

JURNAL KAJIAN PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

# JKPTB



JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN	VOLUME: 02	NOMER: 02	HALAMAN: 117 - 123	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. Titiék 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:** JKPTB



## DAFTAR ISI

Halaman

TIM EJOURNAL ..... i

DAFTAR ISI ..... ii

- Vol 2 Nomor 2/JKPTB/17 (2017)

PENGADAAN MEDIA PEMBELAJARAN *JOBSHEET* PEMASANGAN PONDASI BATU KALI/  
BATU GUNUNG DAN BATU BATA DI KELAS XI JURUSAN KONSTRUKSI BATU BETON  
SMKN 7 SURABAYA

*Heppy Choirina, Hasan Dani* ..... 01-05

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* DENGAN  
MODUL MENERAPKAN ILMU STATIKA DAN TEGAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL  
BELAJAR SISWA KELAS X

*Rani Bancin, Suparji*..... 06-13

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN MURDER PADA KOMPETENSI DASAR MEMAHAMI  
JENIS-JENIS PERALATAN SURVEI DAN PEMETAAN UNTUK MENGETAHUI HASIL BELAJAR  
SISWA KELAS X GEOMATIKA DI SMK NEGERI 1 MADIUN

*Pratiwi Budi Utami, Satriana Fitri Mustika Sari* ..... 14-19

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN VIDEO *ADOBE PREMIERE* PADA MATA  
DIKLAT KONSTRUKSI BANGUNAN DI KELAS X TGB SMK NEGERI 1 MOJOKERTO

*Faisal Reza Achmad, Nurmi Frida D.B.P* ..... 20-24

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *ACTIVE LEARNING* TIPE *QUIZ TEAM* PADA KOMPETENSI DASAR  
MEMAHAMI RUMUS DASAR PEKERJAAN SURVEY PEMETAAN DI SMK NEGERI 2  
BOJONEGORO

*Annida Nur Fadlia, Didiek Purwadi*..... 25-33

PENERAPAN METODE *THINK PAIR SHARE* UNTUK MEMPERBAIKI HASIL BELAJAR PADA MATA  
PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK KELAS X TGB DI SMKN 3 SURABAYA

*Firdaus, Titiek Winanti*..... 34-37

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEAD TOGETHER* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN SAMBUNGAN DAN HUBUNGAN KAYU DI SMKN 3 JOMBANG

*Khumaidi Hambali, Indiah Kustini*..... 38-43

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *THINK PAIR SHARE* (TPS) PADA KOMPETERNSI DASAR SPESIFIKASI DAN KARAKTERISTIK KAYU UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X TGB DI SMK NEGERI 1 MOJOKERTO

*Novi Isna Wardani Lubis, Didiak Purwadi*..... 44-56

PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN MODUL ANTARA MODEL PEMBELAJARAN *STAD* DENGAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG PADA MATA PELAJARAN GAMBAR INTERIOR DAN EKSTERIOR BANGUNAN GEDUNG

*Feri Eko Fitriyono, Indiah Kustini*..... 57-65

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PICTURE AND PICTURE* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN DI SMK NEGERI 1 MOJOKERTO

*Muhajir, Djoni Irianto*..... 66-74

PENGEMBANGAN MODUL DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA PEMBELAJARAN MEKANIKA TEKNIK UNTUK SISWA KELAS X TKBB DI SMK NEGERI 2 BOJONEGORO

*Dia Cahya Puspa Sari, Titiek Winanti*..... 75-82

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) DENGAN MEDIA *POWER POINT* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA KOMPETENSI DASAR MENKATEGORIKAN MACAM-MACAM PEKERJAAN KONSTRUKSI BAJA DI SMK NEGERI 2 SURABAYA

*Jenni Fransisca, Nur Andajani*..... 83-92

HASIL BELAJAR TEORI PESERTA DIDIK DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *EVERYONE IS A TEACHER HERE* PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BATU DI SMK NEGERI 2 BOJONEGORO

*Fariz Kurniawan Syahputra, Suparji*..... 93-102

PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN *PREVIEW, QUESTION, READ, REFLECT, RECITE, AND REVIEW* (PQ4R) PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN KELAS X DI SMK NEGERI 1 SIDOARJO

*Ria Susanti, Djoni Irianto, .....* 103 - 108

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *TAKE AND GIVE LEARNING WITH QUIZ, AND ICE BREAKING* PADA MATERI MENDESKRIPSIKAN BAHAN BANGUNAN BATU BETON PADA KELAS X TGB SMK NEGERI 2 SURABAYA

