

# **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TWO STAY TWO STRAY* TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN PEKERJAAN DASAR TEKNIK OTOMOTIF SISWA KELAS X TKR DI SMK NEGERI 2 PALEMBANG**

**Novia Nugraheni, Harlin, Zulherman**

*Universitas Sriwijaya*

**Abstrak:** Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* bertujuan untuk merangsang siswa agar berani bertindak dan berani mengungkapkan apa yang mereka ketahui dalam kegiatan belajar kelompok. Dengan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* ini, guru harus mengusahakan upaya-upaya yang dapat mengantarkan kegiatan anak didik ke arah tercapainya penguasaan penuh terhadap bahan pelajaran yang diperlukan. Variabel dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Two stay Two Stray* dan hasil belajar siswa selama diterapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*. Metode penelitian yang digunakan metode eksperimen. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TKR 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X TKR 3 sebagai kelas kontrol, masing-masing ssmpel berjumlah 20 siswa. Sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan dokumentasi. Tes yang digunakan soal pilihan ganda berjumlah 20 soal. Dari tes tersebut didapatkan nilai rata-rata 73,6 dan pada kelas kontrol menggunakan metode ceramah rata-rata nilainya 65. Dengan demikian hasil belajar kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa “ada pengaruh model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran pekerjaan dasar teknik otomotif siswa kelas X di SMK Negeri 2 Palembang.” Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan uji  $t'$  didapat  $t_{hitung} = 2,98$  dan  $t_{tabel} = 1,68$ . Jelas  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $2,98 > 1,68$  maka tolak  $H_0$  dan terima  $H_a$ .

**Kata Kunci :** Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray*, Hasil Belajar, Kelas X TKR di SMK Negeri 2 Palembang

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan sangatlah penting untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk karakter untuk kemajuan bangsa. Apabila pendidikan diposisikan sebagai alat untuk memecahkan masalah bangsa untuk sekarang ini, sesungguhnya kita tidak terlalu banyak berbuat dari apa yang dihasilkan oleh pendidik selama ini. Dengan kata lain, terjadi keterlambatan memposisikan pendidikan sebagai alat untuk mengatasi masalah tersebut. Sebab untuk mengarahkan pendidikan kita yang dapat mengatasi masalah bangsa selama ini diperlukan produk pendidikan yang bukan otoritarisme, melainkan pendidikan yang dibangun pada budaya bangsa Indonesia (Hamzah. B. Uno, 2011 : 2).

Pengembangan di sektor pendidikan merupakan langkah untuk meningkatkan kualitas kehidupan dan mencerdaskan manusia dalam mewujudkan masyarakat yang maju dan bisa mengembangkan diri dengan baik dalam berbagai macam aspek seperti aspek jasmani dan aspek rohani berdasarkan pedoman kita sebagai bangsa Indonesia yaitu Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945. Pendidikan didasarkan dengan proses pembelajaran tanpa adanya proses pembelajaran kita tidak tahu apakah tenaga pendidik berhasil untuk untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut.

. Tenaga pengajar diharapkan menerapkan metode yang paling tepat supaya proses pembelajaran berjalan secara efektif, namun pembelajaran efektif belum tentu

efisien karena pembelajaran efisien tidak cukup diindikasikan dengan bertambahnya informasi baru bagi anak didik yang telah disampaikan oleh tenaga pengajar pada saat menyampaikan materi, tetapi lebih kepada terwujudnya suasana yang nyaman, menyenangkan, menggairahkan anak didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Dalam proses belajar anak didik menerima apa yang disampaikan pendidik. Tidak banyak dalam belajar mengajar diwarnai kegiatan individu, anak didik belajar sendiri tanpa diberikan kesempatan untuk belajar dengan anak didik lain. Dalam pembelajaran sangat diperlukan pendidik menggunakan pendekatan kelompok agar jiwa sosial anak didik dapat di bina dan dikembangkan. Hal tersebut didasari karena anak didik merupakan jenis makhluk *homo socius* yang kehidupannya saling membutuhkan satu sama lain (Djamarah, 2010 : 7).

Pembelajaran dengan pendekatan kelompok sering disalahartikan oleh sebagian anak didik, dimana beberapa anak didik yang aktif dalam kelompok sedangkan anak didik lainnya sibuk dengan kegiatannya masing-masing, saat diberikan kesempatan bertanya anak didik hanya berbisik-bisik tanpa mempunyai keberanian langsung saat menemui permasalahan sehingga hal ini mengakibatkan pembelajaran yang turun menyebabkan rendahnya hasil belajar.

