

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE* TIPE *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION* ( STAD ) TERHADAP HASIL BELAJAR TEKNIK ELEKTRONIKA DASAR DI SMK NEGERI 2 PAYAKUMBUH**

Andre Devid<sup>1</sup>, Delsina Faiza<sup>2</sup>, Edidas<sup>2</sup>  
Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang  
Email: [andredevid95@gmail.com](mailto:andredevid95@gmail.com)

**Abstract**

*This research was focusing on the low of student's learning outcome, specially on Basic Electronics subject at SMKN 2 Payakumbuh. The subjective is to reveal the effect of applying Student Teams Achievement Division (STAD) learning model to the subject. By using Quasi experimental with simple random sampling; one of probability sampling technique, the model was enducted in experiment class. A control class where Problem Based Learning (PBL) learning model, was also implemented to compare the treatment. The primary data was measured by structured test (Post-test) according to basic competences described of the subject based on the t-test result, complying the pre-requisite test such as normality examination, this research found that  $t > t_0$  ( $2,48 > 2.01$ ). This proves that there are significant differences in student learning outcomes using cooperative learning model type Students Teams Achievement Divisions (STAD) with Scientific approach of Problem Based Learning type in subjects of Basic Electronics Technique class X Audio Technique Video at SMKN 2 Payakumbuh.*

**Keywords** : *Student Teams Achievement Division (STAD, Problem Based Learning (PBL) learning model, learning outcomes, learning model.*

## A. PENDAHULUAN

Pendidikan sebagai salah satu proses untuk memperoleh pengetahuan, pemahaman dan keterampilan serta proses perubahan tingkah laku kearah yang lebih baik merupakan salah satu unsur penting sebagai pegangan untuk menghadapi tantangan kehidupan di masa depan. Guru merupakan faktor penting keberhasilan siswa dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran yang dirumuskan dalam UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas).

“Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang

beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu serta bertanggung jawab.”

Dalam pendidikan terdapat dua jalur pendidikan yaitu, pendidikan formal yang diselenggarakan di lingkungan sekolah, serta pendidikan non formal yang diselenggarakan di lingkungan keluarga dan masyarakat. Kedua jalur pendidikan tersebut saling melengkapi dalam mewujudkan cita-cita nasional melalui pendidikan. Jalur pendidikan formal terbagi lagi menjadi tiga jenjang, yaitu pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Pendidikan di Indonesia, terdapat pembagian satuan pendidikan yaitu pendidikan umum yang lebih dikenal dengan Sekolah Menengah Atas (SMA) dan pendidikan kejuruan yang lebih dikenal dengan Sekolah Menengah Kejuruan

<sup>1</sup>Prodi Pendidikan Teknik Elektronika FT-UNP

<sup>2</sup>Dosen Jurusan Teknik Elektronika FT-UNP

(SMK). Sebagai lembaga pendidikan sekolah menengah kejuruan merupakan lembaga pendidikan yang mempersiapkan siswanya untuk dapat bekerja dalam bidang tertentu sesuai dengan keahliannya. Uraian di atas nampak jelas tuntutan akan keberadaan pendidikan kejuruan adalah untuk membentuk dan mengembangkan keahlian dan keterampilan, sehingga dapat meningkatkan produktivitas, kreativitas, mutu dan efisiensi kerja.

Proses pembelajaran disekolah bertujuan untuk perubahan tingkah laku dari individu siswa setelah siswa tersebut melaksanakan belajar. Selain itu belajar adalah untuk memperoleh hasil belajar dan pengalaman hidup. Keberhasilan siswa dapat dilihat dalam penguasaan materi pembelajaran yang ditunjukkan oleh nilai yang diperoleh siswa pada mata pelajaran yang bersangkutan. Apabila siswa mendapatkan nilai yang baik, maka bisa dikatakan siswa tersebut mempunyai hasil belajar yang baik pula.

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan di SMK Negeri 2 Payakumbuh, salah satu jurusan di sekolah ini adalah Jurusan Teknik Elektronika yang mempunyai kompetensi keahlian Teknik Audio Video. Ada beberapa mata pelajaran yang dipelajari di Jurusan Teknik Elektronika SMK Negeri 2 Payakumbuh, salah satunya adalah Teknik Elektronika Dasar. Mata pelajaran ini merupakan mata pelajaran yang menerapkan Kurikulum 2013. Kompetensi yang harus dicapai pada tiap akhir jenjang kelas dinamakan kompetensi inti. Kompetensi inti merupakan anak tangga yang harus ditapak siswa untuk sampai pada kompetensi lulusan. Kompetensi inti bukan untuk diajarkan melainkan untuk dibentuk melalui pembelajaran berbagai kompetensi dasar dari sejumlah mata pelajaran yang relevan. Kompetensi inti menyatakan kebutuhan kompetensi siswa, sedangkan mata pelajaran adalah pasokan kompetensi. Dengan demikian, kompetensi inti berfungsi sebagai unsur pengorganisasi (*organising element*) kompetensi dasar. Sebagai unsur pengorganisasi, kompetensi Inti merupakan pengikat untuk organisasi vertikal dan organisasi horizontal kompetensi dasar.

Organisasi vertikal kompetensi dasar adalah keterkaitan kompetensi dasar satu kelas dengan kelas di atasnya sehingga memenuhi prinsip belajar, yaitu terjadi suatu akumulasi yang berkesinambungan antar kompetensi yang dipelajari siswa. Organisasi horizontal adalah keterkaitan antara kompetensi dasar satu mata pelajaran dengan kompetensi dasar dari mata pelajaran yang berbeda dalam satu kelas yang sama sehingga terjadi proses saling memperkuat.

