

JURNAL KAJIAN PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

# JKPTB



JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN	VOLUME: 01	NOMER: 01	HALAMAN: 45 - 53	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](http://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*



## 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**

S1 Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya

Email: [anwartriardianto13@yahoo.co.id](mailto:anwartriardianto13@yahoo.co.id)

**Dr Nanik Estidarsani M.Pd**

Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya.

[n.estidarsani@gmail.com](mailto:n.estidarsani@gmail.com)

### Abstrak

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan guru di SMK bahwa, pemahaman siswa tentang gambar rencana konstruksi tangga masih kurang optimal. Media pembelajaran yang menjadi salah satu cara dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Nilai siswa pada pelajaran menggambar rencana konstruksi tangga masih belum memenuhi syarat kompetensi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (a) hasil belajar siswa yang menggunakan dan siswa yang tidak menggunakan pembelajaran *media maket tangga*, (b) Perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan dan siswa yang tidak menggunakan pembelajaran media maket tangga pada siswa kelas XI TGB SMK Negeri 1 Bendo Magetan.

Penelitian yang digunakan adalah penelitian kuasi eksperimen. Metode penelitian yang digunakan adalah persilangan kelas, yaitu suatu penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Pada penelitian ini menggunakan sampel kelas XI TGB 1 (28 siswa) dan XI TGB 2 (26 siswa), digunakan untuk mengetahui (a) hasil belajar siswa yang menggunakan dan siswa yang tidak menggunakan pembelajaran *media maket tangga*, (b) Perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan dan siswa yang tidak menggunakan pembelajaran media maket tangga. Pengambilan kesimpulan hasil belajar siswa dan perbedaan hasil belajar siswa diukur dengan *SPSS Statistik 18* menggunakan perhitungan uji-t.

Penelitian menunjukkan bahwa, (a) hasil belajar siswa yang menggunakan lebih tinggi daripada siswa yang tidak menggunakan pembelajaran *media maket tangga*, (b) Terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan dengan siswa yang tidak menggunakan pembelajaran *media maket tangga*. Nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $3,669 > 2,0066$  dan signifikansi  $< 0,05$  ( $0,025 < 0,05$ ). Maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Kesimpulannya ada perbedaan hasil belajar siswa yang menerapkan pembelajaran menggunakan media maket dengan siswa yang tidak menerapkan pembelajaran menggunakan media maket.

**Kata Kunci:** Pembelajaran, *Media Maket Tangga*, Hasil belajar

### Abstract

Based on interviews and observations by teachers at SMK that, students' understanding of the construction plan drawings ladder is still less than optimal. Media pembelajaran that be one way to improve learning outcomes of students. Student scores on drawing lessons ladder construction plan is still not qualify competence. This study aims to determine (a) the results of student learning to use and students who did not use instructional media mockups stairs, (b) Differences in learning outcomes of students who use and students who did not use instructional media mockups ladder in class XI TGB SMK Negeri 1 Bendo Magetan.

Study is a quasi-experimental research. The method used is a cross-class, a study that digunakan to seek specific treatment effect against the other under controlled conditions. In this study, using a sample of class XI TGB 1 (28 students) and XI TGB 2 (26 students), is used to determine (a) the results of student learning to use and students who did not use instructional media mockups stairs, (b) Differences in student learning outcomes the use and learning of students who did not use the stairs mock media. Conclusions of student learning outcomes and differences in student learning outcomes measured by SPSS Statistics 18 using t-test calculation.

Research shows that, (a) the results of student learning to use a higher than students who did not use mock media learning ladder, (b) There is a difference in student learning outcomes using the invitation of students who did not use mock media learning ladder.  $T_{count} > t_{table}$  ( $3.669 > 2.0066$  and significance  $< 0.05$  ( $0.025 < 0.05$ ). Then  $H_0$  rejected and  $H_1$  accepted. In conclusion there are differences in learning outcomes of students who apply learning using mock media with students who do not apply the learning to use maket media.

**Keywords:** Learning , Media Maket Stairs, learning outcomes  
**PENDAHULUAN**

Pendidikan SMK bertujuan meningkatkan kemampuan siswa untuk dapat mengembangkan diri sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan kesenian, serta menyiapkan peserta didik untuk memasuki lapangan kerja dan mengembangkan sikap profesional. Keberhasilan untuk mencapai sebuah tujuan pendidikan banyak yang berlandaskan pada proses pembelajaran yang digunakan di kelas yang direncanakan oleh pengajar dipersiapkan untuk pengembangan yang meliputi sikap, pengetahuan, dan keterampilan siswa.