*Fiqih Akbar Dwi Rezka Achditya, Sutikno, .....* 109 - 116

PENERAPAN MEDIA SCRATCH PADA MATERI DIAGRAM MOMEN, DIAGRAM NORMAL, GAYA LINTANG DI KELAS XI SMK NEGERI 3 JOMBANG

*Zafwianur, Bambang Sabariman, .....* 117 - 123



## PENERAPAN MEDIA *SCRATCH* PADA MATERI DIAGRAM MOMEN, DIAGRAM NORMAL, GAYA LINTANG DI KELAS XI SMK NEGERI 3 JOMBANG

**Zafwianur**

Mahsiswi S1 Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya  
[Zafwiann@gmail.com](mailto:Zafwiann@gmail.com)

**Bambang Sabariman**

Dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya  
[bambangabariman@gmail.com](mailto:bambangabariman@gmail.com)

Mekanika Teknik (Mektek) dan matematika merupakan mata pelajaran yang sangat erat kaitannya. Mektek berkaitan dengan bagaimana merencanakan, menganalisis, menginterpretasi, dan mempresentasikan data, sedangkan matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, dan besaran, sehingga konsep-konsep matematika dan mekanika saling berhubungan satu sama lain, Misalnya bidang aljabar, analisis, dan geometri). *Scratch* bertujuan agar siswa dapat belajar logika dan matematika secara menyenangkan, Karena sifat *scratch* yang *hard but fun* (sulit tapi menyenangkan) tanpa terasa siswa sudah mempelajari *problem solving skills*. Selain itu siswa diperkenalkan bagaimana berpikir secara logika. Berdasarkan pengamatan awal di kelas XI TGB SMK Negeri 3 Jombang bahwa, hasil belajar siswa pada mata pelajaran mektek belum memenuhi Kriteria Kelulusan Minimal (KKM) dengan batas kelulusan mata pelajaran mektek yakni sebesar 75 (kurikulum SMKN 3 Jombang). Hasil data wawancara dengan guru bidang studi mektek sebelum penelitian adalah, angka kelulusan siswa dimata pelajaran mektek masih dibawah standar KKM yaitu 68 atau berkisar antara  $\pm 35,29\%$ , proses pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher center*), serta didukung dengan lemahnya kemampuan siswa dalam menghitung dasar matematika dan memahami substansi matematika yang digunakan dalam mata pelajaran mektek

Tujuan Penelitian ini adalah memperoleh hasil tentang (1) mengetahui penerapan media *scratch* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Mektek dan (2) mengetahui respon siswa terhadap media *scratch* pada mata pelajaran Mektek. Metode penelitian ini adalah merupakan "*Pre-Experimental Design*" dengan bentuk *One-Shot Case Study*. Dikatakan *one-Shot Case Study* karena terdapat suatu kelompok diberi *treatment*/perlakuan, dan selanjutnya diobservasi hasilnya, sedangkan teknik tes yang digunakan yaitu berupa tes tulis setelah diberikan teratment mdia *scratch*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Penerapan media *scratch* mampu meningkatkan hasil belajar pada pelajaran mektek dengan rata-rata yang diperoleh untuk hasil belajar adalah 75 atau sama dengan nilai KKM, setelah diberikan *treatment* media *scratch* ketuntasan klasikal meningkat menjadi 22 orang lulus atau sebanyak 64,71%, sedangkan nilai ketuntasan klasikal sebelum dilakukan *treatment* media *scratch* hanya berkisar 12 orang siswa (35,29%).

**Kata Kunci:** Mekanika Teknik, Penerapan Media *Scratch*, Hasil Belajar, Respon Siswa

### Abstract

Mektek and math is a subject that is very closely related. Mektek deals with how to plan, analyze, interpret, and present data, while mathematics is the science of logic on the form, structure and scale, so the concepts of mathematics and mechanics relate to each other, for example the field of algebra, analysis and geometry), *Scratch* aims to enable students to learn logic and mathematics is fun, Due to the nature *scratch* that hard but fun (tough but fun) without noticeably students already learn problem solving skills. In addition, students are introduced how to think logically. Based on preliminary observations in class XI TGB SMK Negeri 3 Jombang that student learning outcomes in subjects mektek not meet the Minimum Graduation Criteria (KKM) with a pass mark mektek subjects which amounted to 75 (curriculum SMK 3 Jombang). The results of the interview data with subject teachers mektek before the study is, in the eyes of the student graduation rate is below standard mektek lesson KKM is 68 or ranges between  $\pm 35.29\%$ , the learning process is still centered on the teacher (*teacher center*), and supported by the weak ability of students in calculating basic math and understand the substance of mathematics used in subjects mektek

The purpose of this study was to obtain the result of (1) determine the application of *scratch* media to improve student learning outcomes in subjects Mektek and (2) determine students' response to the media on subjects Mektek *scratch*. This research method is the "*Pre-Experimental Design*" with a *One-Shot Case Study*. It said *one-Shot Case Study* because there is a group given a treatment / treatment, and then observed the results, while the testing techniques are used in the form of a written test after being given teratment mdia *scratch*.