Peraturan Pemerintah nomor 19 Tahun 2005 Bab IV Pasal 19 “mengamanatkan agar proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik”. Amanat tersebut menekankan agar proses pembelajaran dapat dikondisikan menjadi suasana yang aktif, menyenangkan dan memotivasi siswa untuk belajar. Hal tersebut merupakan tugas dari guru, di mana guru harus bertindak sebagai fasilitator belajar siswa, bukan menguasai kegiatan pembelajaran di kelas.

Peran guru sebagai fasilitator pembelajaran berarti bahwa guru harus dapat memfasilitasi interaksi belajar antar siswa. Dengan demikian, pembelajaran di sekolah harus berubah dari paradigma yang berpusat pada guru (*teacher centered*) menjadi paradigma yang berpusat pada siswa (*student centered*). Pembelajaran dengan *student centered* menekankan siswa sebagai subjek belajar yang melakukan berbagai aktifitas belajar untuk mendapatkan pengalaman yang dapat membantunya mencapai tujuan pembelajaran.

Pencapaian terhadap perubahan-perubahan tingkah laku tersebut harus dimulai guru dengan memikirkan teknik, strategi dan pendekatan pembelajaran. Dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat, siswa dapat mengembangkan segala keterampilannya yang tercakup dalam tiga ranah belajar, yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Model pembelajaran

yang dipilih hendaknya dapat membimbing siswa belajar dengan aktif dan menyenangkan.

Berdasarkan Permendikbud Nomor 65 tentang Standar Proses, model pembelajaran yang diutamakan dalam implementasi Kurikulum 2013 adalah “model pembelajaran Inkuiri (*Inquiry Based Learning*), model pembelajaran Discovery (*Discovery Learning*), model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*), dan model pembelajaran berbasis permasalahan (*Problem Based Learning*)”. Banyak metode pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pengajaran. Namun, tidak semua metode pembelajaran dapat diterapkan dalam pengajaran, tentu semuanya harus disesuaikan dengan kebutuhan yang menyangkut materi yang akan disajikan.

Disamping itu, Penilaian dalam kurikulum 2013 mengacu pada Permendikbud nomor 66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian Pendidikan. Standar penilaian bertujuan untuk menjamin: “(1) perencanaan penilaian peserta didik sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai dan berdasarkan prinsip-prinsip penilaian, (2) pelaksanaan penilaian peserta didik secara profesional, terbuka, edukatif, efektif, efisien, dan sesuai dengan konteks sosial budaya; dan (3) pelaporan hasil penilaian peserta didik secara objektif, akuntabel, dan informatif”. Standar penilaian pendidikan ini disusun sebagai acuan penilaian bagi pendidik, satuan pendidikan, dan pemerintah pada satuan pendidikan untuk jenjang pendidikan dasar dan menengah.

Menurut Permendikbud tersebut standar penilaian pendidikan adalah “kriteria mengenai mekanisme, prosedur, dan instrumen penilaian hasil belajar peserta didik”. Penilaian pendidikan sebagai proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil siswa mencakup: penilaian autentik, penilaian diri, penilaian berbasis portofolio, ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, ujian tingkat kompetensi, ujian mutu tingkat kompetensi, ujian nasional, dan ujian sekolah/madrasah.

Salah satu penekanan dalam kurikulum 2013 adalah penilaian autentik (*authentic assessment*). Melalui kurikulum 2013 ini

penilaian autentik menjadi penekanan yang serius di mana guru dalam melakukan penilaian hasil belajar siswa benar-benar memperhatikan penilaian autentik. Penilaian autentik itu sendiri adalah kegiatan menilai siswa yang menekankan pada apa yang seharusnya dinilai, baik proses maupun hasil dengan berbagai instrumen penilaian yang disesuaikan dengan tuntutan kompetensi yang ada di Standar Kompetensi (SK) atau Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).

Dalam kurikulum 2013 mempertegas adanya pergeseran dalam melakukan penilaian, yakni dari penilaian melalui tes (mengukur kompetensi pengetahuan berdasarkan hasil saja), menuju penilaian autentik (mengukur kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan berdasarkan proses dan hasil). Penilaian autentik mengacu pada Penilaian Acuan Patokan (PAP), yaitu pencapaian hasil belajar didasarkan pada posisi skor yang diperolehnya terhadap skor ideal (maksimal). Dengan demikian, pencapaian kompetensi siswa tidak dalam konteks dibandingkan dengan siswa lainnya, tetapi dibandingkan dengan standar atau kriteria tertentu, yakni Ketuntasan belajar (KB). Dalam penilaian autentik guru melakukan penilaian tidak hanya pada penilaian level KD, tetapi juga kompetensi inti dan Standar Kompetensi Lulusan (SKL).

