

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE TIPE TWO STAY TWO STRAY* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI PADA KOMPETENSI DASAR MENERAPKAN DAN MENGUJI MACAM-MACAM KOMPONEN SEMIKONDUKTOR EMPAT LAPIS DI SMK NEGERI 7 SURABAYA**

**Ayu Wulan Yuniarti Ningsih**

Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

[Ayuwulan191@gmail.com](mailto:Ayuwulan191@gmail.com)

**Nurhayati**

Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

[Nurhayati@unesa.ac.id](mailto:Nurhayati@unesa.ac.id)

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa pada ranah kognitif kelas XI di SMK Negeri 7 Surabaya dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS (*Two Stay Two Stray*) dan model pembelajaran langsung, mengetahui perbedaan hasil belajar siswa pada ranah psikomotor kelas XI di SMK Negeri 7 Surabaya dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS (*Two Stay Two Stray*) dan model pembelajaran langsung, mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe TSTS (*Two Stay Two Stray*) pada kelas XI di SMK Negeri 7 Surabaya.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experimental Design* dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Subyek penelitian ini adalah kelas XI AV 2 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dan kelas XI AV 1 sebagai kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran langsung yang biasa dilakukan di sekolah.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata-rata total dari hasil rating RPP 85,78%, Bahan Ajar Materi 85,92%, Butir Soal 83,60%, dan Angket Respon Siswa 87,17%. Pada ranah kognitif diperoleh hasil analisis perhitungan nilai *posttest* diperoleh nilai  $t_{hitung} = -3,568$  berada pada daerah penerimaan  $H_0$  dan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan nilai rata-rata hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pembelajaran langsung yang biasa digunakan di sekolah. Pada ranah psikomotor diperoleh hasil perhitungan nilai  $t_{hitung} = -1,411$  berada pada daerah penolakan  $H_0$  dan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pembelajaran langsung yang biasa digunakan di sekolah. Lembar angket respon siswa diberikan kepada kelas eksperimen AV 2 yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TSTS (*Two Stay Two Stray*) selama proses pembelajaran berlangsung, dari respon yang telah diberikan diperoleh hasil skor respon siswa sebesar 80,23% dan termasuk dalam kriteria sangat kuat.

**Kata kunci:** *Two Stay Two Stray*, Hasil Belajar Siswa, Respon Siswa.

**Abstract**

This research aims to know the difference in student learning outcomes in the cognitive domain of Class XI in SMK Negeri Surabaya 7 by using cooperative learning model type TSTS (*Two Stay Two Stray*) and direct learning model, the learning outcomes of students know the difference on the psychomotor domain class XI in SMK Negeri Surabaya 7 by using cooperative learning model type TSTS (*Two Stay Two Stray*) and direct learning model, knowing the student response towards cooperative learning type TSTS (*Two Stay Two Stray*) in class XI in SMK Negeri Surabaya 7.

Research desing used was *Quasi Experimental Design* by using *Nonequivalent Control Group Design*. Subject of this research were classroom XI AV 2 as experiment classroom using cooperative instruction model type of *two stay two stray*, and classroom XI AV 1 as control classroom using direct instruction which is commonly used in school.

Based on the research results obtained by the total average of the results of the RPP rating of 85.78%, Instructional Materials Matter of 85.92%, Grain Problem of 83.60%, and Student Response Questionnaire of 87.17%. In cognitive domain obtained analysis results calculation the value  $t_{hitung}$  value obtained = *posttest* -3.568 located on the area of acceptance  $H_0$  and can conclude that there is a significant difference in the average value of the results of student learning using learning model kooperatf type *two stay two stray* compared with students who use direct learning is used at the school. in psychomotor domain retrieved results calculation the value  $t_{hitung} = -1.411$  are on the rejection of  $H_0$  and can conclude that there is a significant difference in the average results of student learning using learning model kooperatf type *two stay two stray* better compared with students who use direct learning is used at the school. Student respons questionnaire given to experiment clarsroom AV 2 which used cooperative instruction

model type TSTS (Two Stay Two Stray) during teaching and learning process, based on respons given, obtained student response score 80,23% and included in very strong criteria.

