

JURNAL KAJIAN PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

JKPTB



JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN	VOLUME: 01	NOMER: 01	HALAMAN: 23 - 30	SURABAYA 2017	ISSN: 2252-5122
--	---------------	--------------	---------------------	------------------	--------------------

JURUSAN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK-UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

TIM EJOURNAL

Ketua Penyunting:

Hendra Wahyu Cahyaka, ST., MT.

Penyunting:

1. Prof. Dr. E. Titiek Winanti, M.S.
2. Prof. Dr. Ir. Kusnan, S.E, M.M, M.T
3. Dr. Nurmi Frida DBP, MPd
4. Dr. Suparji, M.Pd
5. Dr. Naniek Esti Darsani, M.Pd
6. Dr. Dadang Supryatno, MT

Mitra bestari:

1. Prof. Dr. Husaini Usman, M.T (UNJ)
2. Dr. Achmad Dardiri (UM)
3. Prof. Dr. Mulyadi(UNM)
4. Dr. Abdul Muis Mapalotteng (UNM)
5. Dr. Akmad Jaedun (UNY)
6. Prof. Dr. Bambang Budi (UM)
7. Dr. Nurhasanyah (UP Padang)

Penyunting Pelaksana:

1. Drs. Ir. H. Karyoto, M.S
2. Arie Wardhono, ST., M.MT., MT. Ph.D
3. Ari Widayanti, S.T,M.T
4. Agus Wiyono,S.Pd, M.T
5. Eko Heru Santoso, A.Md

Redaksi :

Jurusan Teknik Sipil (A4) FT UNESA Ketintang - Surabaya

Website: tekniksipilunesa.org

E-mail: JKPT

DAFTAR ISI

Halaman

TIM EJOURNAL i

DAFTAR ISI ii

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

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

Virman Adiansyah, Krisna Dwi Handayani,01 – 06

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

Yuda Januardi, Indiah Kustini,07 – 12

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

Vadzar Deftananda Nurdyanto, Nanik Estidarsani, 13 – 22

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

Dietha Cyta Paradisa, Karyoto, 23 – 30

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

Mahasiswa S1 Pend. Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
cyta07paradisa@gmail.com

Drs. Ir. H. Karyoto, MS

Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Mekanika Teknik merupakan salah satu mata pelajaran yang yang wajib dipelajari siswa kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB) di SMK Negeri 5 Surabaya. Pemahaman siswa yang masih rendah ini dilihat dari hasil belajar sebelumnya sebesar 36% atau 10 orang dari 28 siswa masih di bawah ketuntasan klasikal 75%. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui a) aktifitas guru mengajar pada saat penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) pada mata pelajaran mekanika teknik, b) aktifitas belajar siswa pada saat penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada mata pelajaran mekanika teknik, c) peningkatan hasil belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada mata pelajaran mekanika teknik.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Data dikumpulkan dengan menggunakan pengamatan untuk memperoleh data kualitatif tentang aktifitas guru dan siswa dalam pembelajaran bermodel kooperatif TPS dilakukan dalam dua siklus. Tes digunakan untuk memperoleh data kuantitatif tentang hasil belajar siswa dengan model TPS.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, a) aktifitas guru pada memperoleh rerata nilai 89.8 dengan kategori sangat baik, b) aktifitas belajar siswa dengan rerata nilai 87.5 dengan kategori sangat baik, sehingga penerapan pembelajaran model TPS oleh guru dan siswa sudah terlaksana dengan baik, dan c) terdapat peningkatan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) pada mata pelajaran mekanika teknik. Peningkatan hasil belajar di siklus I dari 64.8 meningkat di siklus II mencapai 85. Ketuntasan hasil belajar secara klasikal pada siklus I dengan presentase 35.71% meningkat menjadi 78.57%.

Kata Kunci: Mekanika Teknik, MPK tipe *Think Pair Share*, Hasil Belajar.

Abstract

Structural Analysis is one of the subjects that must be studied class X Architecture Engineering (TGB) in SMK Negeri 5 Surabaya . Students' understanding is still low is seen from the results of a previous study by 36% or 10 out of 28 students were still under the classical completeness 75% . The purpose of this study was to determine a) activities of teachers teaching at the time of the application of cooperative learning model *Think Pair Share* on the subjects of structural analysis, b) students learning activities during the implementation of cooperative learning model TPS on the subjects of structural analysis, c) learning outcome model TPS type of cooperative learning on the subjects of structural analysis.