Seperti yang telah dipaparkan di permendikbud nomor 81 A bahwa “nilai pada Laporan Capaian Kompetensi (LCK) pada kurikulum 2013 dinyatakan dalam skala 4, yaitu dari 1 hingga 4 dalam bentuk kelipatan 0,33”, seperti pada table 1 :

Tabel 1: Konversi Kompetensi Pengetahuan, Keterampilan, dan Sikap

Konversi Nilai Akhir		Predikat (Pengetahuan dan Keterampilan)	Klasifikasi Sikap dan Ekstrakurikuler
Skala 0-100	Skala 1-4		
86-100	4	A	SB
81-85	3.66	A-	
76-80	3.33	B+	B
71-75	3	B	

## Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Cooperative - Andre Devid

66-70	2.66	B-	C
61-65	2.33	C+	
56-60	2	C	
51-55	1.66	C-	K
46-50	1.31	D+	
0-45	1	D	

Sumber: (Permendikbud nomor 81 A )

Tetapi kenyataan di lapangan masih ditemui hasil belajar siswa yang belum mencapai KB seperti yang diharapkan. Meskipun sekolah ini sudah menggunakan kurikulum 2013. Hal ini terlihat masih ada hasil belajar siswa yang belum mencapai KB. Berdasarkan data dari guru mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar kelas X TAV diperoleh hasil belajar siswa masih rendah. Hal ini dapat dilihat hasil belajar ujian semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017 masih ada yang belum mencapai Ketuntasan belajar (KB) yang ditetapkan sekolah yaitu 2,66 atau dikonversikan menjadi 66,5. Siswa dikatakan tuntas bila skor hasil belajar mencapai ketuntasan belajar sesuai yang tercantum dalam Permendikbud No. 104 tahun 2014. Adapun data hasil belajar ujian semester ganjil mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar kelas X TAV dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Nilai hasil belajar Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar Siswa Kelas X Teknik Audio Video Semester 1 Tahun Ajaran 2016/2017

Kelas	Total Siswa	Nilai KB				Rata-rata Kelas
		≥2,66		<2,66		
		Jumlah Siswa	%	Jumlah Siswa	%	
X TAV 1	27	12	44.44	15	55.55	2.51
X TAV 2	26	10	38.46	16	61.53	2.46

Sumber: (Guru SMK N 2 Payakumbuh)

Berdasarkan tabel 2, memperlihatkan bahwa nilai rata-rata hasil ujian akhir semester tahun ajaran 2016/2017 pada mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar jurusan Teknik Elektronika SMK Negeri 2 Payakumbuh belum mencapai KB, data lengkap nilai siswa dari guru

bisa dilihat pada *Lampiran 4* halaman 127-128. Data ini memberikan indikasi bahwa proses belajar mengajar (PBM) belum sesuai dengan acuan KB, meliputi kompleksitas pengajaran dalam mengaplikasi penerapan model pembelajaran, media, evaluasi dan pengelolaan kelas. Model pembelajaran merupakan komponen penting dibandingkan dengan media, evaluasi, dan pengelolaan kelas, yang menunjang keberhasilan proses pembelajaran. Ketepatan pemilihan model pembelajaran akan berdampak pada keberhasilan belajar siswa serta tercapainya tujuan pembelajaran. Model pembelajaran merupakan suatu desain pembelajaran yang dirancang untuk memperlancar proses pembelajaran. Seperti yang diungkapkan Agus (2012: 46) model pembelajaran ialah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial. Menurut Syaiful (2010: 5) "Strategi dasar dalam belajar mengajar adalah memilih dan menetapkan prosedur, model pembelajaran, dan teknik belajar mengajar yang dianggap paling tepat dan efektif sehingga dapat dijadikan pegangan oleh guru dalam menunaikan kegiatan mengajarnya". Dalam hal ini guru perlu mengembangkan strategi mengajar yang melibatkan siswa lebih aktif dan termotivasi dalam proses pembelajaran. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan memberikan model pembelajaran yang tepat akan memudahkan siswa untuk mempelajari materi pelajaran.

Dalam proses pembelajaran Teknik Elektronika Dasar di SMK Negeri 2 Payakumbuh model pembelajaran yang di pakai adalah *problem based learning* yang artinya pembelajaran berbasis masalah. Model pembelajaran ini melibatkan siswa dalam proses pembelajaran yang aktif, kolaboratif, berpusat kepada siswa yang mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan belajar mandiri. Namun, dalam Pembelajaran ini para guru banyak bertanya bagaimana cara mengalokasi waktu dan menanggapi siswa yang malas dalam belajar, kurangnya pengelolaan waktu mengakibatkan

hasil belajar siswa masih ada yang belum mencapai batas KB yang telah ditetapkan.

Berbagai cara untuk memperbaiki proses pembelajaran dan hasil belajar siswa Teknik Elektronika di SMK Negeri 2 Payakumbuh dengan memberikan variasi model pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)*. Menurut Hamzah (2012:107) "Model pembelajaran STAD dapat memotivasi seluruh siswa untuk belajar dan membantu saling belajar, berdiskusi, berdebat, menggikuti ide-ide, konsep-konsep dan keterampilan-keterampilan, memanfaatkan energi sosial siswa, saling tanggung jawab dan belajar menghargai satu sama lain". Berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), model pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)* lebih baik diterapkan di SMK Negeri 2 Payakumbuh. Diharapkan dengan model pembelajaran ini dapat memberikan solusi dan suasana baru yang menarik dalam mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X Teknik Audio Video SMK Negeri 2 Payakumbuh.

