

PENERAPAN MODEL STAD PADA MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN CHASIS SEPEDA MOTOR UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI TBSM DI SMKN 1 KALIANGET

Hamid Ramadhan Nur

S1 Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: hamidnur@mhs.unesa.ac.id

I Made Arsana

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: madearsana@unesa.ac.id

Abstrak

Berdasarkan hasil observasi di SMKN 1 Kalianget, kurang dari 50% dari 28 siswa yang aktif, memperhatikan dan memahami penjelasan yang diberikan oleh guru mata pelajaran PCSM, hal ini dikarenakan guru masih menerapkan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah yang membuat siswa kesulitan dalam memahami materi ajar, sehingga hasil belajar siswa menjadi rendah. Solusi bagi permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif yang bisa membuat siswa lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pembelajaran kooperatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Students Team Achievement Division* (STAD). Jenis penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran PCSM pada kelas XI TBSM di SMKN 1 Kalianget. Penelitian ini sendiri menggunakan model PTK Kemmis dan Mc Taggart yang terdiri dari dua siklus. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan persentase ketuntasan hasil belajar PCSM siswa kelas XI TBSM di SMKN 1 Kalianget. Pada siklus I persentase ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 62,49% dengan nilai rata-rata kelas 72,85. Pada siklus II persentase ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 82,14% dengan nilai rata-rata 77,23, sehingga mengalami peningkatan 19,65%

Kata Kunci : Hasil Belajar Siswa, Pembelajaran Kooperatif tipe STAD

Abstract

Based on observations at Kalianget 1 Vocational School, less than 50% of 28 students are active, pay attention and understand the explanations given by PCSM subject teachers, this is because teachers still apply conventional learning models with lecture methods that make students difficult to understand the material teach, so student learning outcomes are low. The solution to these problems is to apply cooperative learning models that can make students more active in teaching and learning activities, so as to improve student learning outcomes. Cooperative learning used in this study is the Student Team Achievement Division (STAD). This type of research is Classroom Action Research aimed at improving student learning outcomes on PCSM subjects in class XI TBSM in Kalianget 1 Vocational High School. This study itself uses the PTMmodel Kemmis and Mc Taggart which consists of two cycles. The results of this study indicate an increase in the percentage of completeness of PCSM learning outcomes in class XI TBSM students at Kalianget 1 Vocational High School. In the first cycle the percentage of completeness of student learning outcomes was 62.49% with a class average value of 72.85. In the second cycle the percentage of completeness of student learning outcomes amounted to 82.14% with an average value of 77.23, resulting in an increase of 19.65%

Keywords: Learning outcomes, Cooperative Learning Type STAD

PENDAHULUAN

• Latar Belakang

Pendidikan merupakan modal dan investasi masa depan yang paling menguntungkan bagi suatu bangsa, karena pendidikan dapat dijadikan alat ukur keberhasilan

suatu bangsa dalam hal kemakmuran, kesejahteraan, dan perbaikan kehidupan masyarakat.

Paradigma pendidikan lama mengkonsep bahwa peningkatan mutu pendidikan di Indonesia dilakukan melalui peran aktif guru di kelas. Guru sebagai tenaga pendidik merupakan *center of learning*, segala aktivitas belajar mengajar berpusat pada guru, sehingga

memunculkan pemahaman bahwa faktor penentu utama keberhasilan peserta didik adalah guru.

Melalui penerapan pembelajaran yang berpusat terhadap peserta didik (*Student Centered Learning*), maka diharapkan peserta didik dapat lebih termotivasi dan berpartisipasi secara aktif dalam membangun sendiri pengetahuannya sehingga peserta didik mendapatkan pemahaman yang mendalam pada akhirnya. Pada pembelajaran SCL, guru berperan sebagai fasilitator, dalam hal ini guru harus mampu membangkitkan ketertarikan peserta didik terhadap suatu materi belajar dan menyediakan berbagai macam pendekatan cara belajar sehingga peserta didik memperoleh pembelajaran yang efektif.