The results of this study indicate that the adoption of *scratch* media can improve learning outcomes in subjects with an average mektek obtained for the learning outcomes are equal to the value of 75 or KKM, after being given a classical

completeness scratch media treatment increased to 22 people pass or as much as 64.71% , while the value of classical completeness before scratch media treatment of only about 12 students (35.29%).

**Keywords:** Engineering Mechanics , Application of Scratch Media, Learning Outcomes, Student Response



**PENDAHULUAN**

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah pendidikan pada jenjang pendidikan menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan siswa untuk melaksanakan jenis pekerjaan tertentu (vokasional). Pendidikan menengah kejuruan mengutamakan penyiapan siswa untuk memasuki lapangan kerja serta mengembangkan sikap profesional. Sesuai dengan bentuknya, sekolah SMK menyelenggarakan program-program pendidikan yang disesuaikan dengan jenis-jenis lapangan kerja (Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 1990). SMK Negeri 3 Jombang merupakan sekolah kejuruan yang terletak pada wilayah strategis Kota Jombang, memiliki program studi keahlian Teknik Gambar Bangunan (TGB) dan Teknik Kontruksi Kayu (TKK). Salah satu mata pelajaran yang termaktup dalam kompetensi TGB adalah Mekanika Teknik (Mektek), mektek merupakan salah satu mata pelajaran pokok di SMK. Mektek dan matematika merupakan mata pelajaran yang sangat erat kaitannya, karena prinsip-prinsip Mektek sangat tergantung pada Matematika yang teliti. Mektek berkaitan dengan bagaimana merencanakan, menganalisis, menginterpretasi, dan mempresentasikan data, sedangkan matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, dan besaran, sehingga konsep-konsep matematika dan mekanika saling berhubungan satu sama lain, Misalnya bidang aljabar, analisis, dan geometri. Media berbasis komputer salah satunya bisa menggunakan bahasa pemograman *Scratch*. Filosofi dari *Scratch* adalah *Learning is best when Learning is Fun* (Belajar itu paling baik kalau menyenangkan). *Scratch* bertujuan agar siswa dapat belajar logika dan matematika secara menyenangkan, Karena sifat *scratch* yang *hard but fun* (sulit tapi menyenangkan) tanpa terasa siswa sudah mempelajari *problem solving skills*. Selain itu siswa diperkenalkan bagaimana berpikir secara logika.

Berdasarkan pengamatan awal di kelas XI TGB SMK Negeri 3 Jombang bahwa, hasil belajar siswa pada mata pelajaran Mektek belum memenuhi Kriteria Kelulusan Minimal (KKM) dengan batas kelulusan mata pelajaran mektek yakni sebesar 75 (kurikulum SMKN 3 Jombang). Hasil data wawancara dengan guru bidang studi mektek sebelum penelitian adalah, angka kelulusan siswa dimata pelajaran mektek masih dibawah standar KKM yaitu 68 atau berkisar antara  $\pm 35,29\%$ , proses pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher center*), serta didukung dengan lemahnya kemampuan siswa dalam menghitung dasar matematika dan memahami substansi matematika yang digunakan dalam mata pelajaran mektek,

Berdasarkan latar belakang di atas, perlu diterapkan sebuah penelitian dengan media *Scratch* dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran mektek, dengan judul, Penerapan Media *Scratch* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Diagram M, N dan D di Kelas XI SMK Negeri 3 Jombang perlu dilakukan.