**Keywords:** Two Stay Two Stray (TSTS), Student learning achievement, student respons.

**PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan sarana tepat untuk mencapai sumber daya manusia yang berkualitas. Dalam dunia pendidikan saat ini, selalu diupayakan peningkatan kualitas pembelajaran baik dalam penguasaan materi maupun metode pembelajaran, namun belum menunjukkan hasil yang signifikan. (Agus W, 2012: 17).

Kurikulum 2013 telah diberlakukan oleh pemerintah pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia. Berdasarkan Bahan Uji Publik Kurikulum 2013 yang diterbitkan oleh Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan tanggal 29 November 2012, terdapat empat elemen perubahan dalam kurikulum 2013 yang terdiri dari: Standar Kompetensi Kelulusan (SKL), Standar Isi, Standar Proses, dan Standar Penilaian. Standar kompetensi kelulusan kurikulum 2013 menempatkan domain sikap pada tingkatan paling atas yang kemudian dilanjutkan dengan domain keterampilan dan domain pengetahuan. Kurikulum 2013 juga melengkapi kurikulum sebelumnya yang semula terfokus pada eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi menjadi pembelajaran yang berbasis pendekatan ilmiah (*scientific approach*) yang terdiri dari: mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Upaya pemerintah terkait dengan diberlakukannya kurikulum 2013 ini berguna untuk mengembangkan sikap spiritual, sikap sosial, sikap pengetahuan dan keterampilan peserta didik. Pembelajaran dengan pendekatan Scientific adalah pemebajaran yang terdiri atas kegiatan mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi dan menarik kesimpulan (Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2012: 25).

Dalam suatu proses pembelajaran perlu adanya suatu media untuk membantu memudahkan penyampaian suatu materi serta mempermudah pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan. Media yang digunakan bisa berupa alat peraga, simulator, dan sebagainya. Dengan menggunakan bantuan software *Electronics Workbench 5.12*, diharapkan siswa akan secara cepat dapat memperoleh penguasaan dan keterampilan yang diharapkan.

Model pembelajaran kooperatif tipe TSTS (*Two Stay Two Stray*) atau dua tinggal dua tamu dikembangkan oleh Spencer Kagan (1990), salah satu kelebihan dari teknik pembelajaran kooperatif tipe TSTS (*Two Stay Two Stray*) ini yaitu mampu menciptakan dan menumbuhkan suasana belajar kelompok peserta didik untuk saling berbagi informasi dengan kelompok-kelompok peserta didik yang lain. Sehingga materi yang disampaikan oleh pendidik lebih menarik dan menyenangkan yang akan berdampak pada hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan pengamatan peneliti di SMK Negeri 7 Surabaya, sebagian besar guru dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung dengan metode ceramah untuk menjelaskan materi yang diajarkan, dimana proses pembelajaran guru

yang berperan aktif dalam menyampaikan materi. Siswa hanya menjadi pendengar yang baik sehingga pengetahuan siswa terbatas pada apa yang disampaikan oleh guru dan siswa cenderung pasif. Selain itu juga siswa kurang begitu antusias jika pemberian materi hanya sekali. Hal ini mengakibatkan pembelajaran berjalan satu arah yang pada dasarnya bertolak belakang dengan kurikulum 2013.

Dalam upaya mengatasi masalah tersebut perlu adanya inovasi yang kreatif dalam proses pembelajaran salah satunya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS (*Two Stay Two Stray*).

**Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar pada ranah kognitif, ranah psikomotor kelas XI di SMK Negeri 7 Surabaya dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS (*Two Stay Two Stray*) dan model pembelajaran langsung serta untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe TSTS (*Two Stay Two Stray*) pada kelas XI di SMK Negeri 7 Surabaya.