Tidak bisa dipungkiri bahwa masih banyak hambatan bagi guru untuk menerapkan sistem SCL. Salah satu faktor yang menghambat keberhasilan proses pendidikan, adalah ketidaktepatan guru dalam menerapkan model pembelajaran di kelas, sehingga peserta didik mengalami kesulitan untuk menyerap materi yang disampaikan oleh guru. Menurut **Dittrich et al. (2009: 17)**, dalam proses pembelajaran guru dituntut menjadi, *social worker, psychologist, mediator, communicato, team worker, knowledge networker, an expert*.

Berdasarkan hasil observasi di SMKN 1 Kalianget, kurang dari 50% dari 28 siswa yang aktif, memperhatikan dan memahami penjelasan yang diberikan oleh guru mata pelajaran PCSM, hal ini dikarenakan guru masih menerapkan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah yang membuat siswa kesulitan dalam memahami materi ajar, sehingga hasil belajar siswa menjadi rendah.

Dalam mengatasi permasalahan tersebut, perlu adanya tindakan yang dilakukan dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran, salah satunya yaitu menggunakan model pembelajaran. Dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Upaya yang dilakukan peneliti untuk menjawab permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Menurut **Nina Himawati (2018) dalam Rusman (2004)**, menyatakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD, siswa dibentuk beberapa kelompok yang setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang. Dimana setiap kelompok diberikan kasus dalam bentuk LKS. Kemudian kasus tersebut didiskusikan dan dipresentasikan di depan kelas, hal tersebut dapat diketahui bahwa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini dapat mempermudah siswa dalam mempelajari materi yang cenderung banyak.

Berdasarkan uraian tersebut, maka saya sebagai mahasiswa pendidikan teknik mesin Universitas Negeri Surabaya (UNESA) akan melakukan penelitian yaitu : **“Penerapan Model Pembelajaran STAD Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran PCSM Kelas XI TBSM 1 di SMKN 1 Kalianget”**.

• Identifikasi Masalah

Sesuai dengan latar belakang dan masalah diatas yang dapat diidentifikasi sebagai berikut :

- ✓ Aktivitas belajar mengajar yang masih menjadikan guru sebagai *centre of learning* dan belum menerapkan sistem pembelajaran SCL.
- ✓ Guru lebih sering menerapkan model pembelajaran konvensional berupa ceramah yang bersifat satu arah sehingga peserta didik menjadi pasif dalam kegiatan belajar mengajar.

• Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang masalah di atas, maka muncul rumusan masalah sebagai berikut:

- ✓ Bagaimana peningkatan hasil belajar peserta didik mata pelajaran PCSM melalui penerapan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan metode STAD pada siswa kelas XI TBSM 1 SMKN 1 Kalianget.

• Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai peneliti adalah:

- ✓ Mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik mata pelajaran PCSM melalui penerapan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan metode STAD pada siswa kelas XI TBSM 1 SMKN 1 Kalianget.

• Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah:

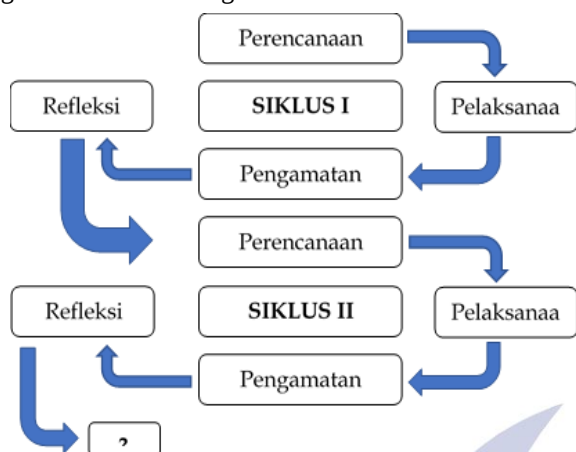
- ✓ Bagi Peneliti
Dapat menambah pengalaman dalam menerapkan ilmu yang diperoleh di perkuliahan serta bekal untuk menjadi seorang pendidik.
- ✓ Bagi Siswa
Dapat menumbuhkan sikap kepedulian dan kolaborasi antar peserta didik, sehingga peserta didik bisa terbantu dalam menyerap sumber informasi yang diberikan.
- ✓ Bagi Guru
Memberikan bahan pertimbangan kepada guru untuk mengefektifkan kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif STAD

METODE

• Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR). Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang dilakukan di dalam kelas yang bertujuan untuk meningkatkan mutu praktik pembelajaran. PTK termasuk penelitian kualitatif meskipun data yang dikumpulkan bisa saja kuantitatif, dimana urainnya bersifat deskriptif dalam bentuk kata-kata, peneliti merupakan instrumen pertama dalam pengumpulan data, dimana proses sama pentingnya dengan pengumpulan produk.

