI TGB SMKN 1 Jrengik Sampang banyak yang kesulitan memahami konstruksi bangunan dan menghitung volumenya sehingga mengganggu proses kegiatan belajar mengajar.

Model Pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) merupakan pembelajaran yang mengkombinasikan antara belajar kooperatif dan belajar individual (Wiwoho, 2012: 3). Perlunya semacam individualisasi telah dipandang penting khususnya dalam pelajaran berhitung seperti matematika, di mana pembelajaran dari tiap kemampuan yang diajarkan sebagian besar tergantung pada penguasaan kemampuan yang dipersyaratkan (Slavin, 2005: 187). Para siswa sering kali menjadi sangat frustrasi karena mereka tidak bisa memahami, dan sebagai akibatnya mereka gagal dalam ujian dan kuis. Pembelajaran TAI dalam pelajaran berhitung siswa yang bersangkutan jadi mampu bekerja pada tingkat kemampuan mereka sendiri dan meraih sukses. Menurut Beers dalam Slavin (2005: 197), pembelajaran ini menekankan pada bimbingan antara anggota kelompok untuk memahami materi dan memecahkan masalah yang sedang dipelajari sehingga siswa nantinya memiliki pemahaman yang sama. Pemahaman materi siswa dapat meningkat setelah melaksanakan model pembelajaran ini karena proses pembelajaran dilakukan secara berkelompok. (Natalia, 2011: 63).

Berdasarkan kajian di atas, model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) terhadap hasil belajar siswa pada materi pelajaran rencana anggaran biaya perlu diteliti.

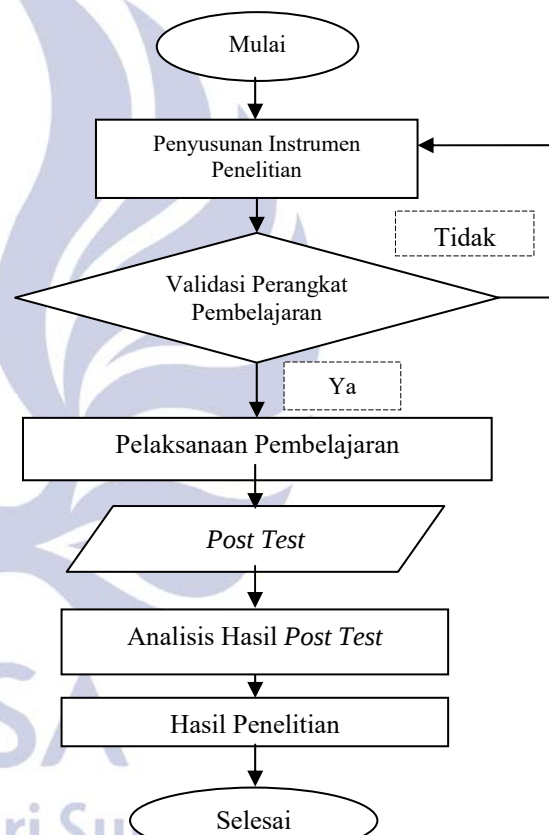
Berdasarkan kajian di atas, model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) terhadap hasil belajar siswa pada materi pelajaran rencana anggaran biaya perlu diteliti. Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI.

2. Mengetahui respon siswa terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI.
3. Mengetahui hasil belajar siswa terhadap proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI.

METODE PENELITIAN

Jenis enis penelitian ini adalah penelitian *pre-eksperimental design* bentuk *one-shotcase study*. Penelitian *pre-eksperimental design* mengandung variabel lain yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen sehingga variabel dependen bukan semata-mata dipengaruhi variabel independen (Sugiyono, 2011: 74). Rancangan penelitian dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011:80). Populasi sekaligus sebagai subyek yang diteliti dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa pada kelas XI TGB SMK Negeri 1 Jrengik. Kelas XI TGB pada tahun ajaran 2016-2017 hanya mempunyai satu kelas yaitu sebanyak 17 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2011:81).