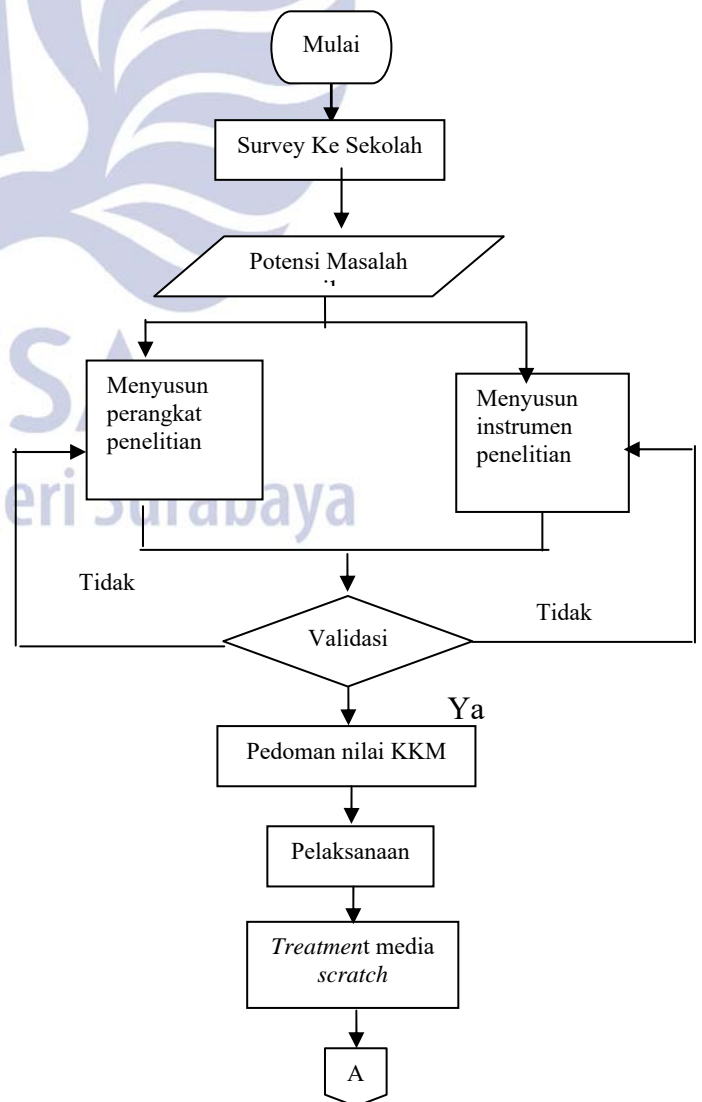
**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan “*Pre-Experimental Design*” dengan bentuk *One-Shot Case Study*. Dikatakan *one-Shot Case Study* karena terdapat suatu kelompok diberi *treatment*/perlakuan, dan selanjutnya diobservasi hasilnya. *Treatment* adalah sebagai variabel independen, dan hasil adalah sebagai variabel dependen (Sugiyono, 2013:110). Penerapan dikelas terdiri dari dua kali pertemuan.

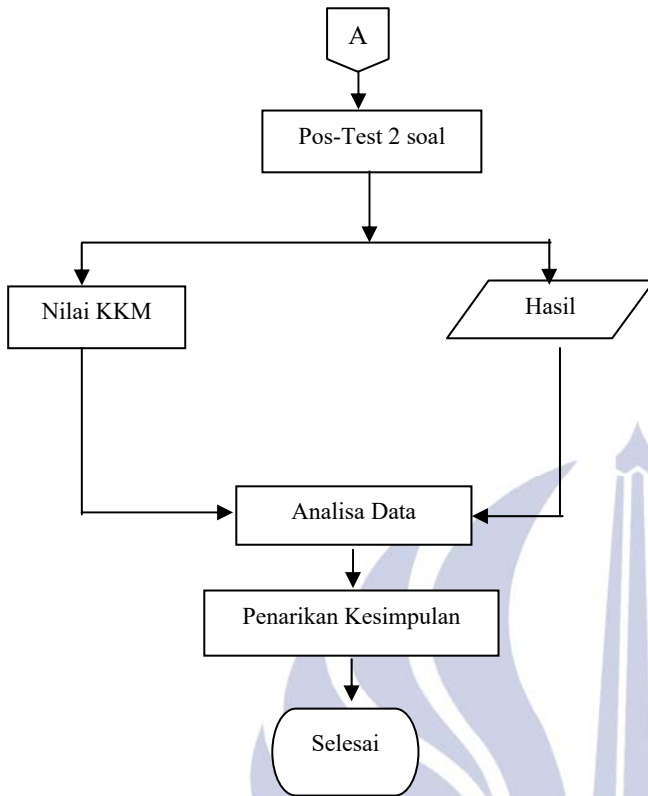
Rancangan Penelitian

Tabel 1.1 Rancangan Penelitian media *scratch*

Kelas XI TGB	Alokasi Waktu	Materi
Pertemuan 1	2x 45 menit	Diagram gaya lintang (D), dan momen (M) dengan beban terpusat + <i>Treatment</i> (media <i>Scratch</i> )
Pertemuan 2	2x 45 menit	Beban terbagi merata + <i>Treatment</i> (media <i>scratch</i> ).
Pertemuan 3	2 x 45 menit	<i>Pos Tes</i>







Tabel 3.1 Kelayakan Silabus tervalidasi

No	Jumlah Validator	Keterangan	Skor
1.	Validator 1	Dosen Teknik Sipil Unesa	47
2.	Validator 2	Guru SMKN 3 Jombang	51
3.	Validator 3	Guru SMKN 3 Jombang	50
<b>Jumlah Total</b>			<b>148</b>