The method used is classroom action research. Data were collected using observations to obtain qualitative data about the activities of teachers and students in cooperative learning newfangled polling was conducted in two cycles. The test is used to obtain quantitative data on student learning outcomes with TPS models.

The results showed that, a) activities of teachers in obtaining a mean value of 89.8 with a very good category, b) the student activity with a mean value of 87.5 with excellent category, so the application of the learning model of TPS by teachers and students already performing well, and c) improving student learning outcomes using cooperative learning model TPS on the subjects of structural analysis. Improved learning outcomes in the first cycle of 64.8 increased in the second cycle reaches 85. Classical mastery learning outcomes in the first cycle with a percentage of 35.71% increase to 78.57%.

Keywords: Structural Analysis, MPK type of *Think Pair Share*, Learning outcomes.

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan faktor utama dalam pembentukan pribadi manusia yang di dalam nya terdapat guru dan siswa. Mekanika Teknik merupakan salah satu mata pelajaran yang yang wajib dipelajari siswa kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB) di SMK Negeri 5 Surabaya. Ilmu mekanika teknik akan membantu siswa dalam memahami materi lainnya yang berkaitan dengan perencanaan kekuatan bangunan, maka perlu adanya pemahaman yang mendalam pada diri siswa.

Berdasarkan diskusi dengan guru mata pelajaran mekanika teknik diperoleh bahwa, pemahaman siswa masih rendah. Pemahaman siswa yang masih rendah ini dilihat dari hasil belajar sebelumnya sebesar 36% atau 10 orang dari 28 siswa masih di bawah ketuntasan klasikal 75%. Batas ketuntasan nilai individu mata pelajaran Mektek SMK Negeri 5 Surabaya adalah 70, (Kurikulum SMKN 3 Surabaya). Menurut Wibowo (2015:1) bahwa, rendah nya hasil belajar siswa disebabkan oleh beberapa faktor: (1) Siswa masih banyak melakukan kesalahan dalam menggunakan operasi hitung matematika sehingga berakibat pada kesalahan perhitungan. (2) Penguasaan konsep operasi hitung sangat penting dalam mata pelajaran mektek, karena sebagian besar materi nya melibatkan perhitungan. Siswa masih belum memahami dalam menggambarkan dan menguraikan gaya. Sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menggambarkan arah gaya yang bekerja dalam suatu bidang sehingga, mengakibatkan siswa kesulitan dalam menentukan nilai gaya tersebut apakah positif atau negatif.

Penelitian sebelumnya disimpulkan oleh Rochman (2016:215) bahwa, model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dengan menggunakan modul pada mata pelajaran mekanika teknik dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 85.71%. Menurut penelitian sehingga model ini cocok dipakai. Berdasarkan latar belakang di atas, perlu diadakan penelitian tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) pada mata pelajaran mektek untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TGB di SMK Negeri 5 Surabaya.

Berdasarkan latar belakang di atas maka dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana aktifitas guru mengajar pada saat penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada mata pelajaran mekanika teknik?
2. Bagaimana aktifitas belajar siswa pada saat penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada mata pelajaran mekanika teknik?

3. Bagaimana peningkatan hasil belajar dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada mata pelajaran mekanika teknik?

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui aktifitas guru mengajar pada saat penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada mata pelajaran mekanika teknik.
2. Untuk mengetahui aktifitas belajar siswa pada saat penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada mata pelajaran mekanika teknik.
3. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada mata pelajaran mekanika teknik.

Menurut Daryanto (2014:39) menyatakan bahwa, model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada tahap pendahuluan, guru atau pendidik menjelaskan aturan main, memotivasi dan menjelaskan kompetensi yang akan dicapai, kemudian proses berpikir (*Think*) dilaksanakan pada saat guru menggali pengetahuan siswa kemudian menyuruh siswa untuk berpasangan (*Pair*), biasanya dilaksanakan dengan teman sebangku, dimana setelah berpasangan mereka bisa saling bertukar pendapat atau berbagi (*Share*) ilmu pengetahuan. Menurut Lyman dalam Daryanto (2014:38) menyatakan bahwa, model pembelajaran kooperatif tipe TPS merupakan tipe yang sederhana dengan banyak keuntungan karena dapat meningkatkan partisipasi siswa dan pembentukan pengetahuan oleh siswa.