Sampel penelitian ini adalah kelas XI TGB SMK Negeri Jrengik. Kelas XI TGB pada tahun ajaran 2016-2017.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran

Lembar Lembar validasi perangkat pembelajaran digunakan untuk memperoleh data mengenai penilaian validator terhadap perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian. Instrumen ini berbentuk kuesioner yang berisi tentang aspek-aspek yang terkait dengan perangkat pembelajaran yang digunakan. Instrumen ini juga berisi skala penilaian yang digunakan untuk mengetahui kevali dan perangkat pembelajaran.

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan *handout*. Lembar validasi perangkat pembelajarandiisi oleh dosen Teknik Sipil Universitas Negeri Surabaya dan guru TGB SMK Negeri Jrengik.

2. Angket Respon Siswa

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup. Dalam angket tersebut tersedia jawaban, pengisian angket dilakukan dengan memberikan *check list* (✓) pada jawaban yang mereka anggap sesuai dengan keadaan mereka. Angket diisi setelah siswa mendapatkan perlakuan atau pembelajaran perhitungan RAB. Data hasil pengisian angket akan digunakan sebagai data pendukung data utama yaitu hasil kelayakan penggunaan pembelajaran model kooperatif tipe TAI.

3. Lembar Tes Hasil Belajar Siswa

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes materi soal. Tes dilaksanakan sesudah siswa diberikan perlakuan berupa pembelajaran perhitungan RAB Aspek-aspek materi pada soal yang akan diberikan adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Kisi-kisi lembar tes hasil belajar

No	Kriteria
A.	Format Penulisan
	1. Teks dapat dibaca dengan jelas.
	2. Jenis dan ukuran huruf sesuai.
B.	Isi
	1. Kejelasan soal yang sesuai dengan indikator pencapaian hasil belajar.
	2. Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.
	3. Kejelasan maksud soal.
	4. Kemungkinan soal dapat terselesaikan.
C.	Bahasa
	1. Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah bahasa Indonesia.
	2. Sifat komunikasi bahasa yang digunakan mudah dipahami.

4. Pedoman Wawancara

Wawancara adalah menghimpun bahan-bahan keterangan yang dilaksanakan dengan melakukan Tanya jawab lisan secara sepihak, bertatap muka, dan dengan arah serta tujuan yang telah ditentukan (Anas Sudijono, 2009: 82). Pedoman wawancara ini digunakan untuk mengetahui respon atau tanggapan siswa mengenai proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Assisted Individualization*).

5. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data-data visual baik foto-foto pada saat pembelajaran berlangsung maupun mengenai data-data serta nilai-nilai siswa.

Teknik Pengumpulan data:

1. Metode Observasi

Metode observasi kelayakan perangkat pembelajaran dilakukan untuk mengetahui kesesuaian antara Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Observasi kelayakan pembelajaran dilakukan oleh dua orang ahli materi yang berkompeten.

2. Metode Angket

Metode angket dilakukan untuk memperoleh nilai respon siswa. Angket yang diberikan kepada siswa diisi dengan memberi tanda centang (✓) pada pilihan yang sesuai. Lembar respon siswa dikumpulkan setelah diisi oleh seluruh siswa.

3. Metode Tes

Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Riduwan, 2013:30). Tes diberikan setelah proses pembelajaran dan siswa mengerjakan soal tes yang sama yang berisi soal essay.

Langkah-langkah:

- Proses pembelajaran berlangsung
- Siswa dikondisikan agar tenang
- Peneliti membagikan soal tes kepada seluruh siswa
- Peneliti menginformasikan kepada siswa tentang petunjuk sebelum mengerjakan tes
- Seluruh siswa mengerjakan soal tes
- Setelah 60 menit, siswa mengumpulkan tes yang sudah dikerjakan

4. Wawancara

Wawancara merupakan alat pengumpul data yang digunakan untuk mendapatkan informasi yang berkenaan dengan pendapat, aspirasi, harapan, persepsi, keinginan, keyakinan, dan lain-lain dari individu atau responden. Dalam penelitian ini, pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan disusun dengan pedoman tertentu mengacu pada aspek yang akan diteliti.

5. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperkuat data yang diperoleh dalam observasi. Dalam penelitian ini dokumentasi digunakan untuk mengetahui keadaan kelas pada saat pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI.

Teknik Analisis Data:

1. Teknik Analisis Perangkat Pembelajaran

Penilaian kelayakan perangkat pembelajaran berdasarkan hasil dari validasi oleh para ahli, pada masing-masing lembar validasi kelayakan perangkat, validator mengisi atau menuliskan sesuai dengan kategori penilaian sebagai berikut:

Tabel 2. Kategori Penilaian

Nilai	Keterangan
Nilai 1	Sangat baik
Nilai 2	Baik
Nilai 3	Cukup
Nilai 4	Tidak baik
Nilai 5	Sangat Tidak Baik

Sumber: Suprianto, 2010:46

Selanjutnya dari kriteria nilai tersebut dihitung nilai rata-rata. Kelayakan perangkat pembelajaran dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$skorkelayakarperangkat = \frac{\sum skorkomponen}{skormaksimum} \times 100\%$$

Berdasarkan kriteria nilai tersebut kemudian dihitung nilai rata-rata dan disimpulkan dengan ketentuan skor sebagai berikut:

Tabel 3. Prosentase Skor Kelayakan

No	Nilai	Prosentase	Keterangan
1	A	81 – 100 %	Sangat baik
2	B	61 – 80,9 %	Baik
3	C	41 – 60,9 %	Cukup
4	D	21 – 40,9 %	Tidak baik
5	E	0 – 20,9 %	Sangat tidak baik

Sumber: Suprianto, 2010:46

Dalam penelitian ditetapkan nilai kelayakan produk minimal “C” kriteria cukup. Dengan demikian, hasil penilaian ahli materi jika memberi hasil akhir “C” atau cukup, maka produk pengembangan layak digunakan sebagai perangkat pembelajaran

2. Teknik Analisis Respon Siswa

Analisis respon siswa dilakukan setelah menyebarkan angket respon pada siswa. Hasil analisis angket respon siswa digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada materi RAB. Angket yang digunakan merupakan angket yang mempunyai pernyataan *positive* dan *negative*.

Kualifikasi kriteria hasil angket adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Kriteria Interpretasi Skor

%Respon Siswa	Keterangan
81-100	Sangat baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-40	Buruk
00-20	Buruk Sekali

(Sumber Riduwan, 2013:13)

3. Teknik Hasil Belajar Siswa

Menguji varians Siswa dikatakan tuntas belajar apabila menyelesaikan, menguasai kompetensi, atau mencapai tujuan pembelajaran minimal 75% dari seluruh tujuan pembelajaran yang ditetapkan di SMK Negeri Jrengik. Ketuntasan hasil belajar siswa dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\%$$

Presentase nilai hasil belajar

Langkah – langkah pengujian hipotesis Uji – t satu pihak kanan adalah sebagai berikut ini (Sugiyono, 2013:102):

a. Menyusun Hipotesis

Ha = Hasil belajar siswa kelas XI TGB SMK Negeri Jrengik setelah penggunaan model pembelajaran TAI adalah lebih besar dari KKM sekolah (75).

Ho = Hasil belajar siswa kelas XI TGB SMK Negeri Jrengik setelah penggunaan model pembelajaran TAI adalah lebih kecil atau sama dengan KKM sekolah (75).