Pengajar harus mempunyai peranan penting untuk menentukan media pembelajaran yang tepat untuk digunakan dan harus diperhatikan juga proses belajar tidak hanya pembelajar saja yang saling berinteraksi tetapi pengajar juga dituntut untuk menciptakan suasana nyaman bagi siswa, sehingga siswa dapat termotivasi dalam belajar dan mengerti konsep-konsep sulit di dalam materi yang diajarkan. Pengajar dapat melibatkan siswa secara langsung dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Siswa di haruskan aktif karena jika hanya mendengarkan siswa akan lupa terhadap materi yang diajarkan, jadi seorang pengajar harus dapat mengatur suasana kelas yang kondusif.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan guru di SMK bahwa, pemahaman siswa tentang gambar rencana konstruksi tangga masih kurang optimal. Menurut beliau, perlu media pembelajaran yang menjadi salah satu cara *alternative* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Nilai siswa pada pelajaran menggambar rencana konstruksi tangga masih belum memenuhi syarat kompetensi. Berdasarkan media pembelajaran maket seseorang berupaya untuk peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran gambar konstruksi bangunan. Media pembelajaran juga sangat berperan penting dalam proses kegiatan belajar mengajar. Media seperti yang dikemukakan (Sudjana & Rivai, 2002:2) bahwa, pembelajaran dapat mempermudah proses belajar siswa dalam pengajaran yang pada gilirannya diharapkan dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yulia, dkk (2012:91) bahwa, penggunaan media maket pada proses pembelajaran siswa dapat mengingat, memahami, menganalisis, mengevaluasi serta berkreasi sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dan hasil belajar siswa meningkat dan dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk menunjang keberhasilan belajar siswa. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Imatul, dkk

(2015:51) bahwa, media maket berpengaruh terhadap aktivitas belajar terhadap penguasaan materi oleh siswa.

Menurut Solihatin & Raharjo (2009:27), penggunaan media maket dalam pembelajaran dimaksudkan untuk mengatasi kendala tertentu. Model suatu benda dapat dibuat dengan ukuran yang lebih besar, lebih kecil, atau sama dengan benda sesungguhnya. Model juga dapat dibuat dalam wujud yang lengkap seperti aslinya, dapat juga lebih disederhanakan hanya menampilkan bagian/ciri yang penting. Untuk itu, media maket digunakan sebagai media pembelajaran pada pelajaran menggambar rencana konstruksi tangga. Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh banyak faktor di dalam mata pelajaran gambar rencana konstruksi tangga, diantaranya pengembangan media pembelajaran yang digunakan oleh guru. Berdasarkan permasalahan di atas, penelitian tentang media maket konstruksi tangga perlu dilakukan untuk memberi pemahaman kepada siswa tentang gambar konstruksi tangga.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan diatas, penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut. a) bagaimana peningkatan hasil belajar dari tahapan pembelajaran menggunakan media maket tangga? b) apakah terdapat perbedaan kemampuan menggambar cad antara kelas yang tidak menggunakan media maket dengan kelas yang menggunakan media maket tangga?

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah a) mendiskripsikan hasil belajar siswa antara kelas yang tidak menggunakan media maket tangga dengan kelas yang menggunakan media maket tangga, b) mendiskripsikan perbedaan pada hasil belajar antara kelas yang tidak menggunakan media maket tangga dengan kelas yang menggunakan media maket tangga

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, bagi peneliti yaitu Membantu guru di dalam memaksimalkan pemahaman terhadap siswa sehingga siswa tidak sekedar hanya tahu, tetapi akan mengerti apa yang sudah dipelajarinya. Bagi siswa, membantu siswa untuk mengerti tentang gambar rencana konstruksi tangga beton rumah sederhana dua lantai., membantu siswa dalam memahami suatu konstruksi tulangan tangga beton rumah sederhana dua lantai. Bagi peneliti, dapat memberikan gambaran dan pengalaman langsung tentang pengaruh penggunaan media maket tangga pada SMK Negeri 1 Bendo Magetan.

Penelitian dibatasi pada masalah yang meliputi:  
 1) mata pelajaran gambar konstruksi tangga, 2) Materi pembelajaran yang diberikan dibatasi pada

KD menerapkan spesifikasi ketentuan teknis pada gambar tangga beton dengan sub materi, Definisi tangga beton, Macam-macam tangga beton, Penulangan tangga beton, dan Detail penulangan tangga beton, 3) hasil belajar didapatkan dari hasil tes pemahaman dan penilaian gambar siswa.

## KAJIAN TEORI

Hasil belajar yaitu sesuatu yang penting yang akan digunakan untuk mengukur sejauh mana keberhasilan seorang siswa di dalam suatu pembelajaran. Guru dapat menentukan kesimpulan dari pembelajaran yang digunakan berhasil atau tidak yang berlandaskan pada hasil belajar siswa, jika guru mendapatkan kesimpulan yang baik maka pembelajaran dapat dipergunakan. Menurut Sudjana (2007:22) bahwa, belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya.

Menurut (Sudjana, 2010:22) Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Bloom (dalam Usman, 1997:22) membagi ranah kognitif menjadi enam bagian, yaitu (1) pengetahuan, yang mengacu pada kemampuan mengenal atau mengingat materi yang sudah dipelajari dari yang sederhana sampai pada teori-teori yang sulit. (2) pemahaman, yang mengacu pada kemampuan memahami makna materi. (3) penerapan, yang mengacu pada kemampuan menggunakan atau menerapkan materi yang sudah dipelajari pada situasi yang baru dan menyangkut penggunaan aturan atau prinsip. (4) analisis, yang mengacu pada kemampuan memisahkan konsep atau komponen-komponen suatu materi untuk membentuk suatu pola struktur atau bentuk baru. (5) evaluasi, yang mengacu pada kemampuan memberikan pertimbangan terhadap nilai-nilai materi untuk tujuan tertentu. Berdasarkan penjelasan tersebut pengertian hasil belajar pada ranah kognitif adalah kawasan yang berkaitan dengan aspek-aspek intelektual atau secara logis yang bisa diukur dengan pikiran atau nalar.