Dengan menggunakan model pembelajaran STAD, siswa akan bekerja secara bertahap di dalam kelas, mulai dari guru menjelaskan materi, kemudian siswa bekerja dalam kelompok yang telah dibentuk secara heterogen sehingga siswa bisa bertukar pikiran dalam kelompok, melakukan tes untuk menguji kemampuan siswa, dan melaksanakan penghargaan terhadap tim. Dalam model pembelajaran STAD ini, siswa tidak hanya menerima apa yang diberikan oleh guru dalam proses belajar mengajar, melainkan siswa juga belajar dari siswa lainnya karena siswa diberikan kesempatan untuk saling berinteraksi dengan siswa lain di dalam kelompok kecil pada situasi yang heterogen.

Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "**Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Terhadap Hasil**

**Belajar Teknik Elektronika Dasar di SMK Negeri 2 Payakumbuh**".

## B. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen *Quasi* dengan desain *Posttest Only Control Design*. Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 2 Payakumbuh yang terletak di Jl. Soekarno Hatta (Angrek 1), Kota Payakumbuh, Sumatera Barat. Penelitian ini diawali dengan melakukan observasi terhadap tempat dan subjek penelitian, sampel dan pengumpulan data.

Suharsimi (2010:173) populasi adalah "keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua element yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi". Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMK Negeri 2 Payakumbuh tahun ajaran 2016/2017, yang terdiri dari 2 kelas yaitu X TAV 1 dan X TAV 2.

Tabel 3. Jumlah Siswa Kelas X Jurusan Teknik Audio Video SMK Negeri 2 Payakumbuh Tahun Pelajaran 2016/2017.

No	Kelas	Jumlah siswa
1	X TAV 1	27
2	X TAV 2	26
Jumlah		53

Sumber:(Guru SMK N 2 Payakumbuh )

Sugiyono (2012: 118) menyatakan bahwa "Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi". Segala karakteristik populasi tercermin dalam sampel yang diambil. Dalam penelitian ini dibutuhkan 2 kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perlakuan yang diberikan pada kelompok eksperimen adalah metode pembelajaran kooperatif tipe STAD dan pada kelompok kontrol dengan metode pembelajaran kooperatif tipe PBL.

Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *nonprobability sampling* dengan *sampling purposive*. Menurut Sugiyono (2009:124) *sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

Persyaratannya kelas yang memiliki rata-rata yang hampir sama. Pengambilan rata-rata kelas berdasarkan nilai test ujian semester ganjil pada masing-masing kelas. Pengambilan rata-rata kelas hampir mendekati sama yaitu, didapat kelas X TAV 1 dan X TAV 2. Kemudian diadakan uji normalitas dan uji homogenitas untuk melihat sampel berasal dari data yang memiliki distribusi normal dan kedua data homogen.

Menurut Sugiyono (2012:3), “Variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Variabel Bebas

Menurut Sugiyono (2012:4), “Variabel Bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat”. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah perlakuan yang diberikan pada sampel penelitian yaitu penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) di kelas eksperimen dan Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) di kelas kontrol.

b. Variabel Terikat

Menurut Sugiyono (2012:4), “Variabel Terikat adalah merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas”. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar kognitif Teknik Elektronika Dasar siswa setelah diberikan perlakuan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif berupa pilihan ganda. Soal uji coba instrumen atau perangkat tes yang telah tersusun langsung digunakan ke kelas eksperimen, dan kontrol, lalu diuji validitas soal, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran soal. Uji coba dilakukan pada kelas XI TAV, soal yang telah diuji digunakan sebagai soal yang akan dihitung dalam pengambilan nilai hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Setelah tes akhir diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil tes kemudian dilakukan analisis data untuk diuji secara statistik. Analisis data digunakan untuk membuktikan hipotesis. Teknik analisis data meliputi : Analisis deskriptif dan analisis induktif.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari silabus, RPP dan perangkat pembelajaran lainnya. Alat pengumpul data penelitian yang dilakukan adalah tes hasil belajar. Tes yang diberikan adalah tes berbentuk objektif. Materi yang diujikan dalam tes sesuai dengan materi yang diberikan selama penelitian.

1. Mean

Sugiyono (2012: 49) “mean merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai rata-rata dari kelompok tersebut”. Rata-rata (mean) ini didapat dengan menjumlahkan data seluruh individu dalam kelompok itu, kemudian dibagi dengan jumlah individu yang ada pada kelompok tersebut.

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \quad (1)$$

Dimana :  $\bar{X}$  : Mean, : X Individu data ,  
N: Banyak data pengamatan

2. Standar Deviasi

Menurut Irianto (2004: 42):

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}} \quad (2)$$

Keterangan :

- X : Rata – rata pengamatan dari 1 sampai N
- $X_i$  : Individu data dari 1 sampai N
- n : Banyak data pengamatan
- S : Standar Deviasi atau simpang baku.

Sebagai prasyarat uji hipotesis dilakukan beberapa pengujian:

1. Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak. Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah nilai *Hasil belajar/post-test* pada mata pelajaran Teknik

Elektronika Dasar Kelas X Teknik Audio Video di SMK Negeri 1 Lintau Buo setelah perlakuan. Untuk melihat data berdistribusi normal atau tidak, dilakukan dengan cara uji Liliefors. Sudjana (2005: 466) merumuskan dengan langkah:

- Data  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$  yang diperoleh dari data yang terkecil hingga data yang terbesar.
- Data  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku  $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$  dengan rumus

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

Keterangan :  $X_i$  = skor yang diperoleh siswa ke- i

$\bar{X}$  = skor rata- rata

$S$  = simpangan baku

- Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang  $F(Z_i) = P(Z < Z_i)$
- Dengan menggunakan proporsi  $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$  yang lebih kecil atau sama dengan  $Z_i$  jika proporsi ini dinyatakan dengan  $S(Z_i)$  maka:

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

- Menghitung selisih  $(F(Z_i) - S(Z_i))$  kemudian tentukan harga mutlaknya.
- Diambil harga yang paling besar diantara harga mutlak selisih tersebut  $L_o$
- Membandingkan nilai  $L_o$  dengan nilai kritis  $L$  yang terdapat pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$

Kriteria pengujian adalah sebagai berikut :

Jika  $L_o \leq L$ , maka data berdistribusi normal, Jika  $L_o > L$ , maka data tidak berdistribusi normal.