Selain itu, berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan kepada beberapa siswa kelas X TKR di SMK Negeri 2 Palembang yang, bahwasanya dalam kegiatan pembelajaran selama ini sudah efektif, namun hanya sedikit siswa yang aktif dalam pembelajaran tersebut, ada beberapa siswa hanya mengandalkan teman kelompoknya saja. Selain itu beberapa kelompok saling berbagi informasi, namun kebanyakan ada yang tidak karena mereka tidak mau saling berbagi satu sama lain. Hal ini juga menyebabkan nilai siswa pada mata pelajaran pekerjaan dasar teknik otomotif kurang memuaskan, nilai

ketuntasan belajar pada mata pelajaran 75. Namun hasil belajar yang didapat oleh siswa 60% sudah mencapai nilai ketuntasan belajar dan 40% belum mencapai nilai ketuntasan belajar.

Dalam hal ini, dengan terciptanya proses pembelajaran yang baik maka kualitas pendidikan akan semakin meningkat. Adapun cara untuk menghilangkan kejenuhan siswa dalam proses pembelajaran sehingga siswa bisa mengembangkan kemampuan mereka yaitu dengan menggunakan pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*). Model pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*) membiasakan siswa untuk belajar mandiri dan berusaha mencari informasi untuk memecahkan masalah yang diberikan.

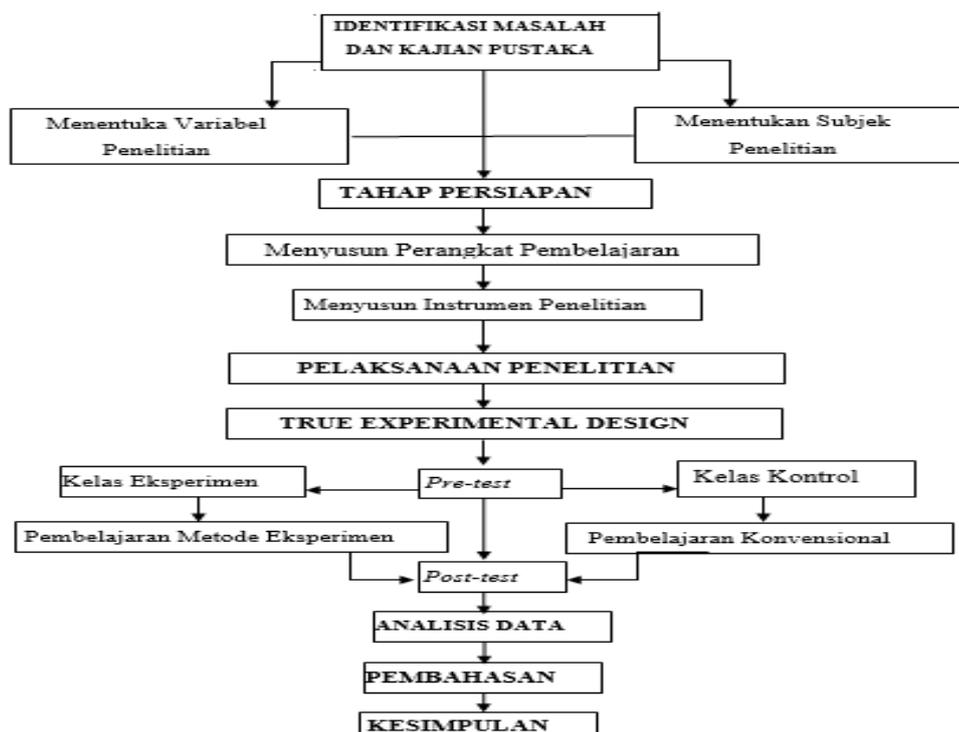
Berbagai macam metode pembelajaran kooperatif, model *Two Stay Two Stray* (dua tinggal dua tamu). Model pembelajaran yang diawali dengan pembagian kelompok, setelah pembentukan kelompok pendidik memberikan lembar kegiatan dengan masalah-masalah yang harus dikerjakan dalam kelompok dengan bekerjasama. Sehingga model *two stay two stray* ini bisa dapat mengarahkan siswa aktif dan keterlibatan siswa sebagai anggota kelompok untuk pencapaian tujuan pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan diatas, maka peneliti tertarik untuk meneliti dengan judul "*Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif Siswa Kelas X TKR di SMK Negeri 2 Palembang*".

## METODELOGI PENELITIAN

Peneliti menggunakan metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen adalah sebuah metode digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2012:107).