Keterampilan adalah hasil belajar pada ranah psikomotorik, yang terbentuk menyerupai hasil belajar kognitif. Keterampilan adalah kemampuan untuk mengerjakan sesuatu atau melaksanakan sesuatu dengan baik. (Nasution, 1975: 28). Maksud dari pendapat tersebut bahwa kemampuan adalah kecakapan dan potensi yang dimiliki oleh seseorang untuk menguasai suatu keahlian yang dimilikinya.

Keterampilan (*skill*) dalam arti sempit yaitu kemudahan, kecepatan, dan ketepatan dalam tingkah

laku motoric yang disebut juga normal *skill*. Sedangkan dalam arti luas, keterampilan meliputi aspek normal *skill*, intelektual *skill*, dan social *skill*, ( Vembrianto, 1981: 17), Keterampilan adalah pola kegiatan yang bertujuan, yang memerlukan manipulasi dan koordinasi informasi yang dipelajari (Sudjana, 1996: 17).

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa, keterampilan adalah kemampuan untuk melakukan sesuatu dengan baik, cepat, dan tepat. Keterampilan akan dapat dicapai atau ditingkatkan dengan latihan tindakan secara berkesinambungan.

Kemampuan merupakan hal yang penting dalam proses pembelajaran menggambar karena sebagai pendukung terbentuknya keterampilan menggambar. Menurut Robbin (2008: 57), kapasitas seorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan. Kemampuan tersebut meliputi, kemampuan fisik dan kemampuan intelektual. Kemampuan fisik berkaitan dengan stamina dan karakteristik tubuh, sedangkan kemampuan intelektual berkaitan dengan aktifitas mental.

Dari pendapat ahli di atas maka kemampuan merupakan kecakapan tubuh baik berupa intelektual maupun fisik untuk melakukan suatu perbuatan yang diperoleh melalui latihan atau factor genitas. Menurut Chaplin, 1989 (dalam Rahmawati, 2005: 17), menggambar adalah kemampuan seseorang untuk menghasilkan bentuk baru dalam bentuk gambar atau dalam memecahkan masalah-masalah dengan metode-metode baru. Supriyadi (dalam Rahmawati, 2005: 17) bahwa, kreativitas menggambar adalah kemampuan seseorang untuk menemukan, mencipta, membuat, merancang dan memadukan suatu gambar baru atau lama menjadi kombinasi baru dengan didukung kemampuan ketrampilan yang dimilikinya.

Pembelajaran ialah sebuah proses kegiatan yang memiliki tahapan-tahapan, dalam artian suatu proses tersebut secara keseluruhan yang terdiri dari beberapa komponen yang saling berhubungan antara satu dengan yang lain serta terdapat interaksi sehingga didapatkan tujuan pembelajaran yang telah direncanakan sebelumnya. Menurut Hamalik (2008:77) bahwa, pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara guru dan siswa dalam proses belajar dengan penunjangnya. Pernyataan ini berlandaskan pada teori-teori yang dipernyatakan oleh beberapa ahli dalam konteks pembelajaran.

Oleh sebab itu, suatu pembelajaran dapat diambil kesimpulan sebagai proses kegiatan yang dilakukan antara guru dan siswa di dalam kegiatan belajar mengajar yang telah direncanakan serta dapat berlangsung dalam situasi satuan pendidikan untuk

mendapatkan tujuan yang telah direncanakan. Sehingga, pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu usaha-usaha yang telah diupayakan guru dengan tujuan untuk memotivasi dan memfasilitasi siswa di dalam pemahaman pengetahuan dengan kemampuan diri-sendiri, sehingga tujuan pembelajaran yang direncanakan dapat diraih.

Menurut Solihatin & Raharjo (2009:22-23), makna umum media adalah segala sesuatu yang dapat memberikan informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi. Proses belajar mengajar pada dasarnya juga merupakan proses komunikasi sehingga media yang digunakan dalam pembelajaran disebut media pembelajaran. Sehingga, media pembelajaran ini sangat penting untuk menunjang pada waktu pelaksanaan belajar mengajar berlangsung.

Secara umum, manfaat media dalam proses pembelajaran adalah memperlancar interaksi antar guru dengan siswa sehingga kegiatan pembelajaran akan lebih efektif dan efisien.

Menurut Kemp & Dayton dalam Solihatin (2009:23-25), manfaat media pembelajaran yang diidentifikasi sebagai berikut:

- 1) Proses pembelajaran menjadi jelas dan lebih menarik.
- 2) Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif.
- 3) Efisiensi dalam waktu dan tenaga.
- 4) Meningkatkan kualitas hasil belajar.
- 5) Media memungkinkan proses belajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja.
- 6) Media dapat menumbuhkan sikap positif terhadap materi dan proses belajar.
- 7) Mengubah peran guru kearah yang lebih positif dan produktif.