**Kajian Pustaka**

Tabel 1. Sintaks Pembelajaran Kooperatif tipe TSTS

Fase-fase	Perilaku Guru
Fase 1 Pembentukan kelompok belajar.	Guru membentuk kelompok belajar yang berjumlah empat siswa.
Fase 2 Pemberian tugas berupa permasalahan pada masing-masing kelompok belajar.	Guru memberikan tugas berupa permasalahan-permasalahan yang harus didiskusikan jawabannya oleh masing-masing kelompok.
Fase 3 Pertukaran informasi antar kelompok	Guru membimbing untuk tiap dua siswa dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya dan bertamu kepada kelompok lain untuk mencari informasi. Sedangkan untuk anggota kelompok yang tidak mendapat tugas sebagai duta (tamu) mempunyai kewajiban menerima tamu dari suatu kelompok. Tugasnya adalah menyajikan hasil kerja kelompok kepada tamu yang berkunjung.
Fase 4 Mengarahkan berkunjung pada semua kelompok.	Guru mengarahkan kepada dua siswa yang bertugas sebagai tamu untuk bertamu kepada semua kelompok.
Fase 5 Berdiskusi	Guru menyuruh kepada semua siswa untuk berdiskusi kepada masing-masing kelompoknya tentang hasil dari kunjungan dan setelah selesai dilakukan diskusi bersama dalam kelas besar.
Fase 6 Mengevaluasi dan memberikan penghargaan.	Guru mengevaluasi hasil belajar materi yang telah dipelajari dan memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik.

Dari penjelasan tabel 1 tentang model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dapat disimpulkan, merupakan salah satu pembelajaran berkelompok yang bisa diterapkan pada semua kelas atau tingkatan untuk menambah kekompakan, rasa percaya diri siswa dalam berkelompok, membantu meningkatkan keaktifan, minat, dan prestasi belajar siswa.

Tabel 2. Sintaks Model Pembelajaran Langsung

Fase-fase	Perilaku Guru
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	Menjelaskan tujuan pembelajaran, informasi latar belakang pelajaran, mempersiapkan peserta didik untuk belajar
Fase 2 Mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan	Mendemonstrasikan keterampilan yang benar, menyajikan informasi tahap demi tahap
Fase 3 Membimbing pelatihan	Merencanakan dan memberi pelatihan awal
Fase 4 Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	Mengecek apakah peserta didik telah berhasil melakukan tugas dengan baik, memberi umpan balik
Fase 5 Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan	Mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, dengan perhatian khusus pada penerapan kepada situasi lebih kompleks dalam kehidupan sehari-hari

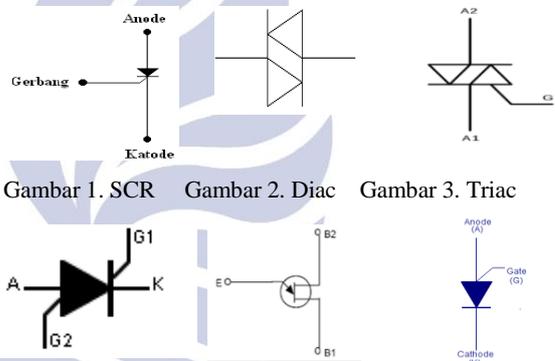
Dari penjelasan tabel 2 tentang model pembelajaran langsung dapat disimpulkan, merupakan salah satu pembelajaran yang berpusat pada guru untuk lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar di kelas dan guru sendiri harus bisa mengkondisikan siswanya agar menguasai materi pelajaran yang telah disampaikan.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006: 3-4) hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari uraian diatas dapat dikatakan bahwa hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh siswa setelah terjadinya proses pembelajaran yang ditunjukkan dengan nilai tes yang diberikan oleh guru setiap selesai memberikan materi pembelajaran pada suatu pokok bahasan.