### Prosedur Penelitian



Gambar 1. Prosedur Penelitian

### Teknik Pengumpulan Data

#### Observasi

Observasi dilakukan dengan bantuan guru SMK Negeri 2 Palembang untuk memperoleh gambaran bagaimana proses pembelajaran berlangsung dan melihat aktivitas belajar siswa serta aktivitas guru dalam proses pembelajaran.

#### Teknik Tes

Dalam penelitian ini, instrument tes terlebih dahulu akan diuji data dan diukur dengan dilakukan pengujian validitas, realibilitas tes, dan daya pembeda soal.

### Teknik Analisis Data

#### Uji Normalitas Data

Uji normalitas data perlu dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dianalisis normal atau tidak, karena uji statistik uji-t baru dapat digunakan jika data tersebut terdistribusi normal.

Langkah-langkahnya sebagai berikut (Riduwan, 2012:191) :

- a. Menentukan skor besar dan skor kecil
- b. Menentukan Rentangan (R)
- c. Menentukan Banyaknya Kelas (BK)
- d. Menentukan panjang kelas (i)
- e. Membuat tabel distribusi frekuensi
- f. Menentukan rata-rata atau mean ( $\bar{X}$ )
- g. Menentukan simpangan baku (S)
- h. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara menentukan batas kelas dan Z-score
- i. Mencari chi-kuadrat hitung ( $\chi^2_{hitung}$ )
- j. Membandingkan  $\chi^2_{hitung}$  dengan  $\chi^2_{tabel}$

Kaidah Keputusan :

Jika  $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ , maka Distribusi data Tidak Normal

Jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka Distribusi data Normal

#### Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dalam variabel X dan Y bersifat homogen atau tidak.

Langkah-langkah uji homogenitas :

1. Mencari Varians/Standar deviasi Variabel X dan Y, dengan rumus:

$$S_X^2 = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n_{ek}(n_{ek} - 1)}}$$

$$S_Y^2 = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n_{ek}(n_{ek} - 1)}}$$

([www.satistikian.com](http://www.satistikian.com): 2013/01)

2. Mencari F hitung dengan dari varians X dan Y, dengan rumus :

$$F = \frac{\text{variansterbesar}}{\text{variansterkecil}}$$

Membandingkan F hitung pada tabel F tabel distribusi F, dengan:

- Untuk varians dari kelompok dengan variance terbesar adalah dk pembilang n-1. Untuk varians dari kelompok dengan varian terkecil adalah dk penyebut n-1.
- Jika F hitung < Tabel F dalam F tabel, berarti homogen.
- Jika F hitung > Tabel F dalam F tabel, berarti tidak homogen

### Uji Hipotesis

Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran pekerjaan dasar teknik otomotif, maka peneliti menggunakan rumus uji 't' dua sampel. Dalam uji 't' ini terdapat uji perbandingan untuk membandingkan apakah kedua data sama atau berbeda.

Rumus uji t dua sampel :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_{ek} - \bar{x}_k}{\sqrt{\frac{S_{ek}^2}{n_{ek}} + \frac{S_k^2}{n_k} - 2r \left( \frac{S_{ek}}{\sqrt{n_{ek}}} \right) + \left( \frac{S_k}{\sqrt{n_k}} \right)}}$$

(Riduwan, 2012:214)

Kriteria pengujian dua pihak :

Jika  $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq +t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian menggunakan model Penelitian dilakukan di SMK Negeri 2 Palembang tahun pelajaran 2016/2017 pada materi alat ukur elektrik dan elektronik mata pelajaran pekerjaan dasar teknik otomotif. Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas X yang berjumlah 162 siswa. Sampel penelitian ini diambil menggunakan teknik *Random Sampling* yaitu teknik penarikan sampel secara acak tanpa membedakan strata yang ada pada populasi, yaitu dari 4 kelas dilakukan pengundian untuk menentukan dua kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil pengundian diperoleh kelas X TKR 1 yang berjumlah 20 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas X TKR 3 yang berjumlah 20 siswa sebagai kelas kontrol. Penelitian dilakukan terhitung dari tanggal 06 Februari sampai dengan 28 Februari 2017. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 minggu dengan tiga kali pertemuan untuk kegiatan pembelajaran dan pada pertemuan keempat diadakan tes pada akhir penelitian setelah kegiatan pembelajaran. Pada pertemuan pertama sampai dengan pertemuan ketiga peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan Rencana Pelaksana Pembelajaran (RPP) yang telah ditetapkan sebelumnya. Pada kegiatan ini kelas eksperimen menggunakan strategi pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan kelas kontrol hanya menggunakan metode konvensional yang menggunakan metode ceramah. Pada pertemuan keempat peneliti hanya melakukan tes akhir yang terdiri dari 20 soal pilihan ganda yang mencakup seluruh materi yang telah diajarkan baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol yang diberikan soal sama. Tahap akhir dari kegiatan penelitian ini adalah tahap pelaporan, setelah

didapat data hasil tes siswa yang kemudian di evaluasi selanjutnya dianalisis dan dilakukan pembahasan serta membuat kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