PTK ini akan dilakukan dengan dua siklus sampai target tercapai. Model siklus penelitian yang akan digunakan adalah sebagai berikut:



Gambar 1. PTK Model Kemmis dan Mc Taggart

• Waktu dan Tempat Penelitian :

✓ Waktu

Penelitian Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan pada semester genap 2018/2019.

✓ Tempat

Penelitian Tindakan Kelas dilaksanakan di SMKN 1 Kalianget yang berada di Jl. Raya By Pass, Kertasada, Kec. Kalianget, Kab. Sumenep, Jawa Timur

• Subjek dan Obejek Penelitian

✓ Subjek dari penelitian ini adalah siswa-siswi kelas XI TBSM 1 SMKN 1 Kalianget tahun pelajaran 2018/2019 yang berjumlah 28 peserta didik.

✓ Objek Penelitian adalah proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif STAD untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran PCSM kompetensi dasar perawatan sistem rem.

• Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian tindakan kelas menggunakan pembelajaran kooperatif STAD dan terdiri dari dua siklus. Setiap siklus memiliki empat tahapan kegiatan yaitu.

- ✓ *Planning* (Perencanaan)
- ✓ *Action* (Tindakan)
- ✓ *Observation* (Pengamatan)
- ✓ *Reflection* (Refleksi)

• Variabel Penelitian

Sesuai dengan rancangan penelitian maka variabel penelitiannya adalah hasil belajar siswa.

• Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini yang digunakan meliputi antara lain

- ✓ Lembar *pre-test*
- ✓ *post-test*

Teknik Analisis Data

• Analisis Hasil Belajar Siswa

Analisis ini untuk mengetahui masing-masing ketuntasan belajar setelah pembelajaran, dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) nilai sebesar ≥ 75 di SMKN 1 Kalianget.

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Sedangkan suatu kelas yang dinyatakan telah tuntas belajar jika ketuntasan klasikan siswa sebesar 80% atau 22 siswa hasil belajarnya tuntas dari total 28 siswa (Sumber: Kurikulum SMKN 1 Kalianget)

$$\text{Ketuntasan klasikan} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah keseluruhan siswa}} \times 100\%$$

• Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini yaitu meningkatnya kolaborasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran PCSM. Siswa dianggap tuntas apabila telah memperoleh nilai minimal sesuai dengan standar KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu dengan nilai ≥ 75 , dan dianggap tidak tuntas apabila memperoleh nilai di bawah standar KKM.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

• Hasil penelitian

Dalam penelitian ini, indikator keberhasilan yang ditetapkan adalah pada peserta didik 75 pada aspek pengetahuan maupun psikomotorik. Indikator keberhasilan penelitian lainnya adalah diperoleh ketuntasan klasikal hingga 80% dari jumlah peserta didik. Pada siklus 1 dilaksanakan pembelajaran yang mana pertemuan pertama menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Adapun hasil temuan data yang diperoleh pada siklus I disajikan dalam tabel 1 seperti berikut ini:

Tabel 1. Hasil Belajar Peserta Didik Siklus I

No	Pretest	Ket.	KI.3	Ket.	KI.4	Ket.
1	75	Tuntas	80	Tuntas	70	Tidak Tuntas
2	35	Tidak tuntas	55	Tuntas	75	Tuntas
3	80	Tuntas	80	Tuntas	80	Tuntas
4	35	Tidak Tuntas	65	Tidak Tuntas	80	Tuntas
5	50	Tidak Tuntas	65	Tidak Tuntas	65	Tidak Tuntas
6	55	Tidak Tuntas	75	Tuntas	70	Tidak Tuntas
7	55	Tidak Tuntas	70	Tidak Tuntas	80	Tuntas
8	80	Tuntas	80	Tuntas	65	Tidak Tuntas
9	65	Tidak Tuntas	75	Tuntas	75	Tuntas
10	35	Tidak Tuntas	70	Tidak Tuntas	75	Tuntas
11	50	Tidak Tuntas	65	Tidak Tuntas	80	Tuntas
12	80	Tuntas	75	Tuntas	75	Tuntas