Menurut Daryanto (2011:27), menyatakan bahwa media tiga dimensi ialah sekelompok media tanpa proyeksi yang penyajinya secara visual tiga dimensional. Kelompok media ini dapat berwujud sebagai benda asli, baik hidup maupun mati dan dapat pula berwujud sebagai tiruan yang mewakili aslinya.

Menurut Moedjiono dalam Daryanto (2011:27), mengatakan bahwa media tiga dimensi memiliki kelebihan-kelebihan, diantaranya adalah:

- a. Memberi pengalaman secara langsung.
- b. Menyajikan secara kongkret dan menghindari viberalisme.
- c. Dapat menunjukkan objek secara utuh, baik konstruksi maupun cara kerjanya.
- d. Dapat memperlihatkan struktur organisasi secara jelas.

- e. Dapat menunjukkan alur suatu proses secara jelas.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuasi eksperimen. Menurut Sugiyono (2010:72) menyatakan bahwa eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas control. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1** Desain Penelitian

TM	Kelompok Perlakuan	KGB 1	KGB 2	Materi
TM 6	Eksperimen		✓	Definisi tangga beton
	Kontrol	-		
TM 7	Eksperimen	✓		Macam-macam bentuk tangga beton
	Kontrol		-	
TM 8	Eksperimen		✓	Denah tangga beton
	Kontrol	-		
TM 9	Eksperimen	✓		Potongan tangga
	Kontrol		-	

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: lembar validitas dan tes hasil belajar. Lembar validitas unuk mengetahui sejauh mana perangkat dan media pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar berlangsung, sehingga dapat diketahui tingka kebenaran dan kecepatan penggunaan media pembelajaran tersebut. Tes hasil belajar soal sebagai pengukuran hasil belajar menggunakan soal *multiple choice* dan praktik gambar tangga. Soal ini diguakan untuk membentuk proses pengumpulan data akhir dipergunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah pemberian perlakuan

**Tabel 3.2** Kisi-kisi tes pemahaman

Kompetensi Dasar	Indikator	Aspek No. Soal			
		C2	C3	C4	C5
Menerapkan spesifikasi dan ketentuan teknis pada gambar tangga beton.	Menjelaskan spesifikasi ketentuan teknis pada gambar tangga.	3	5		
	Mendesripsikan spesifikasi ketentuan teknis pada gambar tangga.	7	8	9	10
	Mengaplikasikan spesifikasi ketentuan teknis pada gambar tangga.	11	16	15	17
	Menganalisis informasi yang berkaitan dengan spesifikasi ketentuan teknis pada gambar tangga.	12	13	14	
	Mengkombinasikan hal yang berkaitan dengan gambar tangga.	20	19	18	
Jumlah Pertanyaan		6	6	5	3

Tabel 3.3 Kisi-kisi tes praktik gambar

No	Indikator	Uraian Kreteria
1	Gambar Denah Tangga	Menerapkan kesesuaian pada gambar denah tangga meliputi: Kebenaran gambar denah, skala, notasi, dimensi dan keindahan gambar
2	Potongan Tangga	Menerapkan kesesuaian pada gambar penulangan tangga meliputi: Kebenaran gambar penulangan tangga, skala, notasi, dimensi dan keindahan gambar.
3	Detail Penulangan	Menerapkan kesesuaian pada gambar detail tangga meliputi: Kebenaran gambar detail tangga, skala, notasi dan dimensi.
4	Waktu	Kesesuaian waktu dalam mengerjakan gambar

Tabel 3.4 Lembar rubik penilaian produk

No	Komponen /Sub Komponen Penilaian	BOBOT	Pencapaian Kompetensi							Nilai
			Tidak	Ya						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	8
I	Persiapan		(5%)							
	1.1 Pemeriksaan Kelengkapan peralatan beserta spesifikasinya	(2,5%)								
	1.2 Pemeriksaan Fungsi peralatan	(2,5%)								
II	Hasil Kerja		(80%)							
	2.1 Skala	-10%								
	2.1 Konstruksi Garis									
	2.1.1 Line Type	-5%								
	2.1.2 Line Weight	-5%								
	2.2 Kelengkapan Gambar									
	2.2.1 Dimensi	-5%								
	2.2.2 Simbol	-5%								
	2.2.3 Teks	-5%								
	2.2.4 Notasi	-5%								
	2.3 Konstruksi Gambar									
	2.3.1 Bentuk Konstruksi	-20%								
	2.3.2 Kesesuaian Konstruksi	-20%								
III	Sikap Kerja		(5%)							
	3.1 Penggunaan alat	(2,5 %)								
	3.2 Keselamatan kerja (Sumber :BSNP)	(2,5%)								
IV	Waktu		(10%)							
	4.1 Kecepatan kerja	-10%								
Total Nilai										