Menurut Abu Ahmadi mengenai definisi respon atau tanggapan yaitu "tanggapan sebagai salah satu fungsi jiwa pokok, dapat diartikan sebagai gambaran ingatan dari pengamatan, sudah berhenti, hanya kesannya saja." dari uraian singkat tentang diatas dapat disimpulkan bahwa respon merupakan suatu bentuk dari proses rangsangan atau pemberian aksi atau sebab yang berujung pada hasil reaksi dan akibat dari proses rangsangan. Respon akan muncul dari penerimaan pesan setelah terjadinya serangkaian komunikasi.

Uraian Materi

Memahami susunan fisis, karakteristik, dan aplikasi macam-macam komponen empat lapis (*SCR-Silicon Controlled Rectifier*), *Diac*, *Triac*, *SCS-Silicon Controlled Switched*, *UJT-Uni Junction Transistor*, dan *PTU-Programmable Unijunction Transistor*: (1) *Silicon Controlled Rectifier (SCR)* adalah komponen penyearah yang mempunyai bagian pengontrol yang disebut dengan Gate, (2) *Diac* adalah salah satu jenis *bi-directional thyristor* dengan rangkaian ekuivalen dua buah dioda empat lapis yang disusun berlawanan arah dan dapat dianggap sebagai susunan dua buah *latch*, (3) *TRIAC* adalah salah satu jenis semikonduktor yang tersusun atas dioda empat lapis berstruktur p-n-p-n dengan tiga p-n junction, (4) Setiap lapisan semikonduktor pada komponen *silicon controlled switch (SCS)* dipasang sebuah terminal yang berfungsi menjadikan ekuivalen dengan sebuah penahan yang memiliki dua masukan pemacu positif dan negatif, (5) *Uni Junction Transistor (UJT)* merupakan sebuah komponen semikonduktor yang terdiri atas hubungan PN, (6) *PUT* adalah variasi dari UJT. Komponen ini memiliki 3 terminal yaitu Anoda (A), Katoda (K) dan Gate (G).



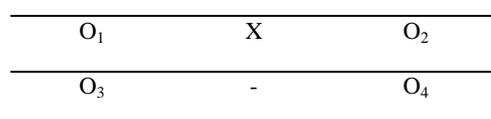
Gambar 1. SCR    Gambar 2. Diac    Gambar 3. Triac  
 Gambar 4. SCS    Gambar 5. UJT    Gambar 6. PUT

Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS (*Two Stay Two Stray*) dan model pembelajaran langsung pada kompetensi dasar menerapkan dan menguji macam-macam komponen semikonduktor empat lapis.

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas XI Teknik Audio Video (TAV) semester ganjil tahun ajaran 2015/2016 di SMK Negeri 7 Surabaya.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Rancangan penelitian dapat dilihat pada gambar 1 adalah sebagai berikut:



Gambar 7. Design Rancangan *Nonequivalent Control Group Design* (Sugiyono, 2013: 116)

Keterangan:

- O<sub>1</sub> dan O<sub>3</sub> : *Pretest* kelompok eksperimen dan kontrol.
- O<sub>2</sub> dan O<sub>4</sub> : *Posttest* kelompok eksperimen dan kontrol.
- X : Perlakuan (*treatment*), untuk kelompok eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*.
- : Perlakuan (*treatment*), untuk kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran langsung.

Variabel penelitian ini terdiri dari tiga variabel, yaitu: (1) variabel bebas; (2) variabel kontrol; dan (3) variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe TSTS (*Two Stay Two Stray*) dan model pembelajaran langsung. Variabel kontrol diantaranya adalah siswa kelas XI TAV SMK Negeri 7 Surabaya, guru bidang studi, materi yang diajarkan, dan alokasi waktu pembelajaran. Variabel terikat adalah hasil belajar siswa yang diperoleh dari tes hasil belajar atau *posttest* dan respon siswa setelah kegiatan belajar mengajar.

Prosedur dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 tahap yaitu: (1) tahap persiapan dan perencanaan penelitian; (2) tahap pelaksanaan penelitian; dan (4) tahap penyajian hasil penelitian.

Perangkat yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut: (1) silabus; (2) rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), (3) bahan ajar materi; dan (4) tes hasil belajar.