Langkah – langkah kooperatif tipe TPS sebagai berikut:

- a. Tahap 1: *Thinking* (berpikir). Guru mengajukan pertanyaan atau isu yang berhubungan dengan pelajaran, kemudian siswa diminta untuk memikirkan pertanyaan tersebut secara mandiri untuk beberapa saat.
- b. Tahap 2: *Pairing* (berpasangan). Guru meminta siswa berpasangan dengan siswa lain untuk mendiskusikan apa yang telah dipikirkannya pada tahap pertama. Interaksi pada tahap ini diharapkan dapat memperoleh berbagai jawaban jika telah diajukan suatu pertanyaan atau berbagi ide jika usatu persoalan khusus telah diidentifikasi. Biasanya guru memberi waktu 4-5 menit untuk berpasangan.
- c. Tahap 3: *Sharing* (berbagi). Pada tahap akhir, guru meminta kepada pasangan untuk berbagi dengan seluruh kelas tentang apa yang telah mereka bicarakan. Ini efektif dilakukan dengan cara bergiliran pasangan demi pasangan dan dilanjutkan sampai sekitar seperempat pasangan telah mendapatkan kesempatan untuk melaporkan.

Menurut Hamalik (2008:30) menyatakan, hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Menurut Sudjana (2009:22) menyatakan, hasil belajar adalah kemampuan – kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah dia

menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar menurut Gagne dan Briggs dalam Deria (2015:3) adalah kemampuan – kemampuan yang dimiliki siswa sebagai akibat perbuatan belajar dan dapat diamati melalui penampilan siswa (*leaners performance*).

Materi Mekanika Teknik yaitu tentang rangka bangunan datar, Sifat statis tertentu, dan Menghitung gaya batang pada rangka bangunan datar dengan cara keseimbangan gaya – gaya di titik simpul. Ditinjau titik simpul dengan batang – batangnya yang dipisahkan dari konstruksi seluruhnya. Gaya luar dan gaya batang yang bekerja di titik simpul itu memberi 2 persamaan keseimbangan, yaitu $\sum V = 0$; dan $\sum H = 0$.

Gaya batang adalah gaya yang timbul di dalam batang itu akibat gaya luar. Gaya – gaya batang dinyatakan sebagai gaya tarik (+), jika gaya itu arahnya meninggalkan titik simpul. Sebaliknya jika arah gaya menuju titik simpul disebut gaya tekan (-). Sebelum menghitung gaya – gaya batang, perlu ditentukan dulu reaksi perletakan, dengan menggunakan 3 syarat keseimbangan: $\sum V = 0$; $\sum H = 0$; $\sum M = 0$.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*classroom action research*) yang dikembangkan oleh Kemmis dan MC Taggart dalam Arikunto (2010:16). Dalam PTK ini ada empat tahapan yang dilalui yaitu: (1) Perencanaan, (2) Pelaksanaan, (3) Pengamatan, dan (4) Refleksi pada setiap siklus nya. Lokasi penelitian ini di SMK Negeri 5 Surabaya yang beralamat di Jl. Prof. Dr. Moestopo No. 167-169 Surabaya. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Februari semester genap tahun ajaran 2015/2016.

Menurut (Kunandar, 2010:129) menyatakan bahwa, prosedur penelitian adalah sebagai berikut: Siklus I: (1) Perencanaan adalah persiapan yang dilakukan antara lain: a) Tim peneliti melakukan analisis kurikulum untuk mengetahui kompetensi dasar yang akan disampaikan kepada siswa, b) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS), c) Membuat instrumen berupa soal tes dan lembar pengamatan aktifitas siswa belajar dan aktifitas guru mengajar dalam proses KBM. (2) Pelaksanaan tindakan yaitu deskripsi tindakan yang akan dilakukan, skenario kerja tindakan perbaikan yang akan dikerjakan dan prosedur tindakan yang akan diterapkan. (3) Pengamatan atau observasi yaitu prosedur perekaman data mengenai proses dan produk dari implementasi tindakan yang dirancang. Penggunaan instrumen yang telah disiapkan sebelumnya perlu diungkap secara rinci dan lugas termasuk cara perekamannya. (4) Analisis dan Refleksi berupa uraian

tentang prosedur analisis terhadap hasil pemantauan dan refleksi berkaitan dengan proses dan dampak tindakan perbaikan yang dilaksanakan, serta kriteria dan rencana bagi tindakan siklus berikutnya.