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Untuk Pelaksanaan penelitian pada kelas TGB 1 dan 2 menggunakan metode belajar langsung dengan menggunakan media maket tangga dilakukan pada pertemuan ke-1, ke-2, ke-3, ke-4 pada tahun ajaran 2015/2016 di kelas XI TGB 1 dan 2. Pada pertemuan ke-1, kelas kontrol TGB 1 dihadiri oleh 28 siswa. Guru menjelaskan materi pengertian dan definisi dari tangga beton. Setelah dijelaskan dan diberi pertanyaan oleh guru, siswa diberi soal tes, ini digunakan untuk mengukur pemahaman tentang materi definisi dari tangga. Pada pertemuan ke-1, kelas eksperimen TGB 2

dihadiri oleh 26 siswa. Guru menjelaskan materi pengertian dan definisi dari tangga beton dengan menggunakan media maket tangga. Setelah dijelaskan dan diberi pertanyaan oleh guru, siswa diberi soal tes, untuk mengukur pemahaman tentang materi definisi dari tangga dengan ditunjukkan media maket tangga.

Pada pertemuan ke-2, kelas eksperimen TGB 1 dihadiri oleh 28 siswa. Guru menjelaskan materi macam-macam bentuk konstruksi tangga beton dengan menggunakan media maket tangga. Setelah dijelaskan dan diberi pertanyaan oleh guru, siswa diberi soal tes, untuk mengukur pemahaman tentang materi macam-macam bentuk konstruksi tangga dengan ditunjukkan media maket tangga. Pada pertemuan ke-2, kelas kontrol TGB 2 dihadiri oleh 26 siswa. Guru menjelaskan materi macam-macam bentuk konstruksi tangga beton. Setelah dijelaskan dan diberi pertanyaan oleh guru, siswa diberi soal tes, untuk mengukur pemahaman tentang materi macam-macam bentuk konstruksi tangga.

Pada pertemuan ke-3, kelas kontrol TGB 1 dihadiri oleh 28 siswa. Guru menjelaskan materi gambar denah tangga. Setelah dijelaskan oleh guru, siswa diberi soal tes keterampilan menggambar denah tangga, ini digunakan untuk mengetahui kemampuan menggambar tentang materi denah tangga. Pada pertemuan ke-3, kelas eksperimen TGB 2 dihadiri oleh 26 siswa. Guru menjelaskan materi gambar denah tangga dengan menggunakan media maket tangga. Setelah dijelaskan oleh guru, siswa diberi soal tes keterampilan menggambar denah tangga, dengan ditunjukkan media maket tangga, untuk mengetahui kemampuan menggambar tentang materi denah tangga.

Pada pertemuan ke-4, kelas eksperimen TGB 1 dihadiri oleh 28 siswa. Guru menjelaskan materi gambar detail penulangan tangga beton dengan menggunakan media maket tangga. Setelah dijelaskan oleh guru, siswa diberi soal tes keterampilan menggambar potongan penulangan tangga, dengan ditunjukkan media maket tangga, untuk mengetahui kemampuan menggambar tentang materi potongan penulangan tangga. Pada pertemuan ke-4, kelas kontrol TGB 2 dihadiri oleh 28 siswa. Guru menjelaskan materi gambar potongan penulangan tangga. Setelah dijelaskan oleh guru, siswa diberi soal tes keterampilan menggambar potongan penulangan tangga, ini digunakan untuk mengetahui kemampuan menggambar tentang materi potongan penulangan tangga beton.

Tabel 4.1 Grup Statistics Hasil Belajar Siswa

Tahap	Kelas	N	Mean	Standar Deviasi	Median	Modus
Tes 1	Kelas kontrol (XI GB 1)	28	67,96	9,16	65	65
	Kelas eksperimen (XI GB 2)	26	76,15	6,827	75	80
Tes 2	Kelas kontrol (XI GB 2)	26	68,46	7,91	70	70
	Kelas eksperimen (XI GB 1)	28	77,5	5,853	75	75
Tes 3	Kelas kontrol (XI GB 1)	28	69,44	6,244	70	70
	Kelas eksperimen (XI GB 2)	26	79,23	6,114	80	80
Tahap	Kelas	N	Mean	Standar Deviasi	Median	Modus
Tes 4	Kelas kontrol (XI GB 2)	26	72,11	4,934	70	70
	Kelas eksperimen (XI GB 1)	28	80,92	5,727	80	80

Berdasarkan Tabel 4.1 disebutkan kelas yang tidak menggunakan media dan kelas yang menggunakan media pada setiap tahap. Kelas eksperimen adalah kelas yang menerapkan metode pembelajaran menggunakan media maket tangga. Kelas kontrol adalah kelas yang tidak menerapkan metode pembelajaran menggunakan media maket tangga. Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui jumlah data, nilai rata-rata (*Mean*), standar deviasi (*Std. Deviation*), dan standar error rata-rata (*Std. Error Mean*) dari setiap tahap. Nilai yang digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah melaksanakan pembelajaran adalah nilai tes.