13	35	Tidak Tuntas	65	Tidak Tuntas	80	Tuntas
14	70	Tidak Tuntas	75	Tuntas	65	Tidak Tuntas
15	55	Tidak Tuntas	75	Tuntas	75	Tuntas
16	55	Tidak Tuntas	65	Tidak Tuntas	75	Tuntas
17	35	Tidak Tuntas	55	Tidak Tuntas	65	Tidak Tuntas
18	35	Tidak Tuntas	75	Tuntas	70	Tidak Tuntas
19	80	Tuntas	80	Tuntas	70	Tidak Tuntas
20	55	Tidak Tuntas	75	Tuntas	75	Tuntas
21	75	Tuntas	80	Tuntas	70	Tidak Tuntas
22	50	Tidak Tuntas	75	Tuntas	75	Tuntas
23	80	Tuntas	80	Tuntas	75	Tuntas
24	55	Tidak Tuntas	75	Tuntas	75	Tuntas
25	75	Tuntas	75	Tuntas	65	Tidak Tuntas
26	60	Tidak Tuntas	80	Tuntas	75	Tuntas
27	55	Tidak Tuntas	65	Tidak Tuntas	80	Tuntas
28	80	Tuntas	80	Tuntas	70	Tidak Tuntas
Rata-rata	58,75	-	72,50	-	73,21	-

Dari data hasil belajar siswa pada tabel diatas, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata *posttest* 1 yaitu 72,50 dan pada praktikum siswa yaitu, 73,21. Dari 28 siswa, hasil *posttest* menunjukkan terdapat 18 siswa yang tuntas belajar pada aspek kognitif dan terdapat 17 siswa yang tuntas pada aspek psikomotorik.

Pada pelaksanaan siklus 1 masih terdapat banyak kekurangan pada beberapa aspek, oleh karena itu pada tahap selanjutnya peneliti mengadakan refleksi diantaranya sebagai berikut: 1) mengatur waktu sebelum pelajaran, lebih mempersiapkan dengan baik materi yang akan disampaikan dalam proses mengajar tahap siklus selanjutnya agar waktu dapat digunakan secara efektif dan efisien; 2) Membuat suasana yang lebih kondusif agar peserta didik berani mengemukakan pendapat, bertanya, dan dapat berfikir kritis. 3) Memberikan motivasi kepada siswa untuk lebih aktif.

Berdasarkan refleksi siklus I, maka dilakukan perbaikan-perbaikan pada siklus II dengan tujuan agar terciptanya pembelajaran yang baik. Adapun hasil temuan data yang diperoleh pada siklus II disajikan dalam tabel 2 seperti berikut ini:

Tabel 2. Hasil Belajar Peserta Didik Siklus II

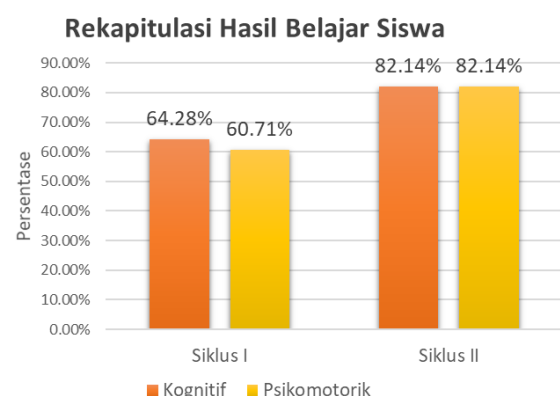
No	KI.3	Ket.	KI.4	Ket.
1	80	Tuntas	75	Tuntas
2	85	Tuntas	80	Tuntas
3	85	Tuntas	85	Tuntas
4	75	Tuntas	85	Tuntas