**Deskripsi Data Hasil Tes Instrumen**

Peneliti untuk mengetahui hasil tes instrumen yang telah dilakukan pada siswa yang sudah mempelajari materi tersebut dengan memberikan tes dan telah dilakukan validitas dan daya pembeda soal.

a. Uji Validitas

Tabel menyatakan bahwa butir soal pada materi alat ukur listrik dan elektronik dinyatakan 20 soal valid yang baik digunakan untuk instrumen penelitian dan 10 tidak valid yang tidak digunakan.

b. Uji Daya Pembeda

Dalam uji daya pembeda terdapat beberapa butir soal dengan materi listrik elektrik dan listrik elektronik yang menyatakan ada soal yang memiliki daya pembeda yang sangat baik dan beberapa soal yang dinyatakan kurang.

**Deskripsi Data Hasil Tes Belajar Siswa**

Untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar siswa digunakan instrumen soal yang berbentuk soal pilihan ganda yang berjumlah 20 soal sesuai dengan kompetensi yang telah diterapkan oleh peneliti pada saat di dalam kelas. Peneliti memberikan soal tes yang berupa pilihan ganda yang sama pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut ini data nilai tes siswa yang telah dianalisis oleh peneliti di kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 1 Data Nilai Tes Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol

NO	KELAS	NILAI TERTINGGI	NILAI SEDANG	NILAI TERENDAH
1	EKPERIMEN	90	75	55
2	KONTROL	80	65	51

**Uji Normalitas Data**

Uji Normalitas perlu dilakukan untuk mengetahui normal atau tidak, karena uji't'

baru dapat dilakukan jika data tersebut mengikuti distribusi normal. Dari hasil penelitian yang telah diolah datanya kemudian dihitung didapat hasil :

a. Kelas Eksperimen

Tabel 2. Frekuensi Yang Diharapkan (Fe) Dari Hasil Pengamatan (Fo)

No.	Batas Kelas	Z	Luas O-Z	Luas Tiap Kelas Interval	Fe	Fo
1	54,5	-2,13	0,4834	0,0555	1,11	1
2	60,5	-1,46	0,4279	0,1761	3,52	2
3	67,5	-0,68	0,2518	0,2541	5,08	4
4	73,5	-0,01	0,0040	0,2382	4,92	8
5	79,5	0,65	0,2422	0,1644	3,28	3
6	85,5	1,32	0,4066	0,0701	1,4	2
	91,5	1,99	0,4767			
						20

Mencari chi-kuadrat hitung ( $\chi^2_{hitung}$ )

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

$$\chi^2 = \frac{(1 - 1,11)^2}{0,11} + \frac{(2 - 3,52)^2}{3,52} + \frac{(4 - 5,08)^2}{5,08} + \frac{(8 - 4,92)^2}{4,92} + \frac{(3 - 3,28)^2}{3,28} + \frac{(2 - 1,4)^2}{1,4}$$

$$\chi^2 = 0,11 + 0,65 + 0,22 + 1,92 + 0,02 + 0,25 \quad \chi^2_{tabel} :$$

$$\chi^2 = 3,17 \quad \text{didapat}$$

$$\chi^2_{tabel} = 7,81$$

Kesimpulan : Dari data diatas terdapat nilai

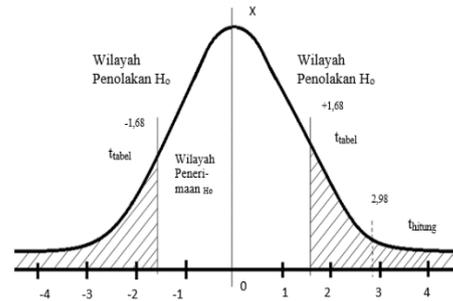
$\chi^2_{hitung} < 6$  atau  $3,17 < 7,81$  , jadi **Data Berdistribusi Normal.**

b. Kelas Kontrol

Tabel 3 Frekuensi Yang Diharapkan (Fe) Dari Hasil Pengamatan (Fo)