Siklus II: (1) Perencanaan tim peneliti membuat rencana pembelajaran berdasarkan hasil refleksi pada siklus pertama, (2) Pelaksanaan guru melaksanakan pembelajaran berdasarkan rencana pembelajaran hasil refleksi pada siklus pertama pengamatan tim peneliti melakukan pengamatan terhadap aktifitas pembelajaran, dan (3) Refleksi tim peneliti melakukan refleksi terhadap pelaksanaan siklus kedua.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini lembar pengamatan aktifitas guru, lembar pengamatan aktifitas siswa pada saat belajar, dan tes hasil belajar. Teknik pengumpulan yang digunakan oleh peneliti adalah: (1) Pengamatan digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan aktifitas guru mengajar dan aktifitas belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran TPS yang dilakukan selama proses belajar mengajar berlangsung, dan (2) Tes digunakan untuk mendapatkan data hasil belajar siswa pada mata pelajaran mekanika teknik dengan model pembelajaran TPS. Tes dilaksanakan pada siklus I dan siklus II.

Teknik analisis data yang diperoleh pada penelitian ini akan dianalisis secara deskriptif, yaitu dengan menggunakan penganalisisan data dengan jalan memaparkan hasil penelitian secara visual yakni dengan menggunakan tabel - tabel serta gambar. Analisis pada lembar pengamatan aktifitas guru mengajar dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$NA = \frac{JS}{SM} \times 100$$

Keterangan:

- NA = Nilai aktifitas yang dicari
- SM = Skor maksimum (Jumlah aspek yang dinilai)
- JS = Jumlah skor yang diperoleh
- 100 = Bilangan tetap (konstanta)

(diadopsi oleh Aqib dkk,2009:41)

Setelah diperoleh nilai hasil aktifitas guru mengajar , kemudian dikategorikan dengan kriteria hasil pengamatan pada tabel di bawah ini:

Tingkat Keberhasilan	Kategori
N > 80	Sangat Baik
61 < N ≤ 80	Baik
41 < N ≤ 40	Cukup
21 < N ≤ 40	Kurang
N ≤ 20	Sangat Kurang

(Suharsimi, 2007:44)

Analisis pada lembar pengamatan aktifitas siswa di kelas dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$NA = \frac{JS}{SM} \times 100$$

Keterangan:

- NA = Nilai aktifitas yang dicari
 SM = Skor maksimum (Jumlah aspek yang dinilai)
 JS = Jumlah skor yang diperoleh
 100 = Bilangan tetap (konstanta)
 (diadopsi oleh Aqib dkk,2009:41)

Tingkat Keberhasilan	Kategori
N > 80	Sangat Baik
61 < N ≤ 80	Baik
41 < N ≤ 40	Cukup
21 < N ≤ 40	Kurang
N ≤ 20	Sangat Kurang

(Suharsimi, 2007:44)

Analisis data hasil tes siswa digunakan untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa yang erat hubungannya dengan penguasaan materi yang diajarkan guru. Untuk menghitung ketuntasan belajar siswa secara individu digunakan rumus sebagai berikut:

$$NA = \frac{SB}{TS} \times 100$$

Keterangan:

- NA = Nilai aktifitas yang dicari
 SB = Skor yang diperoleh jawaban benar pada tes
 TS = Total skor maksimum pada tes
 100 = Bilangan tetap (konstanta)
 (Purwanto, 2008:112)

Menghitung nilai rata – rata seluruh siswa digunakan rumus sebagai berikut:

$$X = \frac{\sum X}{N}$$

(Suharsimi, 2007:264)

Keterangan:

- X = Rerata nilai
 ΣX = Jumlah nilai mentah yang dimiliki subjek
 N = Banyaknya subjek yang memiliki nilai
 Ketuntasan belajar siswa secara klasikal dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

(Suharsimi, 2007:264)

Keterangan:

- F = frekuensi yang sedang dicari persentasenya
 N = Number of cases (jumlah frekuensi/banyaknya individu)
 P = Angka persentase

Tabel kriteria tingkat keberhasilan belajar siswa dalam persentase (%) sebagai berikut:

Tingkat keberhasilan (%)	Kategori
N > 80	Sangat tinggi
61 < N ≤ 80	Tinggi
41 < N ≤ 40	Rendah
21 < N ≤ 40	Cukup Rendah
N ≤ 20	Sangat Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Data Hasil Pengamatan

1. Data pengamatan aktifitas guru mengajar siklus I dan siklus II

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, diperoleh data yang diuraikan sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil pengamatan aspek aktifitas guru mengajar siklus I dan siklus II