## 2. Uji homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua sampel homogen yaitu mempunyai varians yang sama atau tidak, untuk mengujinya dilakukan uji F. Uji F ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Mencari varians masing-masing data kemudian dihitung harga  $F$  yang dikemukakan Sugiyono (2012:140) dengan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}} \quad (3)$$

Bandingkan harga  $F$  hitung dengan harga  $F$  yang terdapat dalam daftar distribusi  $F$  pada taraf signifikan  $0,05$  dan derajat kebebasan penyebut ( $dk$ ) =  $n-1$  dan derajat kebebasan pembilang ( $dk$ ) =  $n-1$ . Jika harga  $F$  hitung <  $F$  tabel, berarti kedua kelompok sampel memiliki varians yang homogen. Sebaliknya jika  $F$  hitung >  $F$  tabel berarti kedua kelompok sampel mempunyai varians yang heterogen.

## 3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis tentang kesamaan dua rata-rata ada beberapa kemungkinan yang akan di pilih untuk di pergunakan sebagai rumus pencarian uji hipotesis dalam penelitian yaitu:

Jika data terdistribusi normal dan kedua kelompok data homogen, maka dalam pengujian hipotesis statistik yang digunakan adalah uji t. Terdapat dua rumus uji test yang dapat digunakan untuk menguji hipotesis. Rumus menurut Sugiyono (2009:197) :

*Separated Varians :*

$$t_{\text{hitung}} = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \quad (4)$$

*Polled Varians :*

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left[ \frac{(n_1 - n_2)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \right] \left[ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}} \quad (5)$$

dimana :

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

$$s = \frac{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}{n(n-1)}$$

Keterangan :

$\bar{X}_1$  :rata- rata nilai kelas eksperimen1,  $\bar{X}_2$  :rata-rata nilai kelas eks perimen2,  $s_1$ :Standar Deviasi nilai siswa kelas eksperimen1,  $s_2$ :Standar Deviasi nilai siswa kelas eksperimen2,  $n_1$  :Jumlah siswa kelas eksperimen1,  $n_2$ : Jumlah siswa kelas eksperimen2.

Terdapat beberapa pertimbangan dalam memilih rumus uji t :

- 1) Bila jumlah anggota sample  $n_1 = n_2$  dan varian homogens  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ , maka dapat digunakan rumus uji t baik untuk separated maupun polled. Untuk mengetahui t table digunakan dk yang besarnya  $dk = n_1 + n_2 - 2$
- 2) Bila  $n_1 \neq n_2$ , varians homogens  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$  dapat digunakan uji t dengan polled varians. Besar  $dk = n_1 + n_2 - 2$
- 3) Bila  $n_1 = n_2$ , varians tidak homogen  $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  dapat digunakan rumus separated maupun polled, dengan  $dk = n_1 - 1$  atau  $dk = n_2 - 1$ . Jadi derajat kebebasan (dk) bukan  $n_1 = n_2 - 2$ .
- 4) Bila  $n_1 \neq n_2$  dan varian tidak homogen  $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ . Untuk ini digunakan rumus separated, harga t sebagai pengganti harga t table dihitung dari selisih harga t table dengan  $dk = n_1 - 1$  dan  $dk = n_2 - 1$ , dibagi dua dan kemudian ditambah dengan harga t yang terkecil.

Harga t hitung dibandingkan dengan t tabel, yang terdapat dalam tabel distribusi t. Kriteria pengujian yang diperlukan apabila  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak sedangkan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima, dan apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima, sedangkan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) ditolak. Sugiyono (2012:87).

### C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 1. Deskripsi Data

Analisis data pada kelas eksperimen dan kelas control ditemukan berdasarkan nilai Ujian Akhir Semester. Kelas eksperimen dengan rata-rata nilai 2,46 atau dikonversikan menjadi 61,5 dan kelas control dengan rata-rata nilai 2,51 atau dikonversikan menjadi 62,75. Nilai rata-rata kedua kelas mendekati sama, maka dilakukan uji homogenitas untuk melihat sampel berasal dari kedua data yang homogen.

Sebelum tes diberikan kepada kelas eksperimen dan control, untuk menentukan apakah suatu instrumen layak dipakai sebagai alat pengumpul data dalam penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji coba untuk mengetahui validitas, reliabilitas,

indeks kesukaran dan indeks daya beda terhadap instrumen. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif berupa pilihan ganda. Uji coba dilakukan pada kelas XI TAV dengan jumlah siswa 20 orang. Soal yang telah diuji digunakan sebagai soal yang akan dihitung dalam pengambilan nilai *post-test* kelas eksperimen dan kelas control.