Instrumen penelitian merupakan alat bantu untuk mengumpulkan data. Data yang diperlukan digunakan untuk menjawab pertanyaan peneliti. Instrumen penelitian ini adalah: (1) lembar validasi perangkat pembelajaran; (2) validasi untuk tes hasil belajar; dan (3) lembar respon siswa.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Validator memberikan penilaian dengan cara member tanda *check list* pada setiap kolom indikator penilaian yang selanjutnya analisis oleh peneliti menggunakan *Rating*. *Rating* tersebut dikategorikan menurut kriteria skala penilaian seperti yang sudah dijelaskan diatas. Perhitungan secara rinci dapat dilihat pada lampiran. Adapun rekapitulasi hasil validasi perangkat pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

No.	Instrumen Penelitian	Total Hasil Rating (%)	Kriteria
1.	RPP	85,78	Sangat Valid
2.	Bahan Materi Ajar	85,92	Sangat Valid
3.	Butir Soal Siswa	83,60	Valid
4.	Angket Respon Siswa	87,17	Sangat Valid

Setelah instrumen tes hasil belajar dinyatakan valid, maka perangkat pembelajaran siap digunakan. Penelitian ini menggunakan instrumen penelitian *posttest* untuk mengetahui hasil belajar akhir siswa. Soal tersebut dalam bentuk pilihan ganda yang terdiri dari 30 butir soal. Dalam penelitian ini soal diujikan terlebih dahulu. Butir soal dilakukan analisa butir instrumen menggunakan software AnatesV4. Analisa tersebut meliputi taraf kesukaran butir dan daya beda butir. Ringkasan hasil analisis butir soal menggunakan *Anates V4* ditunjukkan Tabel 2.

Tabel 4. Data Hasil Analisa Butir Soal

No	Taraf Kesukaran	Daya Beda	Reabilitas
1	60,00	75,00	0,70
2	73,33	25,00	
3	30,00	-12,50	
4	60,00	50,00	
5	66,67	75,00	
6	60,00	25,00	
7	66,67	50,00	
8	60,00	50,00	
9	43,33	0,00	
10	46,67	25,00	
11	70,00	25,00	
12	13,33	37,50	
13	40,00	37,50	
14	63,33	37,50	
15	30,00	-25,00	
16	30,00	75,00	
17	43,33	50,00	
18	46,67	50,00	
19	50,00	50,00	
20	56,67	25,00	
21	56,67	37,50	
22	30,00	37,50	
23	36,67	50,00	
24	23,33	-37,50	
25	66,67	75,00	
26	53,33	62,50	
27	6,67	12,50	
28	43,33	25,00	
29	53,33	25,00	
30	53,33	25,00	

Hasil Bahan Ajar Materi



Hasil Perhitungan Nilai Menggunakan SPSS  
Tabel 5. Uji Normalitas Nilai *Posttest* Kelas Kontrol dan Eksperimen

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Posttest_Ek sperimen	Posttest_ Kontrol
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	N	26	24
	Mean	3.2862	2.9783
Most Extreme Differences	Std. Deviation	.30097	.30893
	Absolute	.166	.162
	Positive	.113	.129
	Negative	-.166	-.162
Kolmogorov-Smirnov Z		.847	.796
Asymp. Sig. (2-tailed)		.471	.551

a. Test distribution is Normal.  
b. Calculated from data.

Berdasarkan tabel 5 diatas membuktikan diperoleh nilai signifikan hasil uji *kolmogorof-smirnov* kelas kontrol yang memiliki nilai sebesar 0,551 dan kelas eksperimen sebesar 0,471 yang keduanya memiliki nilai lebih besar dari  $\alpha = 0.05$ , sehingga dapat diambil simpulan bahwa  $H_0$  yang menyatakan sampel berdistribusi normal diterima, dan  $H_1$  yang menyatakan data berdistribusi tidak normal ditolak.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Nilai *Posttest*

Test of Homogeneity of Variances			
	Nilai_Posttest		
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.076	1	48	.784

Pada tabel 6 menunjukkan jika nilai signifikansi = 0,784 maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  yang menyatakan sampel homogen diterima, dan  $H_1$  yang menyatakan sampel tidak homogen ditolak.