No Aspek	Siklus I		Skor rata-rata	Siklus II		Skor rata-rata
	P1	P2		P1	P2	
1	3	3	3	4	4	4
2	2	3	2.5	4	4	4
3	3	2	2.5	4	4	4
4	2	2	2	4	3	3.5
5	3	3	3	3	3	3
6	3	2	2.5	3	4	3.5
7	2	2	2	4	4	4
8	2	3	2.5	3	3	3
9	2	2	2	3	3	3
10	3	2	2.5	3	4	3.5
11	3	2	2.5	4	4	4
12	2	2	2	3	4	3.5
13	2	2	2	4	4	4
14	3	2	2.5	4	3	3.5
15	2	3	2.5	4	4	4
16	2	2	2	3	3	3
Jumlah	39	37	38	57	58	57.5

Keterangan:

P1 = Pengamat 1 P2 = Pengamat 2

Berdasarkan nilai r_{12} hitung pengamat 1 dan pengamat 2 pada siklus I dengan taraf 5% dan dk=14 menunjukkan bahwa, nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$ (-0.0516<0.497) sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Jadi pengamat 1 dan 2 di siklus I tidak berhubungan dengan baik dan nilai koefisien korelasi sebesar -0.2035. Nilai r_{12} hitung pengamat 1 dan pengamat 2 pada siklus II dengan taraf 5% dan dk=14 menunjukkan bahwa, nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$ (0.3590<0.497) sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Jadi pengamat 1 dan 2 di siklus II tidak berhubungan dengan baik dan nilai koefisien korelasi sebesar 0.933.

- a) Berdasarkan rumus analisis data pengamatan nilai aspek aktifitas guru mengajar pada siklus I dihitung:

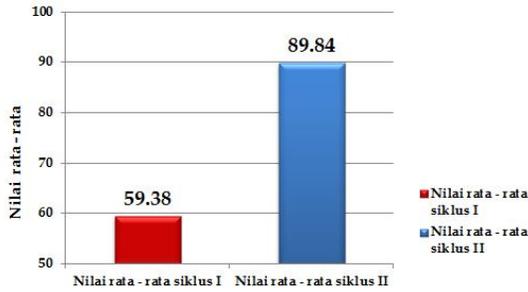
$$NA = \frac{JS}{SN} \times 100$$

$$NA = \frac{32}{54} \times 100 = 59,38$$

- b) Nilai aktifitas guru mengajar pada siklus II adalah:

$$NA = \frac{JS}{SN} \times 100$$

$$NA = \frac{80}{92} \times 100 = 89,84$$



Gambar 4.1 Nilai rata – rata pengamatan aspek aktivitas guru mengajar siklus I dan siklus II

Berdasarkan Tabel 4.1 dan Gambar 4.1 di atas dapat diketahui peningkatan aktifitas guru mengajar menggunakan model pembelajaran TPS disetiap siklus. Data yang diperoleh antara lain nilai akhir siklus I adalah 59,38 berdasarkan tabel tingkat keberhasilan dikategorikan cukup dan pada siklus II 89,84 dengan kategori sangat baik. Pada gambar peningkatan aktifitas siswa dapat diketahui bahwa, nilai dari pengamatan aktifitas guru mengajar menggunakan model pembelajaran TPS mengalami peningkatan di siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dapat diterapkan dengan baik sesuai dengan langkah – langkah pembelajaran TPS tersebut.

2. Data pengamatan aktifitas belajar siswa siklus I dan siklus II.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, diperoleh data yang diuraikan sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil pengamatan aspek aktifitas belajar siswa siklus I dan siklus II

No Aspek	Siklus I		Skor rata-rata	Siklus II		Skor rata-rata
	P1	P2		P1	P2	
1	3	2	2.5	4	4	4
2	2	2	2	3	4	3.5
3	3	3	3	4	4	4
4	3	3	3	4	3	3.5
5	2	2	2	3	4	3.5
6	3	2	2.5	4	4	4
7	3	2	2.5	3	3	3
8	2	2	2	3	3	3
9	2	2	2	3	3	3

No Aspek	Siklus I		Skor rata-rata	Siklus II		Skor rata-rata
	P1	P2		P1	P2	
10	2	2	2	4	3	3.5
Jumlah	25	22	23.5	35	35	35

Keterangan:

P1 = Pengamat 1 P2 = Pengamat 2

Berdasarkan nilai r_{12} hitung pengamat 1 dan pengamat 2 pada siklus I dengan taraf 5% dan $dk=14$ menunjukkan bahwa, nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$ ($0.500 < 0.632$) sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Jadi pengamat 1 dan 2 di siklus I tidak berhubungan dengan baik. Nilai r_{12} hitung pengamat 1 dan pengamat 2 pada siklus II dengan taraf 5% dan $dk=14$ menunjukkan bahwa, nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$ ($0.200 < 0.632$) sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Jadi pengamat 1 dan 2 di siklus II tidak berhubungan dengan baik.