Jumlah soal uji coba adalah sebanyak 60 soal. Kemudian setelah diuji cobakan ke kelas XI TAV dan dilakukan uji validitas, reliabilitas, daya beda, tingkat kesukaran, tersisa 48 soal untuk *post-test* pada akhir pertemuan.

#### 2. Hasil Penelitian

Hasil yang diperoleh pada penelitian ini adalah hasil studi lapangan untuk memperoleh data melalui teknik *post-test* setelah dilakukan suatu penerapan model pembelajaran STAD pada kelas eksperimen dan model pembelajaran PBL pada kelas control. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan pengaruh Model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) terhadap hasil belajar Kelas X Teknik Audio Video SMK Negeri 2 Payakumbuh

##### a. Pelaksanaan Pembelajaran

Penelitian ini terbagi dalam dua kelas yaitu, kelas eksperimen dan kelas control. Kegiatan penelitian ini dilaksanakan dari bulan April 2017. Kelas eksperimen adalah kelas X TAV 2 dengan menggunakan model pembelajaran STAD dan kelas control adalah X TAV 2 dengan menggunakan model pembelajaran STAD.

Sebelum kegiatan penelitian dilaksanakan, peneliti menentukan materi pelajaran dan pokok bahasannya serta menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran. Pokok bahasan yang dipilih adalah sistem bilangan (Desimal, Biner, Oktal, Heksadesimal). Jadwal pelaksanaan pembelajaran kelas eksperimen dan kelas control dapat dilihat pada tabel 4.



Tabel 4. Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran

Kegiatan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Materi
Pertemuan I	18 April 2017, jam ke 5 dan 6	20 April 2017, jam 5 dan 6	1. Sistem bilangan desimal, biner, oktal, dan heksadesimal. 2. Konversi sistem bilangan desimal kesistem bilangan biner.
Pertemuan I	18 April 2017, jam ke 5 dan 6	20 April 2017, jam 5 dan 6	3. Sistem bilangan desimal, biner, oktal, dan heksadesimal. 4. Konversi sistem bilangan desimal kesistem bilangan biner.
Pertemuan III	2 Mei 2017, jam ke 5 dan 6	4 Mei 2017, jam ke 5 dan 6	5. konversi sistem bilangan biner ke sistem bilangan desimal dengan baik dan benar. 6. konversi sistem bilangan oktal ke sistem bilangan desimal dengan baik dan benar.
Pertemuan IV	9 Mei 2017, jam ke 5 dan 6	18 Mei 2017, jam ke 5 dan 6	7. konversi sistem bilangan heksadesimal ke sistem bilangan desimal dengan benar. 8. sistem bilangan pengkode biner ( <i>binery encoding</i> ) baik dan benar.

#### b. Analisis Deskriptif

Analisis ini bertujuan untuk menggambarkan keadaan data apa adanya yang dikumpulkan dari ke dua kelompok sampel. Hasil perhitungan data penelitian didapatkan dari hasil *post-test* kedua kelompok sampel yang terdiri dari 27 siswa X TAV 1 kelompok kontrol dan 26 siswa X TAV 2 untuk kelompok eksperimen. Setelah diberikan perlakuan yang berbeda, yang terletak pada model pembelajaran yang digunakan di kelompok Eksperimen dan di kelompok kontrol, maka didapatkan nilai beda (gain) hasil *post-test* dari kedua kelompok sampel. Nilai beda hasil belajar kedua kelompok sampel, berfungsi untuk

melihat perbedaan terhadap hasil belajar kelas X Teknik Audio Video di SMK Negeri 2 Payakumbuh.

#### 1. Rata-rata ( $\bar{X}$ )

➤ Untuk kelas eksperimen

$$\bar{X} = \frac{\sum(f \cdot Xi)}{N} = \frac{1984}{26} = \mathbf{76,30}$$

➤ Untuk kelas Kontrol

$$\bar{X} = \frac{\sum(f \cdot Xi)}{N} = \frac{1962}{27} = \mathbf{72,66}$$

#### 2. Standar Deviasi/ Simpangan Baku (S)

➤ Untuk kelas eksperimen

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(Xi - \bar{X})^2}{N - 1}} = \sqrt{\frac{647.5}{26 - 1}} = \mathbf{5,09}$$

➤ Untuk kelas eksperimen 2

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(Xi - \bar{X})^2}{N - 1}} = \sqrt{\frac{814.00}{27 - 1}} = \mathbf{5,6}$$

#### 3. Varians ( $S^2$ )

➤ Untuk kelas eksperimen 1

$$S^2 = \mathbf{25,9}$$

➤ Untuk kelas eksperimen 2

$$S^2 = \mathbf{31,31}$$

#### c. Analisis Induktif

##### 1) Hasil Uji Normalitas

Syarat pengujian hipotesis menggunakan statistik parametrik adalah berdistribusi normal, oleh karena itu sebelum data ini diuji hipotesisnya menggunakan statistik uji t, sebelumnya dilakukan dahulu uji normalitas data. Dalam penelitian ini uji normalitas dilakukan dengan uji Lilliefors pada taraf signifikan 0,05, dilakukan pada data nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol meliputi *posttest* masing-masing kelompok. Data kelompok sampel dikatakan berdistribusi normal jika lilliefors ( $L_0$ ) hitung lebih kecil dari pada lilliefors tabel ( $L_{tabel}$ ) ( $L_{0hitung} \leq L_{tabel}$ ) dan berada pada daerah normal. Berdasarkan uji normalitas dari data nilai rata-rata kelas eksperimen dan

kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen 1 dan Eksperimen 2

Kelas	$\alpha$	$L_0$	$L_t$	Distribusi
Eksperimen	0,05	0,101	0,170	Normal
Kontrol	0,05	0,079	0,167	Normal

Berdasarkan tabel 5, dapat dilihat bahwa  $L_0 < L_t$  untuk kedua kelas sampel, berarti data pada kedua kelas terdistribusi normal.