(Sumber hasil validasi)

Tabel 3.2 Kelayakan RPP tervalidasi

No	Nama Validator	Keterangan	Skor
	Validator 1	Dosen Teknik Sipil Unesa	79
	Validator 2	Guru SMKN 3 Jombang	81
	Validator 3	Guru SMKN 3 Jombang	79
<b>Jumlah Total</b>			<b>239</b>

(Sumber data validasi RPP)

Tabel 2.3 Kelayakan media *scratch* tervalidasi

No	Jumlah Validator	Keterangan	Skor
1.	Validator 1	Dosen Informatika Unesa	33
2.	Validator 2	Dosen Informatika Unesa	32
<b>Jumlah Total</b>			<b>65</b>

(Sumber data validasi media *scratch*)

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Pada bab ini akan disajikan deskripsi hasil penelitian dan pembahasan tentang hasil belajar, dan respon siswa terhadap media *scratch*. Penerapan media *scratch* pada penelitian ini dilaksanakan selama dua kali pertemuan yang terdiri satu kali *posttest*, penelitian ini merupakan *Pre-Eksperimental Design* dengan bentuk *One-Shot Case Study* karena hanya menggunakan satu kelompok / kelas XI TGB dengan jumlah sampel 34 siswa.

### Deskripsi hasil belajar

Hasil belajar siswa didapatkan setelah memberikan soal tes berdasarkan materi yang disampaikan menggunakan media *Scratch* pada kompetensi dasar menerapkan teori keseimbangan dengan diagram gaya normal, gaya lintang, dan momen. Nilai yang digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa adalah nilai rata-rata hasil *Pos test* dibandingkan dengan KKM Sekolah. Analisis hasil belajar siswa dilakukan menggunakan uji-t dengan program *IBM SPSS Statistic 17*

Tabel 3.3 *One-Sample Statistics*

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai_Tes	34	74.6206	6.94554	1.19115

(Sumber hasil perhitungan)

Tabel 3.4 *One-Sample Test* dengan KKM = 75

	KKM = 75					
	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Nilai_Tes	-.319	33	.752	-.37941	-2.8028	2.0440

(Sumber hasil perhitungan)

Berdasarkan Tabel 4.1 diperoleh nilai  $t\text{-hitung} = -0,319$ , derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $n-1 = 34-1 = 33$ , dengan taraf kesalahan ( $\alpha = 0,05$ ) diperoleh nilai  $p\text{-values}$  atau  $2\text{-tailed} = 0,752$ , dan  $t\text{-tabel}$  satu pihak =  $1,6775$ . Karena nilai  $2\text{-tailed}$  dan  $t\text{-tabel}$  lebih besar ( $>$ ) dari  $t\text{-hitung}$  maka  $H_0:\mu \leq 75$  diterima dan  $H_a:\mu > 75$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, peningkatan hasil belajar siswa menggunakan media *Scratch* lebih kecil atau sama dengan KKM 75 ( $H_0:\mu \leq 75$ ).

### Ketuntasan Klasikal

Untuk menghitung persentase ketuntasan klasikal menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase Ketuntasan Klasikal (\%)} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan:

A : Jumlah siswa yang tuntas  
B : Jumlah seluruh siswa

$$\begin{aligned} \text{Persentase Ketuntasan Klasikal (\%)} &= \frac{12}{34} \times 100\% \\ &= 35,29\% \end{aligned}$$

(Rumus 4.1 sebelum diberikan treatment media *scratch*)

$$\begin{aligned} \text{Persentase Ketuntasan Klasikal (\%)} &= \frac{22}{34} \times 100\% \\ &= 64,71\% \end{aligned}$$

(Rumus 4.2 setelah diberikan treatment media *scratch*)

### Analisis Respon Siswa

Perhitungan persentase respon siswa dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} P(\%) &= \frac{27}{64} \times 100\% \\ P(\%) &= \frac{42,1875}{64} \times 100\% \\ &= 75,88\% \text{ (Baik)} \end{aligned}$$

### PEMBAHASAN

Tahap awal penelitian ini adalah observasi ke SMK Negeri 3 Jombang untuk mengetahui kesulitan belajar yang dialami siswa. Tahap observasi dilakukan melalui wawancara guru mata pelajaran mekanika teknik dan hasil belajar siswa sebelumnya.

Kondisi guru dan siswa dapat dinilai melalui pengamatan saat proses belajar mengajar, interaksi guru dan siswa kurang terjalin dengan baik, karena metode pembelajaran yang digunakan cenderung konvensional.