- a) Berdasarkan rumus analisis data pengamatan nilai aspek aktifitas belajar siswa pada siklus I dihitung:

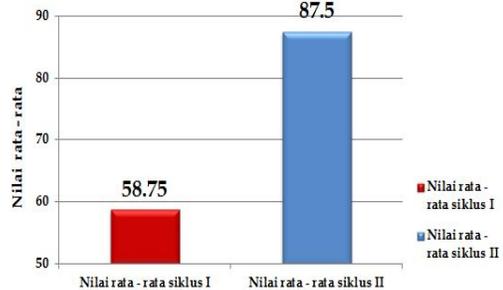
$$NA = \frac{JS}{SN} \times 100$$

$$NA = \frac{34}{57} \times 100 = 58,75$$

- b) Nilai aspek aktifitas belajar siswa pada siklus II adalah:

$$NA = \frac{JS}{SN} \times 100$$

$$NA = \frac{77}{90} \times 100 = 87,5$$



Gambar 4.2 Nilai rata – rata pengamatan aspek aktifitas belajar siswa siklus I dan siklus II

Berdasarkan Tabel 4.2 dan Gambar 4.2 di atas dapat diketahui peningkatan aktifitas belajar siswa menggunakan model pembelajaran TPS disetiap siklus. Data yang diperoleh antara lain nilai akhir siklus I adalah 58,75 berdasarkan tabel tingkat keberhasilan dikategorikan cukup dan pada siklus II 87,5 dengan kategori sangat baik. Pada gambar peningkatan aktifitas belajar siswa dapat diketahui bahwa, nilai dari pengamatan aktifitas belajar siswa menggunakan model pembelajaran TPS mengalami peningkatan di siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan model TPS dengan baik karena proses pembelajaran yang menyenangkan sehingga siswa bisa aktif bertanya dan antusias dalam pembelajaran.

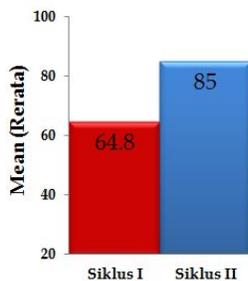
3. Data Hasil Belajar Siswa

Penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) pada penelitian ini dilaksanakan dua kali pertemuan dan terdiri dari dua siklus. Nilai yang

digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa adalah nilai pada siklus I dan II.

Tabel 4.3 Deskripsi hasil penelitian

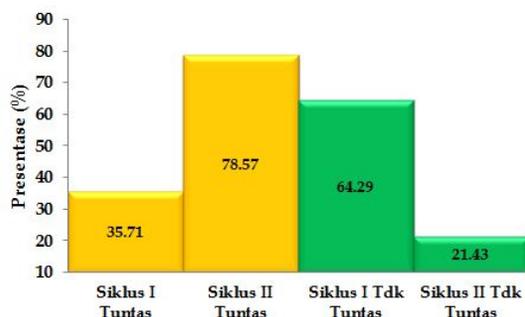
Pert	Mean (\bar{X})	SD	Tuntas $N \geq 70$	Tdk Tuntas $N \leq 70$	Tuntas (%)	Tdk tuntas (%)
Siklus I	64.8	24.99	10	18	35.71	64.29
Siklus II	85	15.45	22	6	78.57	21.43



Gambar 4.3 nilai rerata hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II



Gambar 4.4 banyaknya hasil belajar siswa tuntas dan tidak tuntas pada siklus I dan siklus II



Gambar 4.5 Presentase nilai ketuntasan klasikal siswa pada siklus I dan siklus II