Tabel 7. Analisis Uji-T Nilai *Posttest* Siswa

Independent Samples Test								
		t-test for Equality of Means						
F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper
Equal variances assumed	.780	-3.57	48	.001	-.0862	.0278	-.1410	-.0314
Unequal variances	.780	-3.57	64	.001	-.0863	.0278	-.1341	-.0385

Nilai *Posttest*

Berdasarkan Tabel 7 hasil perhitungan  $t_{hitung} = -3,568$  berada pada daerah penerimaan  $H_0$  pada taraf kesalahan  $\alpha = 0.05$  ( $t_t = 2,02$ ). Dengan demikian dapat di simpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan nilai rata-rata hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pembelajaran langsung yang biasa digunakan di sekolah.

Tabel 8. Uji Normalitas Nilai Psikomotor Kelas Kontrol dan Eksperimen

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		N_Kontrol_ Psikomotor	N_Eksperi men_Psiko motor
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	N	24	26
	Mean	2.9833	3.0769
Most Extreme Differences	Std. Deviation	.20572	.25797
	Absolute	.204	.189
	Positive	.204	.110
	Negative	-.146	-.189
Kolmogorov-Smirnov Z		1.001	.966
Asymp. Sig. (2-tailed)		.269	.308

a. Test distribution is Normal.  
b. Calculated from data.

Dari tabel 8 diperoleh nilai signifikan hasil uji *kolmogorof-smirnov* kelas kontrol yang memiliki nilai sebesar 0,269 dan kelas eksperimen sebesar 0,308 yang keduanya memiliki nilai lebih besar dari  $\alpha = 0,05$ , sehingga dapat diambil simpulan bahwa  $H_0$  yang menyatakan sampel berdistribusi normal diterima, dan  $H_1$  yang menyatakan data berdistribusi tidak normal ditolak.

Tabel 9. Hasil Uji Homogenitas Nilai Psikomotor

Test of Homogeneity of Variances			
Nilai Psikomotor			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.027	1	48	.869

Pada tabel 9 menunjukkan jika nilai signifikansi = 0,869, maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  yang menyatakan sampel homogen diterima, dan  $H_1$  yang menyatakan sampel tidak homogen ditolak.

Tabel 10. Analisis Uji-T Nilai Psikomotor Siswa

Independent Samples Test										
		t-test for Equality of Means								
Levene's Test for Equality of Variances		F	Sig.	T	D	Sig.	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						(2-tailed)			Lower	Upper
Nilai Psikomotor	Equal variances assumed	.027	.869	-1.411	4	.165	-1.411	.0663	-.0398	.0398
	Equal variances not assumed			-1.411	1	.165	-1.411	.0657	-.0386	.0386

Berdasarkan Tabel 10 hasil perhitungan  $t_{hitung} = -1,411$  berada pada daerah penolakan  $H_0$  pada taraf kesalahan  $\alpha = 0.05$  ( $t_t = 2,02$ ). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pembelajaran langsung yang biasa digunakan di sekolah.

Tabel 11. Data Hasil Angket Respon Siswa

No	Σ Skor Setiap No	Kriteria
1.	81,5 %	Sangat baik
2.	76,15 %	Baik
3.	82,3 %	Sangat baik
4.	82,3 %	Sangat baik
5.	82,3 %	Sangat baik
6.	82,3 %	Sangat baik
7.	79,23 %	Baik
8.	78,46 %	Baik
9.	76,92 %	Baik
10.	80,76 %	Sangat baik
Jumlah skor yang diperoleh		1043
Rata-rata skor		80,23 %

Angket respon siswa diberikan kepada kelas eksperimen yaitu pada kelas X AV 2 dengan jumlah siswa sebanyak 26 siswa. Angket diberikan untuk mengetahui tanggapan siswa tentang model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) selama pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan Tabel 11 nilai respon pada tiap-tiap nomer sebagai berikut: 1) 81,5% Sangat baik, 2) 76,15% Baik, 3) 82,3% Sangat baik, 4) 82,3% Sangat baik, 5) 82,3% Sangat baik, 6) 82,3 % Sangat baik, 7) 79,23% Baik, 8) 78,46% Baik, 9) 76,92% Baik, 10) 80,76% sangat baik.