Bentuk statistik:

$$H_a : \mu > 75$$

$$H_o : \mu \leq 75$$

b. Menyusun tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$

c. Menghitung rata-rata data

d. Menentukan simpangan baku data dengan rumus perhitungan sebagai berikut:

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}} \quad (\text{Sugiyono, 2013:57}).$$

Keterangan:

x_i = Tanda kelas (rata-rata dari nilai terendah dan

tertinggi pada setiap interval data

$\bar{x}$ = Rata-rata nilai hasil belajar

n = Banyaknya siswa pada saat tes hasil belajar di kelas

e. Menentukan nilai t hitung dengan rumus perhitungan sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \quad (\text{Sugiyono, 2013:103}).$$

Keterangan:

t = Nilai t yang disebut t hitung

$\bar{X}$ = Rata-rata nilai hasil belajar

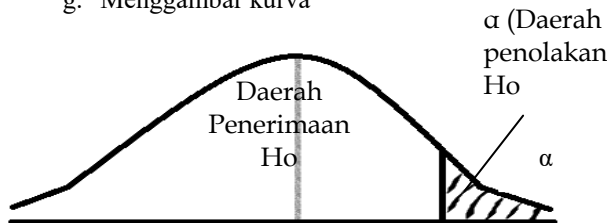
μ_0 = Nilai yang dihipotesiskan

s = Simpangan baku

n = Banyaknya siswa pada saat tes hasil belajar di kelas

f. Melihat harga t tabel dengan derajat kebebasan (dk) = $n-1$

g. Menggambar kurva



Gambar 2. Uji Fihak Kanan (Sugiyono, 2012 : 102)

- h. Meletakkan kedudukan t hitung dan t tabel kedalam kurva yang dibuat
- i. Membuat keputusan pengujian hipotesis Berdasarkan gambar kurva diatas bahwa penerimaan H_a (Hipotesis kerja/ alternatif) berada disebelah kanan. Penerimaan H_a tergantung pada penempatan t hitung. Hasil perhitungan t hitung $< t$ tabel maka daerah penerimaan H_0 , dan sebaliknya. Jika hasil perhitungan t hitung $> t$ tabel maka daerah penolakan H_0 atau daerah penerimaan H_a .

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Kelayakan Perangkat Pembelajaran dengan Metode Pembelajaran Kooperatif tipe TAI.

Hasil pengamatan kelayakan pembelajaran dengan metode pembelajaran kooperatif tipe TAI pada mata pelajaran rencana anggaran biaya konstruksi kuda-kuda kayu divalidasi oleh 2 orang ahli materi hasil yang dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut:

Tabel 5. Hasil Analisis Kelayakan Perangkat

No	Validasi	Presentase	Nilai	Kategori
1	Silabus	84%	A	Sangat Baik
2	RPP	81%	A	Sangat Baik
3	Handout/Materi	84%	A	Sangat Baik
4	Respon Siswa	80%	B	Baik
Rata-Rata		82,25%	A	Sangat Baik

Sumber : Data Penelitian (2017)

2. Tes Hasil Belajar

Hasil belajar tes siswa pada mata pelajaran rencana anggaran biaya dapat dilihat pada berikut:

Tabel. 6. Hasil Belajar Siswa

No. Absen	Nama	Jumlah Skor	Nilai	Ketuntasan
1	Responden 1	380	76	T
2	Responden 2	405	81	T
3	Responden 3	450	90	T
4	Responden 4	400	80	T
5	Responden 5	440	88	T
6	Responden 6	415	83	T
7	Responden 7	430	86	T
8	Responden 8	410	82	T
9	Responden 9	415	83	T
10	Responden 10	380	76	T
11	Responden 11	420	84	T
12	Responden 12	415	83	T
13	Responden 13	420	84	T
14	Responden 14	420	84	T
15	Responden 15	420	84	T
16	Responden 16	400	80	T
17	Responden 17	420	84	T
Jumlah		7040	1408	
Rata-rata			82,82	

Sumber : Data Penelitian (2017)

Keterangan:

KKM : 75

T : Tuntas

TT : Tidak Tuntas

Berdasarkan **Tabel 4.7** ketuntasan belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran TAI adalah sebanyak 17 siswa. Dengan 17 siswa yang untas nilai diatas KKM.