No.	Batas Kelas	Z	Luas O-Z	Luas Tiap Kelas Interval	Fe	Fo
1	54,5	-1,93	0,4732	0,077	1,54	1
2	60,5	-1,26	0,3962	0,1704	3,40	2
3	67,5	-0,60	0,2258	0,2019	4,03	4
4	73,5	-0,06	0,0239	0,2434	4,86	9
5	79,5	0,73	0,2673	0,1519	3,03	2
6	85,5	1,40	0,4192	0,0726	1,45	2

: - 1,68 < 2,98 > 1,68 maka H<sub>0</sub> diterima dan H<sub>a</sub> ditolak.



Mencari chi-kuadrat hitung ( $\chi^2_{hitung}$ )

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

$$\chi^2 = \frac{(1 - 1,54)^2}{1,54} + \frac{(2 - 3,40)^2}{3,40} + \frac{(4 - 4,03)^2}{4,03} + \frac{(9 - 4,86)^2}{4,86} + \frac{(2 - 3,03)^2}{3,03} + \frac{(2 - 1,45)^2}{1,45}$$

$$\chi^2 = 0,18 + 1,96 + 0,00 + 3,52 + 0,35 + 0,20 \quad \text{tabel :}$$

$$\chi^2 = 6,21 \quad \text{dapat}$$

Kesimpulan : Dari data diatas terdapat  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  atau  $6,21 < 7,81$ , jadi **Data Berdistribusi Normal.**

**Uji Homogenitas**

Dari hasil data yang telah diolah dan dihitung terdapat hasil penelitian :

$$F = \frac{\text{Varians Besar } 8,12}{\text{Varians Kecil } 7,88} = 1,03$$

Derajat kebebasan untuk pembilang = 20 dan penyebut = 20. Dengan  $\alpha = 0,05$ , dari daftar distribusi F didapat  $F_{(0,05)(20,20)} = 2,12$ .

Dari penelitian didapat  $F_{hitung} < F_{tabel} = 1,03 < 2,12$ . Hal ini berarti data variabel X dan Y homogen.

**Uji Hipotesis**

Dari hasil data yang telah diolah dan dihitung terdapat hasil penelitian uji ‘t’ Hasil nya adalah

atas, diperoleh  $t_{tabel}$  yaitu  $t_{(0,95)(58)}$  dengan menggunakan interpolasi diperoleh  $t_{(0,95)(38)} = 1,68$  sedangkan  $t_{hitung} = 2,98$  dengan taraf signifikansi 0,05 lebih besar dibandingkan dengan  $t_{tabel} = 1,68$ . Dari hasil perhitungan didapatkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $2,98 > 1,68$ . Maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar pekerjaan dasar teknik otomotif di SMK Negeri 2 Palembang dimana nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol.

Dengan demikian hipotesis alternatif (H<sub>a</sub>) yang berbunyi “terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar pekerjaan dasar teknik otomotif kelas X TKR di SMK Negeri 2 Palembang” diterima dan berarti hipotesis nol (H<sub>0</sub>) yang berbunyi “tidak ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar pekerjaan dasar teknik otomotif kelas X TKR di SMK Negeri 2 Palembang” ditolak.

**SIMPULAN DAN SARAN**

**Simpulan**

Hasil yang diperoleh oleh kelas eksperimen dengan rata-rata sebesar 73,6

sedangkan untuk kelas kontrol dengan rata-rata sebesar 65. Hasil dari normalitas data yang menghasilkan data dari kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal karena jika data tidak berdistribusi normal data tidak bisa dilanjutkan untuk ke uji 't'. Selanjutnya, uji homogenitas menyatakan data eksperimen dan kontrol homogen/sama dan uji 't' perhitungan didapatkan  $t_{hitung} > t_{tabe}$  atau  $2,98 > 1,68$  merupakan hasil yang signifikan dari hipotesis  $H_a$  yang berbunyi "pengaruh model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar pekerjaan dasar teknik otomotif siswa kelas X TKR di SMK Negeri 2 Palembang" diterima dan berarti hipotesis nol ( $H_0$ ) yang berbunyi "tidak ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar pekerjaan dasar teknik otomotif kelas X TKR di SMK Negeri 2 Palembang" ditolak.