5	70	Tidak Tuntas	70	Tidak Tuntas
6	75	Tuntas	75	Tuntas
7	75	Tuntas	85	Tuntas
8	70	Tidak Tuntas	70	Tidak Tuntas
9	80	Tuntas	80	Tuntas
10	80	Tuntas	80	Tuntas
11	75	Tuntas	85	Tuntas
12	80	Tuntas	75	Tuntas
13	80	Tuntas	85	Tuntas
14	70	Tidak Tuntas	70	Tidak Tuntas
15	80	Tuntas	75	Tuntas
16	85	Tuntas	80	Tuntas
17	70	Tidak Tuntas	70	Tidak Tuntas
18	75	Tuntas	75	Tuntas
19	85	Tuntas	75	Tuntas
20	75	Tuntas	75	Tuntas
21	80	Tuntas	75	Tuntas
22	75	Tuntas	75	Tuntas
23	80	Tuntas	75	Tuntas
24	75	Tuntas	80	Tuntas
25	70	Tidak Tuntas	70	Tuntas
26	80	Tuntas	80	Tuntas
27	75	Tuntas	85	Tuntas
28	75	Tuntas	75	Tuntas
Rata-rata	77,14	-	77,32	-

Dari data hasil belajar siswa pada tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa pada saat *posttest* 2 yaitu 77,14 dan pada praktikum siswa yaitu, 77,32. Dari 28 siswa, hasil *posttest* menunjukkan terdapat 23 siswa yang tuntas belajar pada aspek kognitif dan aspek psikomotorik.

Pembahasan

Setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada siswa kelas XI TBSM di SMKN 1 Kalianget diperoleh data tentang hasil belajar peserta didik oleh peneliti sebagai berikut:



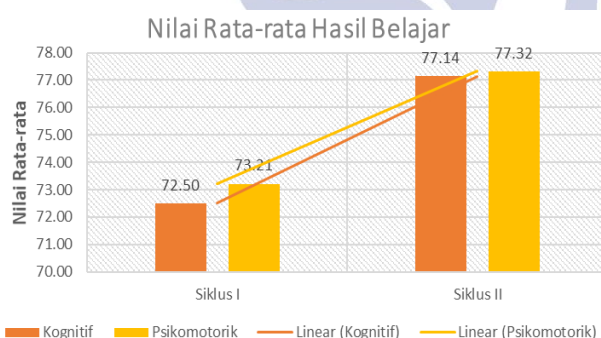
Gambar 2. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa

Gambar diatas menjelaskan ketuntasan hasil belajar klasikal peserta didik pada siklus I dan siklus II yang terdiri dari aspek kognitif dan psikomotorik.

Pada siklus I aspek kognitif ketuntasan hasil belajar mencapai persentase 64,28% dengan kata lain terdapat 18 peserta didik yang telah mencapai nilai ≥ 75 dari total 28 siswa, sedangkan pada aspek psikomotorik ketuntasan hasil belajar mencapai persentase 60,71% dengan kata lain terdapat 17 peserta didik yang telah mencapai nilai ≥ 75 dari total 28 siswa. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada siklus I ketuntasan belajar klasikal peserta didik belum memenuhi kriteria yang disyaratkan.

Ketuntasan belajar klasikal peserta didik siklus I yang belum memenuhi kriteria ini disebabkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan hal baru bagi siswa. Kurangnya kemampuan kolaborasi siswa dalam proses pembelajaran berdampak pada hasil belajar siswa. Hal inilah yang menyebabkan hasil belajar peserta didik pada siklus I belum memenuhi indikator ketuntasan belajar klasikal. Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan perbaikan-perbaikan dalam pelaksanaan pembelajaran pada siklus selanjutnya.

Pada siklus II aspek kognitif dan psikomotorik sama-sama mengalami peningkatan hasil belajar menjadi 82,14%, dengan kata lain terdapat 23 siswa yang tuntas dari total 28 siswa. Peningkatan ketuntasan belajar klasikal aspek kognitif sebesar 17,86% dan peningkatan psikomotorik sebesar 21,43%. Hal ini menunjukkan bahwa telah terjadi perubahan yang baik.