Ketuntasan belajar:

$$\begin{aligned} \text{Prosentase} &= \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100 \% \\ &= \frac{17}{17} \times 100 \% = 100\% \end{aligned}$$

a. Analisis Uji Hipotesis (satu pihak kanan)

- 1) Menentukan Rentang (R)

$$\begin{aligned} R &= \text{nilai terbesar} - \text{nilai terkecil} \\ &= 90 - 76 = 14 \end{aligned}$$

- 2) Menentukan banyak kelas interval (k)

$$\begin{aligned} k &= 1 + 1,7 \log n \\ &= 1 + 1,7 \log 17 = 3,0918 \sim 3 \end{aligned}$$

- 3) Menentukan panjang kelas interval (P)

$$\begin{aligned} P &= R/k \\ &= 14/3 = 4,7 \sim 5 \end{aligned}$$

Hipotesis:

H_a = Hasil belajar siswa kelas XI TGB SMK Negeri

Jrengik setelah penggunaan model pembelajaran

TAI adalah lebih besar dari KKM sekolah (75).

H_o = Hasil belajar siswa kelas XI TGB SMK Negeri

Jrengik setelah penggunaan model pembelajaran

TAI adalah lebih kecil atau sama dengan KKM

sekolah (75).

$H_o : \mu \leq 75$

$H_a : \mu > 75$

4) Menghitung rata-rata ($\bar{x}$) dan simpangan baku (s):

$$\bar{x} = \frac{\sum (x_i \cdot f_i)}{\sum f_i}$$

$$= \frac{1408}{17} = 82,82$$

$$s^2 = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}$$

$$= \frac{194,118}{16} = 12,132$$

$$s = \sqrt{12,132} = 3,482$$

5) t hitung:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{s / \sqrt{n}}$$

$$t = \frac{82,82 - 75}{3,482 / \sqrt{17}} = 18,247$$

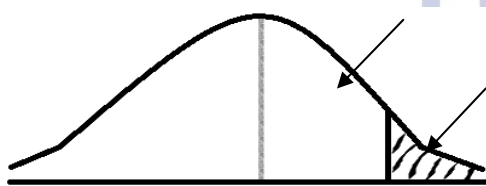
t tabel, taraf kesalahan $\alpha = 5\%$:

$$(dk) = n - 1$$

$$= 17 - 1 = 16$$

Berdasarkan (dk) 16 dan $\alpha = 5\%$ di dapat harga t tabel = 1,74

Daerah
Penerimaan
 H_o



Gambar 3. Uji Fihak Kanan (Sugiyono, 2012: 102)

Derajat kebebasan (dk) = $n - 1 = 16$, sehingga nilai t tabel dengan dk=16 dan taraf kesalahan 5% untuk uji t satu pihak kanan adalah 1,74 sedangkan nilai t hitung sebesar 18,247. Karena harga t hitung lebih besar dari harga t tabel atau jatuh pada daerah penerimaan H_a (18,247 > 1,74), maka H_a diterima dan H_o ditolak. Yang artinya mata pelajaran RAB kelas XI teknik gambar bangunan setelah penggunaan model TAI lebih besar dari KKM 75.

3. Angket Respon Siswa

Respon siswa didapatkan dengan pengisian angket oleh siswa di akhir pelaksanaan penelitian Angket respon diisi oleh siswa kelas XI TGB SMK Negeri Jrengik. Angket respon bertujuan untuk mengetahui tanggapan dari siswa setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *team assisted individualization* pada pelajaran Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang telah dilaksanakan. Rata-rata respon yang diberikan oleh siswa dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk memakai metode yang akan digunakan pada pelaksanaan pembelajaran berikutnya. Hasil pengisian respon oleh siswa XI Teknik Gambar Bangunan (TGB) dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 7. Hasil Angket Respon