Proses belajar mengajar menggunakan media *scratch* untuk pertemuan pertama dilakukan pada tanggal 08 Agustus 2016 jumlah siswa di kelas XI TGB berjumlah 34 jumlah siswa yang tidak masuk adalah 1 orang siswa. Materi yang dibahas yaitu menghitung reaksi pada beban terpusat dan menggambar diagram gaya normal, gaya

lintang dan momen dengan beban terpusat dan siswa diberikan kumpulan soal-soal yang berkaitan dengan beban terpusat dan beban merata, kemudian diakhiri salah satu dari siswa menghitung reaksi di depan kelas untuk mengecek pemahaman siswa dengan bantuan media *scratch*. Pada pertemuan pertama guru maupun siswa terlihat belum mampu menyesuaikan diri dengan media *scratch*, hal ini disebabkan karena *scratch* adalah media baru yang berbasis program di mana guru masih belum bisa menggunakan media tersebut padahal sebelum *treatment* dilaksanakan di kelas guru sudah diajarkan oleh peneliti bagaimana menggunakan media *scratch* tersebut.

Pertemuan kedua pembelajaran menggunakan media *scratch* dilaksanakan pada tanggal 15 Agustus 2016 jumlah siswa 34. Materi yang dibahas yaitu menghitung reaksi dan menggambar diagram gaya normal, gaya lintang, dan momen dengan beban merata, pada pertemuan ini guru terlihat sangat menekankan kepada siswa untuk memahami materi pelajaran tersebut dengan menggunakan media *scratch* dan siswa lebih aktif bertanya dibandingkan pertemuan sebelumnya, tetapi guru sudah bisa sedikit menyesuaikan dengan media yang telah dibuat oleh peneliti yaitu media *scratch*, materi juga kurang tersampaikan dengan maksimal menggunakan media *scratch* karena waktu mata pelajaran mektek di SMK Negeri 3 Jombang untuk kelas XI hanya 2 x 45 menit di setiap kali pertemuan (Sumber : Kurikulum SMK 3 Jombang).

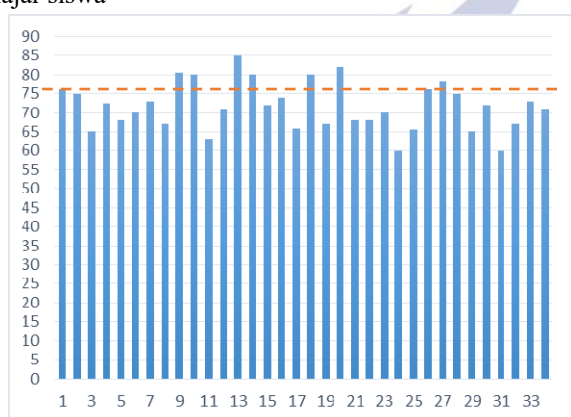
Pertemuan ke tiga dilaksanakan pada tanggal 22 Agustus 2016 jumlah siswa 34 dilakukan tes kepada siswa tujuannya untuk mengetahui hasil belajar siswa selama diberikan perlakuan pembelajaran dengan menggunakan media *scratch*, pertemuan sebelumnya sudah diinformasikan kepada seluruh siswa bahwa akan dilaksanakan tes tulis dan peneliti memberikan berupa kisi-kisi soal untuk persiapan tes, di mana soal yang diberikan tidak jauh berbeda dengan materi yang telah diajarkan kepada siswa di dua pertemuan sebelumnya.

Analisis yang digunakan untuk mengetahui lembar pengamatan aktivitas guru dalam proses pembelajaran menggunakan media *scratch* adalah dengan menggunakan rumus pada bab III halaman 40, penerapan media *scratch* sangat kurang/tidak sesuai dilakukan oleh guru pada saat pembelajaran berlangsung sehingga interpretasi skor yang didapat sebesar 40% (Kurang), hal itu disebabkan karena guru kurang terbiasa menggunakan pembelajaran berbasis media baru dan terbiasa dengan media konvensional (menggunakan papan tulis)

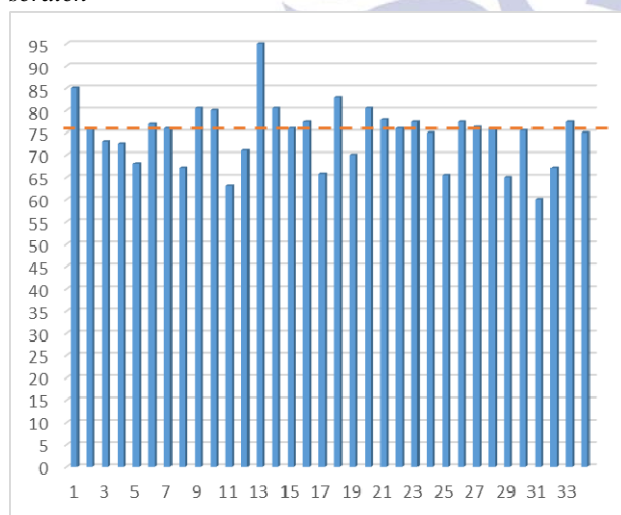
Analisis yang digunakan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa, yakni  $\leq KKM = 75$ . Ho penelitian ini adalah peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media *Scratch* lebih kecil atau