### 2) Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui kedua kelompok data mempunyai varian yang homogen atau tidak. Untuk mengetahui homogenitas kedua kelompok sampel, pengujian dilakukan dengan menggunakan uji F (*Fisher test*). Salah satu syarat untuk mengetahui variansnya homogen bila,

Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  berarti tidak homogen

Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  berarti homogen.

Tabel 6. Nilai Uji Homogenitas

Kelompok	N	S	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kriteria
Eksperimen	26	5,09	1,21	1,95	Homogen
Kontrol	27	5,60			

Pada tabel 6, ternyata  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , atau  $1,21 < 1,95$ , dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa *semua* data kelompok penelitian homogen.

### 3) Uji Hipotesis

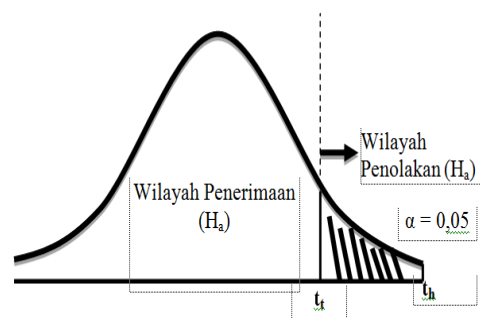
Untuk menguji hipotesis menggunakan rumus t-test. Hasil uji hipotesis diperlihatkan pada tabel 21.

Tabel 7. Hasil Pengujian dengan t-test

No	Kelas	Rata-Rata kelas	$t_{hitung}$ $\alpha = 0,05$	$t_{tabel}$ $\alpha = 0,05$
1	Kelas Eksperimen	76,31	2,48	2,01
2	Kelas Kontrol	72,67		

Berdasarkan tabel 7, diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 2,48 dan  $t_{tabel}$  sebesar 2,01 pada taraf signifikansi 0,05. Dari data tersebut

nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sehingga  $H_a$  diterima. Artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hasil pengujian ini memberikan interpretasi bahwa terdapat pengaruh hasil belajar yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Students Teams Achievement Divisions* (STAD) dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar kelas X TAV di SMKN 2 Payakumbuh.



Gambar 1. Daerah Penentuan  $H_a$

Keterangan :

$$t_t = t \text{ tabel } (2,01) \quad ; \quad t_h = t \text{ hitung } (2,48)$$

### 4) Persentase Keseluruhan Nilai Kelas Eksperimen dan Nilai Kelas Kontrol.

Nilai rata-rata *post-test* yang didapatkan kelas eksperimen sebesar 76,31 dan kelas kontrol 72,67. Hal ini membuktikan bahwa, terdapat perbedaan hasil belajar antara penerapan model pembelajaran STAD dengan model pembelajaran PBL, pada mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar kelas X Teknik Audio Video SMK Negeri 2 Payakumbuh, dengan persentase perbedaan hasil belajar sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Persentase Pengaruh Model STAD} &= \frac{\bar{01} - \bar{02}}{\bar{02}} \times 100\% \\ &= \frac{76,31 - 72,67}{72,67} \times 100\% \\ &= 5\% \end{aligned}$$

### 3. Pembahasan.

Berdasarkan deskripsi dan analisis data yang telah dilakukan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Teknik

Elektronika Dasar, didapatkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Students Teams Achievement Divisions* (STAD) berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hasil nilai rata-rata pada kelompok Eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Students Teams Achievement Divisions* (STAD) sebesar 76,31, dan kelompok Kontrol dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebesar 72,67.

Analisis statistik yang dilakukan pada penelitian ini terdapat 2 analisis yaitu analisis deskriptif dan analisis induktif. Pada analisis deskriptif untuk kelompok Eksperimen memiliki nilai rata-rata = 76,31, simpangan baku = 5,09 dan varian 25,90. Untuk kelompok Kontrol memiliki nilai rata-rata = 72,67, simpangan baku = 5,60 dan varian 31,31 diperoleh bahwa rata-rata nilai perbedaan hasil belajar kedua kelompok sampel adalah 3,64.

Langkah selanjutnya adalah analisa induktif. Dalam analisa induktif ini akan dilakukan pengujian hipotesis, tapi sebelum itu perlu dilakukan uji normalitas dan homogenitas sebagai persyaratan untuk melakukan uji hipotesis. Pada kelompok Eksperimen skor tertinggi = 85, skor terendah = 63, banyak kelompok interval = 6, panjang kelompok interval = 4, rata-rata = 76,31 dan simpangan baku = 5,09, diperoleh  $L_{hitung} = 0,101$ . Dengan banyak data 26, diperoleh  $L_{tabel} = 0,170$ . Dengan demikian  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , ini berarti nilai hasil *post-test* siswa pada mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar pada kelompok Eksperimen berdistribusi normal. Hasil perhitungan pada kelompok Kontrol skor tertinggi = 83, skor terendah = 60, banyak kelompok interval = 6, panjang kelompok interval = 4, rata-rata = 72,67 dan simpangan baku = 5,60, diperoleh  $L_{hitung} = 0,079$ . Dengan banyak data 27, diperoleh  $L_{tabel} = 0,167$ . Dengan demikian  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , ini berarti nilai hasil *post-test* siswa pada mata pelajaran Menerapkan Teknik Elektronika Dasar pada kelompok Kontrol berdistribusi normal.