#### Perangkat Pembelajaran

Analisis data hasil validasi terhadap kualitas perangkat pembelajaran dilakukan sebelum penelitian. Dari rekapitulasi hasil perhitungan validasi dapat diketahui pada Tabel 3 bahwa nilai validasi RPP adalah 85,78 % termasuk dalam kriteria sangat valid, nilai validasi bahan materi ajar adalah 85,92 % termasuk dalam kriteria sangat valid, nilai validasi butir soal siswa adalah 83,60 % termasuk dalam kriteria valid dan nilai dari validasi respon siswa adalah 87,17 % termasuk dalam kriteria sangat valid. Jadi hasil validasi perangkat pembelajaran dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran penelitian tersebut sangat valid dan layak untuk digunakan sebagai instrument dalam penelitian.

Hasil analisis butir soal dilakukan sebelum penelitian. Dari hasil analisis butir soal dengan menggunakan software anatesV4 dapat diketahui pada Tabel 4 bahwa untuk taraf kesukaran butir terdapat 2 soal sangat sukar, 4 soal sukar, 23 soal sedang, dan 1 soal mudah. Dan pada daya beda butir soal terdapat 3 soal tidak baik, 2 soal jelek, 14 soal cukup baik, 7 soal baik, dan 4 soal baik sekali. Karena terdapat 5 soal yang tidak dapat digunakan, maka dalam penelitian ini 25 butir soal digunakan sebagai instrument penelitian. Pada hasil dari anatesV4 diperoleh validitas soal tersebut adalah 0,51 yang dikategorikan cukup dan realibilitas soal adalah 0,68 dan dapat diartikan reliabel.

#### Hasil Belajar

Berdasarkan hasil penelitian terhadap siswa kelas X TAV 1 sebagai kelas kontrol dan X TAV 2 sebagai kelas eksperimen di SMK Negeri 7 Surabaya dengan jumlah

sampel kelas kontrol 24 siswa dan kelas eksperimen 26 siswa.

Hasil belajar siswa meliputi dua ranah yaitu, ranah kognitif dan psikomotor. Pada Penelitian ini kelas eksperimen X TAV 1 menggunakan model pembelajaran langsung dan pada kelas kontrol X TAV 2 menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*. Berikut pembahasan hasil belajar pada kelas kontrol, kelas eksperimen dan perbedaan hasil belajar siswa:

Ranah Kognitif (*Posttest*): Hasil analisis uji-t pada Tabel 7 nilai *posttest* hasil belajar siswa diperoleh hasil perhitungan uji-t antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan menggunakan SPSS versi 21 sebesar -3,568 dengan menggunakan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , yaitu dengan memperhatikan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ . Dengan kriteria pengujian ini adalah terima  $H_0$  jika  $-t_{tabel(1-\alpha)} < t < t_{tabel(1-\alpha)}$ . Dengan menggunakan  $df = 48$ , didapatkan nilai  $t_{hitung}$  sebesar -3,568 dan nilai  $t_{tabel} = t_{(1-\alpha)} = t_{(1-0,05)} = t_{(0,95)}$  dengan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $n_1 + n_2 - 2 = 48$ , maka nilai  $t_{tabel}$  adalah 2,02.

Berdasarkan hasil perhitungan, maka  $t_{hitung} = -3,568$  berada pada daerah penerimaan  $H_0$  pada taraf kesalahan  $\alpha = 0,05$  ( $t_{tabel} = 2,02$ ). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan, nilai rata-rata hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pembelajaran langsung yang biasa digunakan di sekolah.