Berdasarkan Tabel 4.5 dan Gambar di atas dapat diketahui peningkatan hasil belajar siswa setiap siklus. Data yang diperoleh antara lain nilai rata – rata (*Mean*), standar deviasi (*Std.deviation*), jumlah siswa tuntas, jumlah nilai tidak tuntas, dan ketuntasan secara klasikal. Rata – rata (*Mean*) terendah yaitu pada siklus I dengan nilai 64.8, sedangkan nilai rerata tertinggi yaitu pada siklus II dengan nilai 85. Pada Gambar peningkatan hasil belajar dapat diketahui bahwa, hasil belajar siswa dengan menggunakan model TPS mengalami peningkatan setiap siklus. Pada siklus I diperoleh rerata 64.8 meningkat

menjadi 85. Siswa dapat dikatakan tuntas apabila nilai ≥ 70 dari 28 siswa yang tuntas sebanyak 10 siswa dan yang tidak tuntas 18 siswa, sedangkan pada siklus II yang tuntas sebanyak 22 siswa dan tidak tuntas sebanyak 6 siswa.

Apabila ketuntasan dihitung secara klasikal siklus I dari 35.71% meningkat di siklus II menjadi 78.57 maka sudah memenuhi batas KKM 75%. Hal ini menunjukkan bahwa, siswa telah mampu belajar Mektek dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan baik karena proses pembelajaran yang menyenangkan.

1. Aktifitas Guru Mengajar

Aktifitas guru mengajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* (TPS) terlaksana dengan baik. Kategori sangat baik dalam model pembelajaran TPS disebabkan karena langkah kegiatan pembelajaran sudah sesuai dengan sintax pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yaitu ada 6 fase. Berdasarkan hasil perhitungan aktivitas guru mengajar pada siklus I yang terdiri dari 16 aspek pada memperoleh nilai rerata sebesar 59.38 dengan kriteria cukup. Menurut pengamat 1 dan 2 pada saat pembelajaran ada fase yang kurang ditekankan oleh guru hal ini terkait dengan penerapan model TPS pada fase mengelompokkan siswa yang tidak homogen dan guru seringkali lebih fokus kepada kelompok tertentu dan kurang jelas dalam menyampaikan materi sehingga pada saat bersamaan masih banyak siswa terlihat melakukan kegiatannya masing – masing.

Kekurangan – kekurangan yang terdapat pada siklus I menunjukkan bahwa, guru dan siswa belum mampu menyesuaikan diri dengan pembelajaran model TPS dan belum terbiasa dalam proses pembelajarannya. Hasil pengamatan terhadap aktifitas guru mengajar dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS di siklus II memperoleh nilai rerata sebesar 89.84 dengan kategori sangat baik. Peningkatan hasil pengamatan ini, guru maupun siswa mulai bisa terbiasa dalam menerapkan langkah – langkah pembelajaran TPS, guru terlihat saat menyampaikan materi dengan menjelaskan cara pengerjaan soal secara jelas dan lengkap, dan menarik serta mendorong siswa untuk lebih bersemangat.

2. Aktifitas Belajar Siswa

Berdasarkan hasil perhitungan pengamatan terhadap aktifitas belajar siswa yang terdiri dari 10 aspek pada siklus I memperoleh nilai rerata 58.75 dengan kategori cukup. Menurut pengamat 1 dan 2 pada saat pembelajaran siswa kurang mendengarkan guru dan kurang aktifnya siswa dalam bertanya pada saat menghadapi kesulitan dalam pembelajaran, sehingga siswa kurang memahami materi kemudian saat mengerjakan soal siswa tidak teliti.

Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu beradaptasi dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS. Kekurangan – kekurangan yang terdapat pada siklus I menunjukkan bahwa, siswa belum terbiasa dalam proses pembelajarannya. Hasil pengamatan terhadap aktifitas belajar siswa dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS di siklus II memperoleh nilai rerata sebesar 87.5 dengan kategori sangat baik.

Peningkatan hasil pengamatan ini, siswa mulai bisa terbiasa pembelajaran TPS, siswa terlihat antusias mendengarkan penjelasan guru, mengerjakan tugas dengan benar dan serius, dan siswa lebih aktif bertanya apabila mengalami kesulitan.

3. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa kelas X TGB 2 setiap siklus mengalami peningkatan karena adanya bimbingan dari guru pada saat proses pembelajaran, selain itu pada saat berdiskusi dengan pasangan kelompok siswa terlihat antusias mengerjakan soal yang diberikan meskipun hasilnya belum optimal. Siswa dapat dikatakan tuntas belajar apabila nilai ≥ 70 sedangkan standar KKM adalah 75%. Hasil belajar siswa pada siklus I belum tuntas karena siswa masih menyesuaikan dengan model pembelajaran TPS, aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran belum terlaksana dengan baik. Hal ini ditandai rerata nilai siswa pada siklus I 64.8, siswa yang tuntas sebanyak 10 dari 28 siswa, dan ketuntasan klasikal 35.71%. Sehingga pada siklus I belum dikatakan tuntas karena belum mencapai 75%.