Uji Normalitas

**Tabel 4.2 Uji Normalitas Data TM 1**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		HASIL TES
N		26
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	76.1538
	Std. Deviation	6.82755
	Most Extreme Differences	
	Absolute	.175
	Positive	.133
	Negative	-.175
Kolmogorov-Smirnov Z		.892
Asymp. Sig. (2-tailed)		.404

Uji normalitas data pada tatap muka pertama didapatkan nilai signifikansi (*Asymp, Sig (2-tailed)*) sebesar 0,404 > 0,05. Artinya adalah data terdistribusi normal (Sufren, 2014: 111). Maka data pada tatap muka pertama dapat di uji menggunakan *independent sampel T-Tes*.

**Tabel 4.3 Uji Normalitas Data TM 2**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		HASIL TES
N		28
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	77.5000
	Std. Deviation	5.85314
	Most Extreme Differences	
	Absolute	.201
	Positive	.201
	Negative	-.130
Kolmogorov-Smirnov Z		1.064
Asymp. Sig. (2-tailed)		.208

Berdasarkan table 4.3 uji normalitas data pada tatap muka kedua didapatkan nilai signifikansi (*Asymp, Sig (2-tailed)*) sebesar 0,208 > 0,05.

**Tabel 4.4 Uji Normalitas Data TM 3**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		HASIL TES
N		26
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	79.2308
	Std. Deviation	6.11430
	Most Extreme Differences	
	Absolute	.204
	Positive	.142
	Negative	-.204
Kolmogorov-Smirnov Z		1.040
Asymp. Sig. (2-tailed)		.230

Berdasarkan table 4.4 uji normalitas data pada tatap muka ketiga didapatkan nilai signifikansi (*Asymp, Sig (2-tailed)*) sebesar 0,230 > 0,05.

**Tabel 4.5 Uji Normalitas Data TM 4**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		HASIL TES
N		28
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	80.7143
	Std. Deviation	5.72750
	Most Extreme Differences	
	Absolute	.200
	Positive	.157
	Negative	-.200
Kolmogorov-Smirnov Z		1.060
Asymp. Sig. (2-tailed)		.211

Berdasarkan table 4.5 uji normalitas data pada tatap muka keempat didapatkan nilai signifikansi (*Asymp, Sig (2-tailed)*) sebesar 0,211 > 0,05.

Uji-t (*Independent samples test*)

**Tabel 4.7 Uji-t Dua Pihak Tahap I**

**Independent Samples Test**

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
HASIL TES	2,814	,099	3,669	52	,001	-8,11813	2,21271	12,55827	-	3,67800
Equal variances assumed										
Equal variances not assumed			3,709	49,736	,001	-8,11813	2,18896	12,51536	-	3,72091

Nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  (3,669 > 2,0066 dan signifikansi < 0,05 (0,025 < 0,05). Maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.

Kesimpulannya ada perbedaan hasil belajar siswa yang menerapkan pembelajaran menggunakan media maket dengan siswa yang tidak menerapkan pembelajaran menggunakan media maket pada tahap I.

**Tabel 4.8** Uji-t Dua Pihak Tahap II

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
HASIL TES	Equal variances assumed	3,999	,051	4,773	52	,000	9,03846	1,89350	5,23887	12,83805
	Equal variances not assumed			4,720	45,695	,000	9,03846	1,91503	5,18301	12,89391

Nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $4,773 > 2,0066$  dan signifikansi  $< 0,05$  ( $0,025 < 0,05$ ). Maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Kesimpulannya ada perbedaan hasil belajar siswa yang menerapkan pembelajaran menggunakan media maket dengan siswa yang tidak menerapkan pembelajaran menggunakan media maket pada tahap II.

**Tabel 4.9** Uji-t Dua Pihak Tahap III

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
HASIL TES	Equal variances assumed	,027	,870	6,013	52	,000	-10,12363	1,68368	13,50219	6,74507
	Equal variances not assumed			6,018	51,846	,000	-10,12363	1,68235	13,49975	6,74750

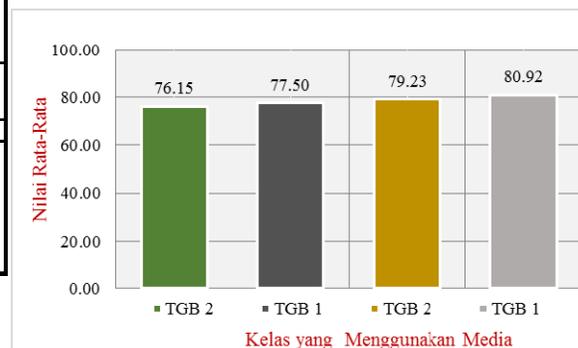
Nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $-6,013 > 2,0066$  dan signifikansi  $< 0,05$  ( $0,025 < 0,05$ ). Maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Kesimpulannya ada perbedaan hasil belajar siswa yang menerapkan pembelajaran menggunakan media maket dengan siswa yang tidak menerapkan pembelajaran menggunakan media maket pada tahap III.