**Gambar 3.** Nilai Rata-rata Hasil Belajar

Perolehan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada Siklus I sebesar 72,50 dan meningkat pada Siklus II menjadi 77,14 pada aspek kognitif, sedangkan nilai rata rata hasil belajar siswa pada aspek psikomotorik pada Siklus I 73,21 dan meningkat pada Siklus II menjadi 77,32.

Adanya peningkatan nilai rata-rata hasil belajar peserta didik pada siklus ke II penelitian menunjukkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD pada mata pelajaran PCSM dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini membuktikan bahwa pada siklus II tersebut juga menunjukkan indikator keberhasilan dalam penelitian ini telah tercapai.

PENUTUP

• Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang terdapat dalam pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: Hasil belajar siswa dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan materi perawatan sistem rem hidrolik dan mekanik mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari nilai evaluasi siswa pada siklus I yang ketuntasan klasikalnya mendapatkan nilai 64.28% dan di siklus II menjadi 82.14% dalam aspek kognitif, sehingga ketuntasan klasikal hasil belajar siswa mengalami peningkatan 17.86% dalam aspek kognitif. Dalam aspek psikomotorik ketuntasan klasikal pada siklus I mendapatkan nilai 60.71% dan di siklus II menjadi 82.14% sehingga ketuntasan klasikal dalam aspek ini meningkat sebesar 21.43%. Hasil rata-rata nilai kelompok belajar siswa pada siklus I mendapatkan nilai 73.21 dan mengalami peningkatan nilai menjadi 77.32. Sehingga proses pembelajaran menggunakan model STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa dari aspek kognitif, psikomotorik, dan nilai kelompok belajar.

• Saran

Berdasarkan simpulan diatas, maka disarankan sebagai berikut:

- ✓ Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sehingga model pembelajaran tipe STAD sangat dianjurkan untuk digunakan dalam kegiatan belajar mengajar guna memperoleh hasil belajar yang optimal.
- ✓ Guru diharapkan lebih mampu menguasai kondisi kelas. Agar tidak ada kegiatan siswa yang tidak berhubungan dengan kegiatan belajar mengajar.
- ✓ Apabila ingin melakukan pembelajaran dengan model STAD, guru hendaknya mempertimbangkan kesesuaian materi pelajaran dan persiapan waktu pelaksanaan agar terselengar dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- BSNP. 2010 . *Paradigma Pendidikan Abad 21*. Jakarta: Tim Penerbit
- Dermawan, Ragil. (2018). *Penerapan Kurikulum 2013 Untuk Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi, Hasil Belajar, Dan Respon Siswa Kelas X TKR 1 Padamata Pelajaran PDTO Di SMKN 1 Kalianget*.
- Himawati, Nina. (2018). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team-Achievement Division (STAD) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran PDTO Kelas X Jurusan TKR di Smkn 1 Singgahan-Tuban*.
- Tim Penyusun. 2014. *Panduan Penulisan dan Penilaian Skripsi*. Surabaya: Unesa University Press.
- Khoiriah Nur Henny; Arsana I Made. (2017). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (Gi) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Tpm Pada Kompetensi Besaran & Satuan Di Smk Dharma Bahari*

- Surabaya. JPTM. Volume 6 Nomor 2 Tahun 2017, 81-88
- Margono. (2002). *Metode penelitian pendidikan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Nafis Muayat; Arsana I Made. (2016). *Penerapan Model Kooperatif Stad Berbasis Karakter Untuk Meningkatkan Kompetensi Pemeliharaan Sasis Pada Kelas XI TKR-1 Di Smkn 1 Sidoarjo*. JPTM. Volume 05 Nomor 01 Tahun 2016, 15-20.
- Sardiman. 2007. *Interaksi Belajar Mengajar*. Jakarta. Raja Grafindo.
- Sumiati, Asra, (2009). *Metode Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Widodo Mulyanto. (2016). *Investigasi Kelompok; Prototipe Pembelajaran Menulis Akademik*. Yogyakarta: Media Akademik
- Wiraatmadja. (2007). *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya
- WS. Winkel. (1991). *Psikologi Pengajaran*, Jakarta : Gramedia