Kekurangan – kekurangan yang terdapat di siklus I menjadi bahan pertimbangan untuk melakukan perbaikan dan mencari solusi disiklus II. Ketuntasan hasil belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada siklus II dengan rerata nilai 85, tuntas sebanyak 22 siswa dari 28 siswa, ketuntasan klasikal 78.57%. Sehingga pada siklus I belum dikatakan tuntas karena belum mencapai 75%. Hal ini menunjukkan bahwa, ada peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II pada saat penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS. Ketuntasan tersebut tidak lepas perbaikan dari kekurangan pada siklus I. Perbaikan yang diterapkan disiklus II antara lain yakni guru memberikan latihan – latihan soal, menjelaskan masalah kurang teliti nya siswa pada jawaban soal, guru memotivasi siswa agar siswa lebih antusias dalam mengikuti pelajaran, siswa diminta mempresentasikan atau diskusi di depan kelas tujuannya agar siswa yang lain lebih aktif pada saat pembelajaran berlangsung.

Ketuntasan hasil belajar siswa yang dicapai oleh siswa menunjukkan bahwa penguasaan dan tingkat pemahaman terhadap pembelajaran Mekanika Teknik

semakin meningkat setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada penelitian ini diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Hasil pengamatan aktifitas guru mengajar di kelas pada saat penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada siklus I memperoleh nilai rata – rata 59.38 dengan kategori cukup, kemudian terjadi peningkatan di siklus II memperoleh nilai rata – rata 89.84 dengan kategori sangat baik.
2. Hasil pengamatan aktifitas belajar siswa di kelas pada saat penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada siklus I memperoleh nilai rata – rata 58.75 dengan kategori cukup, kemudian terjadi peningkatan di siklus II memperoleh nilai rata – rata 87.5 dengan kategori sangat baik.
3. Terdapat peningkatan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS. Rerata masing – masing dari siklus I dan siklus II adalah 64.8 meningkat menjadi 85. Jadi penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dapat meningkatkan hasil belajar pada mekanika teknik siswa kelas X TGB 2 di SMK Negeri 5 Surabaya.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, diharapkan kepada guru dan peneliti yang menggunakan model pembelajaran TPS agar memperhatikan beberapa hal sebagai berikut:

1. Dalam proses belajar mengajar guru dapat menggunakan media pembelajaran seperti modul dan LKS agar siswa lebih antusias dalam mengikuti serta memahami materi pembelajaran yang disampaikan.
2. Sebaiknya guru lebih banyak memberikan latihan soal agar siswa lebih terampil dalam mengerjakan soal perhitungan pada mata pelajaran mekanika teknik.
3. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa, dengan menggunakan model pembelajaran lainnya yang sesuai dengan mata pelajaran dan banyak memberikan lebih banyak latihan soal kepada siswa agar siswa lebih paham lagi dengan materi yang diberikan.
4. Bagi mahasiswa yang ingin melanjutkan penelitian ini dapat menyiapkan perangkat pembelajaran dan media yang lebih baik lagi dan tentunya hasil yang lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Z. dkk. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Yrama Widya.
- Daryanto. 2014. *Media Pembelajaran*. Bandung: PT. Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- Deria, Resmi Wulandari. 2014. Penerapan Metode Tutor Sebaya Melalui Latihan Terbimbing terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X KKY pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik di SMK Negeri 2 Surabaya. *Skripsi Unesa*.
- Hamalik, Oemar. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Kunandar. 2010. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Purwanto. 2008. *Metodologi Penelitian Kuantitatif untuk Psikologi dan Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Rochman, Habibi. 2016. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* dengan Menggunakan Modul pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X TGB SMK Negeri 5 Surabaya. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*. Vol. 1. Nomor 1/JKPTB/16: hal. 211-216.
- Suharsimi, Arikunto. 2007. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suharsimi, Arikunto. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Wibowo, Agi Arianto. 2015. Penerapan *Assesment-Feedback* terhadap Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik di SMK Negeri 5 Bandung. *Skripsi UPI*.