No. Abs en	Nama Siswa	%	Keterangan
1	Responden 1	80	Baik
2	Responden 2	80	Baik
3	Responden 3	82	Sangat Baik
4	Responden 4	80	Sangat Baik
5	Responden 5	83	Sangat Baik
6	Responden 6	83	Baik
7	Responden 7	80	Baik
8	Responden 8	78	Baik
9	Responden 9	82	Sangat Baik
10	Responden 10	82	Sangat Baik
11	Responden 11	83	Sangat Baik
12	Responden 12	82	Sangat Baik
13	Responden 13	82	Sangat Baik
14	Responden 14	77	Baik
15	Responden 15	87	Sangat Baik
16	Responden 16	83	Baik
17	Responden 17	81	Sangat Baik
Jumlah		1384	
Rata-rata		81,41	

Sumber : Data Penelitian (2017)

Rekapitulasi pengisian angket oleh siswa didapatkan rata-rata sebesar 81,41% atau terletak pada interval antara 81%-100%. Dalam hal ini kriteria penggunaan model pembelajaran *team assisted individualization* adalah **sangat baik**. Penggunaan model ini dapat dilanjutkan pada pelaksanaan pembelajaran berikutnya.

PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan model pembelajaran kooperatif *team assisted individualization*. Langkah kerja yang diuraikan/disampaikan kepada siswa berkaitan dengan materi Rencana Anggaran Biaya. Materi yang digunakan ini disesuaikan dengan kemampuan siswa yang dimiliki SMKN Jrengik. Tujuan diberikannya angket validasi kepada validator ini adalah untuk mengetahui seberapa besar kelayakan perangkat pembelajaran terhadap materi yang akan diterapkan di kelas.

Hasil yang diperoleh dari hasil angket validasi berdasarkan kriteria materi adalah model pembelajaran kooperatif ini sudah sesuai dengan materi yang akan dijelaskan, pesan (materi) yang disampaikan sudah lengkap dan jelas. Berdasarkan Kriteria Tampilan perangkat pembelajaran mudah dipahami, alur ceritanya/langkah kerjanya jelas, desain tampilan menarik, kualitas gambar dan sudah jelas. Berdasarkan Kriteria menggunakan bahasa yang komunikatif atau mudah dipahami dan menyenangkan.

Hasil validasi perangkat pembelajaran berdasarkan kriteria yang diperoleh dari penilaian angket secara umum digolongkan sudah layak digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Menurut prosentase skor kelayakan berdasarkan hasil rata-rata perangkat pembelajaran 82% dinyatakan sangat layak dan berdasarkan pengertian tersebut, silabus termasuk layak digunakan karena pada bagian pertama yaitu perwajahan dan tata letak disebutkan nama sekolah, mata pelajaran, kelas/semester, kompetensi inti, dan alokasi waktu. Sedangkan pada bagian isi telah disebutkan tercantum standar kompetensi, kompetensi inti, materi pokok, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, alokasi dan sumber belajar. Kriteria bahasa yang digunakan sesuai EYD, tingkat pemahaman layak digunakan

Hasil analisis validasi silabus diperoleh 84% berada diantara 81%-100% dengan nilai A kategori **Sangat Baik**. Hasil analisis validasi RPP diperoleh 81% berada diantara 81%-100% dengan nilai A kategori **Sangat Baik**. Hasil analisis validasi *Handout*/materi diperoleh 84% berada diantara 81%-100% dengan nilai A kategori **Sangat Baik**. Dalam penelitian ditetapkan nilai kelayakan produk minimal "C" kriteria cukup. Dengan demikian, hasil penilaian validator untuk perangkat pembelajaran silabus, dan RPP di atas nilai minimal yaitu "A", maka perangkat pembelajaran layak digunakan dalam pembelajaran.

Materi dasar-dasar perhitungan rencana anggaran biaya untuk konstruksi kuda-kuda kayu ini penyampaian menggunakan model pembelajaran langsung. Pelaksanaan Model pembelajaran langsung yang diterapkan di SMKN Jrengik sesuai dengan RPP yang telah dibuat dan telah divalidasi oleh validator yang sudah ahli dibidangnya. Pembelajaran langsung merupakan suatu pendekatan mengajar yang dapat membantu siswa mempelajari keterampilan dasar dan memperoleh informasi yang dapat diajarkan selangkah demi selangkah.