Oleh karena itu model pembelajaran *Two Stay Two Stray* merupakan model yang dapat membantu guru untuk merangsang siswa dalam bertanya tentang materi yang akan dipelajari dan dapat digunakan guru dengan maksud mengajak siswa untuk membahas pelajaran dengan cara mempertanyakan secara lisan atau tulisan mengenai hal-hal yang masih dirasa sulit terhadap materi pelajaran maupun terhadap teks bacaan. Sehingga kelebihan yang didapatkan setelah menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* adalah siswa menjadi lebih aktif dalam proses belajar yaitu dengan cara merangsang siswa untuk bertanya, siswa lebih siap dalam belajar, siswa dapat bekerja sama dalam kelompok dan memecahkan masalah secara bersama, dan melatih siswa menjadi lebih berani dan percaya diri untuk mengemukakan pendapatnya di depan teman-temannya.

Saran

Dari hasil penelitian ini, peneliti menyarankan:

a. Bagi sekolah, diharapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS)

ini dapat diterapkan sebagai salah satu model pembelajaran mata pelajaran pekerjaan dasar teknik otomotif sebagai bahan masukan untuk meningkatkan kualitas belajar siswa pada mata pelajaran pekerjaan dasar teknik otomotif.

- b. Bagi siswa, agar dalam belajar lebih memotivasi diri dan mempunyai keberanian untuk bertanya mengenai materi yang belum mereka pahami dan mampu mengemukakan pendapatnya didepan teman-temannya.
- c. Bagi guru, hendaknya dapat dijadikan sebagai informasi atau bahan masukan untuk menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pelajaran pekerjaan dasar teknik otomotif.
- d. Bagi peneliti lain, jika akan dilakukan penelitian yang sama agar dapat lebih memperdalam materi yang akan dilaksanakan pada penelitian tersebut.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anita, Lie. 2010. *Cooperative Learning: Memperaktikan Cooperative Learning di ruang-ruang kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Aqib, Zainal. 2013. *Model-Model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontektual (inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_. 2012. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Buku Pedoman Karya Ilmiah FKIP 2016.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka cipta.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kemdikbud. (2013). *Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif*. Jakarta: Kemdikbud.

- Riduwan. 2012. *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya,Wina. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung : PT. Tarsito Bandung.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukamadinata, Nana S. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosda Rarya Offsek.
- Suprijono,Agus. 2013. *Cooperative Learning*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Uno, Hamzah B. 2011. *Profesi Kependidikan*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- \_\_\_\_\_ 2011. *Teori Motivasi dan Pengukurannya: Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- \_\_\_\_\_ dan Nurdin Mohamad. 2011. *Belajar dengan Pendekatan Pembelajaran PAILKEM*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yusritawati. 2009. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Two Stay Two Stray terhadap Kemampuan Representasi Matematika Siswa SMP. (skripsi Jurusan Matematika FKIP UNPAS: tidak diterbitkan) diunduh dari <http://furahasekai.wordpress.com/2011/09/07/pembelajaran-kooperatif-tipe-two-stay-two-stray/> tanggal 16 Desember 2016.
- 53175/Pengaruh-Model-Pembelajaran-Two-Stay-Two-Stray-Tsts-dan-Motivasi-Belajar-Terhadap-Kemampuan-Memahami-Konsep-Ipa-pada-Siswa-Kelas-V-SD-Negeri-di-Kecamatan-Wonogiri-Tahun-Pelajaran-20152016) diakses pada tanggal 11 Oktober 2016,.
- Elfina, Nanda. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Tipe TSTS Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IA di MAN Rukoh Banda Aceh (dapat diakses di <http://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/53180/Pengaruh-Model-Pembelajaran-Kooperatif-Tipe-Two-Stay-Two-Stray-Terhadap-Hasil-Belajar-Fisika-Siswa-Kelas-XI-IA-di-MAN-Rukoh-Banda-Aceh>) diakses pada tanggal 11 Oktober 2016.
- <http://fkip.unsri.ac.id/userfiles/file/Buku%20Pedoman%20Karya%20Ilmiah%20FKIP%202016.pdf> . Diakses pada 1 November 2016.
- <http://www.asikbelajar.com/2012/11/model-pembelajaran-two-stay-two-stray.html>, diakses pada tanggal 12 Desember 2016.
- <http://www.statistikian.com/2013/01/uji-homogenitas.html>, diakses pada tanggal 10 Maret 2017.
- Triatiawati,Devi. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay Two Stray dan Motivasi Belajar Terhadap kemampuan memahami Konsep IPA pada Siswa Kelas V SD Negeri di Kecamatan Wonogori Tahun Pelajaran 2015/2016 (dapat diakses di <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/>