sama dengan KKM 75 ( $H_0: \mu \leq 75$ ). Sedangkan  $H_a$  penelitian ini adalah peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media *Scratch* lebih besar sama dengan KKM 75 ( $H_a: \mu > 75$ ).

Perhitungan yang digunakan untuk mengetahui ketuntasan KKM 75 adalah dengan Uji-t satu pihak kanan SPSS *statistics* 17. Berdasarkan tabel 4.5 diperoleh t hitung 0.319, *Sig 2-tield* 0,75 dan t-tabel 1,6775. Karena t hitung  $0.319 \leq$  t-tabel dan *Sig 2-tield* maka hasil belajar siswa menggunakan media *Scratch* dinyatakan tuntas dengan rata-rata skor akhir 75. Hipotesis yang diterima adalah  $H_a: \mu > 75$  yaitu peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media *scratch* lebih besar sama dengan KKM 75, berikut di bawah ini adalah tabel hasil belajar siswa



Gambar 5.1 Nilai hasil belajar sebelum diberikan media *scratch*



Gambar 5.1 Nilai hasil belajar setelah diberikan media *scratch*

Dari gambar di atas terlihat bahwa hasil belajar siswa sama dengan KKM (75), hipotesis yang diterima adalah  $H_0 \leq 75$  yaitu peningkatan hasil belajar setelah menggunakan media *Scratch* lebih kecil atau sama

dengan KKM dikarenakan guru kurang bisa memanfaatkan media yang sudah dibuat oleh peneliti, dan guru sudah terbiasa menggunakan model pembelajaran konvensional dengan menggunakan media *white board* (papan tulis). Pada tabel 4.6 peningkatan presentase ketuntasan klasikal meningkat sebesar 64% atau sebanyak 22 orang siswa yang lulus dibandingkan sebelum menggunakan media *scratch* yang hanya berkisar 12 orang siswa atau 35,29%

Berdasarkan hasil persentase rata-rata respon tabel 4.9 adalah 75,65% siswa atau sebanyak 26 siswa menyatakan setuju menggunakan pembelajaran menggunakan media *scratch*, sedangkan 24,35% atau sebanyak 8 siswa menyatakan ragu-ragu atau bahkan kurang setuju menggunakan media *Scratch* pada mata pelajaran Mekanika Teknik. Siswa menyatakan setuju karena siswa bisa saling bertukar informasi serta bekerjasama antar teman, sehingga mereka lebih nyaman belajar sesama teman dengan menggunakan media baru.

Kendala-kendala yang ditemukan selama penelitian berlangsung yaitu, guru kurang bisa beradaptasi dengan media *scratch* yang dibuat oleh peneliti dan guru tidak terbiasa melakukan pembelajaran dengan menggunakan berbasis media selain *white board* dan mengakibatkan materi yang disampaikan oleh guru tidak terserap maksimal, jika diamati siswa merasa antusias belajar menggunakan media *scratch* berdasarkan analisis respon siswa pada tabel 4.8 presentase respon siswa terhadap media *scratch*.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Setelah melakukan penelitian dengan menerapkan media *scratch* pada materi membuat diagram momen, siagram normal, gaya lintang di kelas XI SMK Negeri 3 Jombang, serta mengacu pada hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa (1) Penerapan media *scratch* dilakukan oleh guru pelajaran mektek pada pertemuan 1 dan 2 dan siswa diberikan langkah-langkah untuk menyelesaikan soal mektek dengan menggunakan media *scratch* itu sendiri dan pemahaman terhadap masalah (soal) mektek sesuai dengan materi yang diberikan. (2) Respon siswa setelah diberikan media *scratch* adalah baik berdasarkan peritungan respon siswa pada lampiran 4 halaman 65 bahwasannya interpretasi skor dengan rata-rata persentase sebesar 75,88%. (3) Rata-rata yang diperoleh untuk hasil belajar adalah 75 atau sama dengan nilai KKM, akan tetapi nilai ketuntasan klasikal sebelum dilakukan *treatment* media *scratch* hanya berkisar 12 orang siswa (35,29%), dan setelah diberikan *treatment* media *scratch* ketuntasan klasikal meningkat menjadi 22 orang lulus atau sebanyak 64,71%.

## Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, diharapkan kepada guru dan peneliti yang menggunakan media *scratch* agar memperhatikan beberapa hal (1) Berdasarkan kelebihan media *scratch* penelitian ini dapat digunakan selanjutnya dan melakukan perbaikan atas kekurangan yang peneliti lakukan (2) Guru seharusnya bisa memanfaatkan media baru, dan tidak terpaku pada metode konvensional (3) Guru seharusnya lebih mampu mengelola kelas pada saat proses pembelajaran berlangsung (4) Alokasi waktu untuk mata pelajaran meketek kurang sebaiknya ditambahkan waktu agar penyampaian materi terlaksana. (5) Siswa diharapkan lebih serius dalam melakukan pembelajaran mekanika teknik (6) Penelitian menggunakan media *scratch* ini dapat dilaksanakan bagi peneliti selanjutnya sebagai acuan media dalam pembelajaran.

## Daftar Pustaka

- Akhmad Salafudin, 2014. *Pengembangan Media Visualisasi Tiga Dimensi Berbasis Scratch Materi Listrik Magnet*. Semarang. Universitas Negeri Semarang.
- Ayu Putri Martanti, 2013. *Pengembangan Media Animasi Dua Dimensi Berbasis Java Scratch Materi Teori Kinetik Gas Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Belajar Siswa SMA*. Semarang. Universitas Negeri Semarang.
- Daryanto, 2013. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media
- Darmali, Arief. 1979. *Ilmu Gaya Teknik Sipil 1*. Jakarta : Soetrisno B. Sc
- Ekohariadi,dkk, 2015. *Pemograman Visual Menggunakan Scratch*. Surabaya:Unesa University Press.
- Erimaya Ina Bukarewa, 2015 "Perbandingan Hasil Belajar Siswa Antara Model Pembelajaran Langsung Dengan LKS dan Pembelajaran Konvensional Mekanika Teknik di Kelas X SMK Negeri 1 Sidoarjo. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan Vol 3 No 3 hal 147-156*
- Hosnan, M. Dr M.Pd, Dipl.Ed. 2014. Pendekatan Saitifik dan Konstektual dalam pembelajaran abad 21, *kunci sukses implementasi kurikulum 2013*. Jakarta.Ghalia Indonesia.
- Haris Setyanto, 2015. *Pengembangan Modul dan Jobsheet mengoperasikan peralatan mesin statis kayu siswa kelas X1 Teknik Kontruksi Kayu di Bengkel Kerja Kayu SMK Negeri 3 Jombang*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- Imas Kurniasih, 2014. *Sukses mengimplementasikan Kurikulum 2013*. Yogyakarta : Kata Pena
- Karyoto, 2012. *Mekanika Statis Tertentu*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- Maitusalak Saijan, Penerapan Model Pembelajaran *Kooperative Tipe TAI Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ilmu Bangunan Kelas X TGB di SMK Negeri 3 Mojokerto*. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan Vol 3 Nomer 3/ JKPTB/15 (2015):37-47*
- Mohammad Nur, 2011. *Model Pembelajaran berbasis masalah*. Surabaya: Unesa University Press.
- Muhammad Ian Nugraha, 2015. *Efektivitas Media Interaktif Berbasis Scratch pada Pembelajaran Biologi Materi Sel Di SMA Teuku Umar Semarang*. Skripsi diterbitkan. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Nuraenafisah, 2012. *Pengaruh Penggunaan Scratch terhadap Kreativitas Berpikir Matematis*. Skripsi diterbitkan. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati
- Purwanto, 2014. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Riduwan, 2013. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung : Alfabeta
- Riduwan, 2015. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung : Alfabeta
- Lailiyah Rochmatul. 2012. Penerapan Model Kooperatif Tipe STAD Pada Mata Pelajaran Sistem Pengapian Konvensional Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa XI TKR SMKN 3 Buduran Sidoarjo. *Skripsi Unesa*.
- Rusman, 2013. *Seri Manajemen Sekolah Bermutu Model - model Pembelajaran mengembangkan profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sandy Mahardika, 2015. Pengembangan Media Miniatur Bekisting pada Kompetensi Dasar Melaksanakan Pekerjaan Acuan/Bekisting. *Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan Vol 3 Nomer 3/JKPTB/15 (2015): 28-36*
- Satria Nur Karim, 2015. *Pengembangan Media Pembelajaran Online Berbasis Scratch Pada Pokok Bahasan Getaran*. Skripsi diterbitkan. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Sugiyono. 2012. *Metode penelitian Kombinasi (mixed and Methods)*. Bandung: Alfabeta.