Berdasarkan analisis hasil tes yang dilakukan, 100% siswa kelas XI SMKN Jrengik dinyatakan tuntas dengan jumlah siswa 17. Rata-rata nilai yaitu 82,82 dengan nilai tertinggi 90 dan terendah 76. Menurut analisis data, t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} atau jatuh pada penerimaan H_a . ($13,10 > 1,74$). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, penelitian dikatakan berhasil karena hipotesis H_a yang diujikan telah teruji. Hipotesis diartikan sebagai jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Hal ini sesuai dari asumsi penelitian yaitu

H_a adalah benar atau penolakan H_o . Uji hipotesis yang digunakan adalah uji- t satu pihak kanan. Disebabkan karena asumsi penelitian adalah penerimaan H_a .

Hasil rata-rata skor pada angket respon siswa menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe *team assisted individualization* adalah 81,41%. Hasil rata-rata skor ini termasuk dalam kategori **sangat baik**, hal ini sesuai dengan interval skala respon siswa, dimana respon siswa dapat dikatakan sangat baik, jika berada pada interval 81–100% (Riduwan, 2012:13). Bahwa keberadaan model pembelajaran yang digunakan memberikan kontribusi lebih terhadap hasil keterampilan siswa. Hasil skor rata-rata respon siswa ini menunjukkan kategori sangat baik, dalam hal ini siswa berantusias mengikuti proses belajar mengajar dengan penggunaan model pembelajaran tipe TAI. Dari hasil angket siswa lebih senang berinteraksi langsung baik dengan guru ataupun teman dan dapat mengkaitkan permasalahan yang ada pada keadaan yang nyata.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil kelayakan pengamatan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran RAB kelas XI TGB SMKN Jrengik Kab.Sampang memperoleh nilai prosentase sebesar 82,25% nilai A dengan keterangan sangat baik.
2. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI tentang dasar-dasar perhitungan rencana anggaran biaya untuk konstruksi kuda-kuda kayu mendapatkan respon dari siswa yakni dengan prosentase sebesar 81,41% dengan keterangan sangat baik.
3. Rata-rata nilai hasil belajar siswa adalah 82,82. Terdapat 17 siswa yang diantaranya telah lulus dalam pembelajaran. Hasil uji- t menunjukkan nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($13,10 > 1,74$). Berarti, hasil siswa Kelas XI TGB SMK Negeri Jrengik setelah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih besar dari KKM 75.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian pengamatan ketika menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe TAI dan pembahasan dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pengawasan terhadap masing-masing kelompok harus selalu dilakukan oleh guru pada setiap pelaksanaan pembelajaran, sehingga ketika siswa menghadapi masalah yang tidak bisa terselesaikan didalam kelompok kecil tersebut guru siaga dalam memberikan pemecahan masalah.
2. Sesuai dengan respon siswa yang telah direkapitulasi, pembelajaran dengan menggunakan metode

pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI), maka metode ini dapat dijadikan pertimbangan sebagai model yang dapat dipakai dalam pembelajaran di kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Dani, Hasan dan Suryanto, Mas. 2003. *Manajemen Proyek I*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Putra, Sitiatava Rizema. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kratif Berbasis Sains*. Jogjakarta: Diva Press
- Riduwan. 2013. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Samani, Muchlas. dkk. 2011. *Rekonstruksi Pendidikan: Kumpulan Pemikiran tentang Perlunya Merekonstruksi Pendidikan di Indonesia*. Surabaya: UNESA University Press.
- Slavin Robert. 2005. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik* Bandung: Nusa Media.
- Sudijono, Anas. 2009. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyono, 2013. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Wiwoho, Bagus Setyo. 2012. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Diklat Ilmu Bangunan Gedung Di Kelas X TGB SMK Negeri 5 Surabaya*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