Pada uji homogenitas nilai varian untuk kelompok Eksperimen = 25,90 dan kontrol = 31,31 didapatkan  $F_{hitung} = 1,21$ . Untuk  $F_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 0,05 dan derajat kebebasan (dk) pembilang = 26-1 = 25 dan derajat kebebasan (dk) penyebut = 27-1 = 26, maka didapat  $F_{tabel} = 1,95$ . Dengan kriteria pengujian jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  berarti homogen. Dari hasil perhitungan didapatkan  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau  $1,21 < 1,95$ . Maka varian-varian dari sampel adalah homogen. Artinya kedua kelompok tidak berbeda secara signifikan atau homogen.

Pengujian selanjutnya melakukan uji hipotesis, varian gabungan kedua kelompok = 5,35, diperoleh  $t_{hitung} = 2,48$  dan  $t_{tabel} = 2,01$ . Kemudian  $t_{hitung}$  dibanding dengan  $t_{tabel}$  dengan kriteria pengujian jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_a$  diterima. Dan didapat hasil perhitungannya  $2,48 > 2,01$  sehingga  $H_a$  diterima. Artinya Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Students Teams Achievement Divisions* (STAD) berpengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar Tahun Ajaran 2016/2017 TAV SMK Negeri 2 Payakumbuh. Dari hasil perhitungan didapatkan juga bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Students Teams Achievement Divisions* (STAD) memiliki pengaruh sebesar 5 % terhadap hasil belajar matapelajaran Teknik Elektronika Dasar.

#### D. SIMPULAN DAN SARAN

##### 1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan untuk mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar yang dilakukan dengan melihat pengaruh hasil belajar setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Students Teams Achievement Divisions* (STAD) yang mengacu pada tujuan penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa :

- a. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Students Teams Achievement Divisions* (STAD) terdapat pengaruh yang dihasilkan dari nilai rata-rata hasil belajar siswa dikelas X Teknik Audio Video SMK

- Negeri 2 Payakumbuh. Kelompok yang menggunakan model pembelajaran *Students Teams Achievement Divisions* (STAD) mendapat nilai rata-rata 76,31 dan kelompok yang menggunakan model pembelajaran *Problem Basad Learning* mendapat nilai rata-rata 72,67. Berarti terdapat pengaruh penerapan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe *Students Teams Achievement Divisions* (STAD) dibandingkan dengan menggunakan pendekatan Sainifik tipe *Problem Based Learning* pada mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar di SMKN 2 Payakumbuh.
- b. Perhitungan uji t menunjukkan bahwa  $t_{hitung}$  memiliki nilai yang lebih besar dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  yaitu  $t_h = 2,48 > t_t = 2,01$  pada taraf nyata 0,05 maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak sedangkan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Hal ini membuktikan adanya perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe *Students Teams Achievement Divisions* (STAD) dengan pendekatan Sainifik tipe *Problem Based Learning* pada mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar kelas X Teknik Audio Video di SMKN 2 Payakumbuh.
  - c. Dari Hasil nilai rata-rata siswa didapatkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) memiliki pengaruh sebesar 5% terhadap hasil belajar mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar.
2. Saran
- Berdasarkan hasil penelitian dikaitkan dengan manfaat praktis penelitian, peneliti memberi saran sebagai berikut :
- a. Bagi siswa, penerapan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) ini dapat memotivasi, melatih dan meningkatkan hasil belajar siswa.
  - b. Bagi guru, sebagai bahan masukan sekolah untuk dapat lebih meningkatkan kegiatan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat meningkatkan mutu pendidikan dikelasnya.
  - c. Bagi sekolah, sebagai bahan masukan sekolah untuk dapat lebih meningkatkan kegiatan pembelajaran melalui model pembelajaran *Student Teams Achievement* (STAD) agar prestasi belajar siswa lebih baik dan perlu dicoba untuk diterapkan pada mata pelajaran yang lain.
  - d. Bagi dinas pendidikan, sebagai pertimbangan dalam pengambilan kebijakan yang terkait dengan sekolah.
  - e. Bagi peneliti, untuk memperoleh pengalaman tentang pelaksanaan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) yang berorientasi pada hasil belajar, strategi pembelajaran, melakukan seleksi materi, dan mengembangkan seleksi instrument.
  - f.
- Catatan:** Artikel ini disusun berdasarkan skripsi penulis dengan Pembimbing I Delsina Faiza, S.T., M.T. dan Pembimbing II Dr. Edidas, M.T.

## E. DAFTAR PUSTAKA

- Agus Irianto. 2004. *Statistik*, Jakarta: Prenadamedia Group
- Agus Suprijono. 2012. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: PustakaPelajar.
- Depdikbud. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 66 tahun 2013 Tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81A Tahun 2013 Tentang Implementasi Kurikulum*. Jakarta

- \_\_\_\_\_. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 104 tahun 2014 Tentang Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidik Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta.
- Sudjana 2005. *Metode Statistik*, Bandung: Tarsita.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. 2012. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : CV Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukardi. 2012. *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan operasionalnya*. Jakarta : Bumi Aksara