**Tabel 4.10** Uji-t Dua Pihak Tahap IV

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
HASIL TES	Equal variances assumed	,174	,678	5,890	52	,000	8,59890	1,46002	5,66916	11,52864
	Equal variances not assumed			5,923	51,723	,000	8,59890	1,45189	5,68511	11,51269

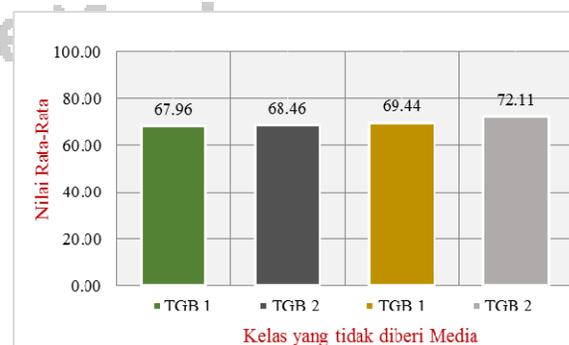
Nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $5,890 > 2,0066$  dan signifikansi  $< 0,05$  ( $0,025 < 0,05$ ). Maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Kesimpulannya ada perbedaan hasil belajar siswa yang menerapkan pembelajaran menggunakan media maket dengan siswa yang tidak menerapkan pembelajaran menggunakan media maket pada tahap I

Grafik rata-rata



**Gambar 4.1** Grafik Rata-Rata Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas yang Menggunakan media.

Gambar 4.1 menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas XI TGB 1 dan XI TGB 2 yang menggunakan media maket. Nilai rata-rata kelas XI TGB 2 pada pertemuan pertama sebesar 76.15, XI TGB 1 pada pertemuan ke dua sebesar 77.50, XI TGB 2 pada pertemuan ke tiga sebesar 79.23, XI TGB 1 pada pertemuan ke empat sebesar 80.92. Kesimpulan gambar 4.1 bahwa, peningkatan hasil belajar tiap tahapan tatap muka kelas yang menggunakan media maket tangga disebabkan karena adanya penggunaan media maket pada proses pembelajaran yang berlangsung pada materi gambar konstruksi tangga. Pembelajaran menggunakan media maket tangga ini lebih efektif dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dibanding dengan pembelajaran yang tidak menggunakan media maket tangga.



**Gambar 4.2** Grafik Rata-Rata Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas yang tidak Menggunakan media.

Gambar 4.2 menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas XI TGB 1 dan XI TGB 2 yang tidak

menggunakan media maket. Nilai rata-rata kelas XI TGB 1 pada pertemuan pertama sebesar 67,96, XI TGB 2 pada pertemuan ke dua sebesar 68,46, XI TGB 1 pada pertemuan ke tiga sebesar 69,44, XI TGB 1 pada pertemuan ke empat sebesar 72,11. Kesimpulan gambar 4.2 bahwa, peningkatan hasil belajar tiap tahapan tatap muka kelas yang tidak menggunakan media maket tangga disebabkan karena tahapan pembelajaran yang berlangsung di kelas pada tiap pertemuan yang mereka lakukan pada materi gambar konstruksi tangga.

### Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui hasil belajar pada materi gambar konstruksi tangga siswa kelas XI TGB SMK Negeri 1 Bendo Magetan dan perbedaan hasil belajar pada materi gambar konstruksi tangga siswa kelas XI TGB SMK Negeri 1 Bendo Magetan.

Berdasarkan dari hasil belajar dan analisis Uji-t yang dilakukan pada tiap tahapan tatap muka dapat diambil kesimpulan bahwa, nilai hasil belajar terjadi peningkatan pada tiap tatap muka disebabkan karena tahapan pembelajaran yang berlangsung di kelas pada tiap pertemuan yang mereka lakukan. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan dengan siswa yang tidak menggunakan pembelajaran *media maket tangga*. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan media maket mempunyai nilai yang tinggi daripada siswa yang tidak menggunakan media maket dalam pembelajaran.

### Kesimpulan dan Saran

#### A. Simpulan

1. Hasil rata-rata kelas XI TGB 1 dan kelas XI TGB saat diberi pembelajaran menggunakan media maket tangga mengalami peningkatan dan saat tidak diberi media juga mengalami peningkatan. kelas XI TGB 1 dan XI TGB 2 pada pertemuan ke I sampai dengan pertemuan ke IV, didapatkan nilai rata-rata kelas XI TGB 1 pada pertemuan ke I sebagai kelas yang tidak menggunakan media maket tangga sebesar 67,96 lebih rendah daripada kelas XI TGB 2 sebagai kelas yang menggunakan media maket tangga sebesar 76,15. Nilai rata-rata kelas XI TGB 1 pada pertemuan ke II sebagai kelas yang menggunakan media maket tangga sebesar 77,50 lebih tinggi daripada kelas XI GB 2 sebagai kelas yang tidak menggunakan media tangga sebesar 67,30. Nilai rata-rata kelas XI TGB 1 pada pertemuan ke III sebagai kelas yang tidak menggunakan media maket tangga sebesar 69,44 lebih rendah daripada kelas XI TGB 2 sebagai kelas yang menggunakan media maket

tangga sebesar 79,13. Nilai rata-rata kelas XI TGB 1 pada pertemuan ke IV sebagai kelas yang menggunakan media maket tangga sebesar 80,92 lebih tinggi daripada kelas XI GB 2 sebagai kelas yang tidak menggunakan media maket tangga sebesar 72,11. Peningkatan hasil belajar kelas XI TGB 1 saat menjadi kelas kontrol tatap muka I dan III mengalami peningkatan sebesar 1,48%. dan saat menjadi kelas eksperimen tatap muka II dan IV juga mengalami peningkatan sebesar 3,42%. Hasil belajar kelas XI TGB 2 saat menjadi kelas kontrol tatap muka II dan IV mengalami peningkatan sebesar 3,65% dan saat menjadi kelas eksperimen tatap muka I dan III mengalami peningkatan sebesar 3,14% sehingga dapat dikatakan baik.

2. Terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol pada tiap-tiap pertemuan. Berdasarkan perhitungan uji statistik, kelas yang melaksanakan metode pembelajaran menggunakan media maket tangga atau kelas eksperimen selalu mendapat rata-rata nilai hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol pada masing-masing pertemuan. Pertemuan I antara kelas yang menggunakan maket tangga dengan kelas yang tidak menggunakan maket tangga didapatkan dengan nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $3,669 > 2,0066$ ) dimana kelas XI GB 1 sebagai kelas yang tidak menggunakan media maket tangga dan kelas XI GB 2 sebagai kelas yang menggunakan media maket tangga. Pertemuan ke II berdasarkan perhitungan Uji t melalui *IBM SPSS Statistics 18* didapatkan dengan nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $4,773 > 2,0066$ ) dimana kelas XI GB 1 pada pertemuan ini berganti menjadi kelas yang menggunakan media maket tangga dan XI GB 2 yang menjadi kelas yang tidak menggunakan media maket tangga. Pertemuan ke III berdasarkan perhitungan Uji t melalui *IBM SPSS Statistics 18* didapatkan dengan nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $-6,013 > 2,0066$ ) dimana kelas XI GB 1 pada pertemuan ini berganti menjadi kelas yang tidak menggunakan media maket tangga dan XI GB 2 yang menjadi kelas yang menerapkan metode pembelajaran menggunakan media maket tangga. Pertemuan ke IV berdasarkan perhitungan Uji t melalui *IBM SPSS Statistics 18* didapatkan dengan nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $5,890 > 2,0066$ ) dimana kelas XI GB 1 pada pertemuan ini berganti menjadi kelas yang menerapkan model pembelajaran menggunakan media maket tangga dan XI GB 2 yang menjadi kelas yang tidak menggunakan media maket tangga.

#### b. Saran

1. Berdasarkan keunggulan dari media maket tangga, maka media ini dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran pada materi lain.
2. Material pembuatan media meket, sebaiknya menggunakan material yang awet dan tahan terhadap air.
3. Media maket tangga dapat dikembangkan lagi menjadi media yang lebih kompleks, tidak hanya menampilkan penulangan plat tangga saja, tetapi bisa dikembangkan menjadi konstruksi penulangan satu buah struktur gedung, dari podasi sampai atap.

- Suparno. 2008. *Teknik Gambar Bangunan Jilid 2*. Klaten: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Usman, Moh. Uzer. 1997. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Vembrianto. 1981. *Pendidikan Psikologi Sosial*. Yogyakarta. Paramita
- Yulia Ranny, dkk. 2012. Pengaruh Penggunaan Media Model Terhadap Hasil Belajar Ilmu Bangunan Gedung Kelas X Teknik Bangunan SMKN 1 Padang. *Jurnal CIVED* 2302-3341.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto. 2011. *Media Pembelajaran*. Bandung: PT Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- Hamalik, Oemar. 2008. *Proses belajar mengajar*. Jakarta: Bumi Askara. Jakarta. Bhatarakarya.
- Imatul koiriyah, dkk. 2015. Pengaruh Media Maket Terhadap Aktivitas Belajar dan Penguasaan Materi. *JPBIOLOGI/DD/2015/1-71*
- Nasution, A.H. 1975. *Teori Statika*. Jakarta. Bhatarakarya.
- Permendikbud. 2013. *Implementasi Kurikulum 2013 Nomor 81 A*.
- Robbin, SP. 2008. *Perilaku Organisasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Rahmawati, Yeni. 2010. *Strategi Pengembangan Kreativitas Pada Anak Usia Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Riduwan. 2006. *Dasar-Dasar Statistik*. Bandung: Alfabeta.
- Salma Prawiradilaga, Dewi. 2007. *Prinsip Disain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Solihatini, Etin & Raharjo. 2009. *Cooperative Learning*. Jakarta: PT Bumi Askara.
- Sudjana, Nana. 1998. *CBSA Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung Sinar Baru Algesindo.
- Sudjana, Nana & Ahmad Rivai. 2002. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sudjana, Nana. 2007. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sufren, 2014. *Belajar Otodidak SPSS Pasti Bisa*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabata.
- Sugiyono. 2012. *Statika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabata.
- Sumanto. 2005. *Pengembangan Kreativitas Senirupa Anak TK*. Bandung: Bumi Akasara.