Ranah Psikomotor: Hasil analisis uji-t pada Tabel 10 nilai ranah psikomotor hasil belajar siswa diperoleh hasil perhitungan uji-t antara kelas eksperimen dan kelas kontrol terhadap nilai akhir hasil belajar siswa dengan menggunakan SPSS versi 21 sebesar -1,411 dengan menggunakan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , yaitu dengan memperhatikan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ . Dengan kriteria pengujian ini adalah terima  $H_0$  jika  $-t_{tabel(1-\alpha)} < t < t_{tabel(1-\alpha)}$ . Dengan menggunakan  $df = 48$ , didapatkan nilai  $t_{hitung}$  sebesar -1,411 dan nilai  $t_{tabel} = t_{(1-\alpha)} = t_{(1-0,05)} = t_{(0,95)}$  dengan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $n_1 + n_2 - 2 = 48$ , maka nilai  $t_{tabel}$  adalah 2,02.

Berdasarkan hasil perhitungan  $t_{hitung} = -1,411$  berada pada daerah penolakan  $H_0$  pada taraf kesalahan  $\alpha = 0,05$  ( $t_{tabel} = 2,02$ ). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang diberikan pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dan kelas kontrol yang diberikan pembelajaran langsung ceramah.

Respon Siswa: Pada penelitian ini, respon siswa digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan. Lembar angket respon siswa diberikan kepada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* selama proses pembelajaran berlangsung.

Lembar angket respon siswa diberikan kepada kelas eksperimen dengan jumlah responden sebanyak 26 siswa, dari respon yang telah diberikan diperoleh hasil skor respon siswa sebesar 80,23 % dan termasuk dalam kriteria sangat kuat.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dari penelitian dan pembahasan, maka dapat diperoleh simpulan dari penelitian ini sebagai berikut:

Hasil belajar siswa kelas XI TAV di SMK Negeri 7 Surabaya didapatkan nilai hasil belajar siswa pada ranah kognitif dan psikomotor pada kompetensi dasar menerapkan dan menguji macam-macam komponen semikonduktor empat lapis pada kelas kontrol (AV 1) dan pada kelas eksperimen (AV 2).

Pada nilai rata-rata total dari hasil rating perangkat pembelajaran untuk RPP 85,78%, Bahan Ajar Materi 85,92%, Butir Soal 83,60%, dan Angket Respon Siswa 87,17%.

Pada ranah kognitif diperoleh hasil analisis perhitungan nilai *posttest* diperoleh nilai  $t_{hitung} = -3,568$  berada pada daerah penerimaan dan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan nilai rata-rata hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pembelajaran langsung yang biasa digunakan di sekolah.

Pada ranah psikomotor diperoleh hasil perhitungan nilai  $t_{hitung} = -1,411$  berada pada daerah penolakan  $H_0$  dan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pembelajaran langsung yang biasa digunakan di sekolah.

Lembar angket respon siswa diberikan kepada kelas eksperimen AV 2 menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TSTS (*Two Stay Two Stray*) selama proses pembelajaran berlangsung dengan responden sebanyak 26 siswa, dari respon yang diberikan diperoleh hasil skor respon siswa sebesar 80,23% dan termasuk dalam kriteria sangat kuat.

### Saran

Berdasarkan hasil analisis data dan simpulan, maka peneliti memberikan saran untuk perbaikan pada penelitian yang akan datang, antara lain:

Bagi Pengguna: Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu referensi pembelajaran pada kompetensi dasar menerapkan dan menguji macam-macam komponen semikonduktor empat lapis agar hasil belajar siswa bisa lebih baik lagi.

Bagi Peneliti Selanjutnya: Agar dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dalam materi ajar lain agar siswa berani mengungkapkan pendapatnya, menambah kekompakan saat berkelompok, percaya diri, membantu meningkatkan keaktifan, minat dan prestasi belajar siswa, mengatasi kondisi siswa yang ramai dan susah diatur saat proses pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Abu. 1992. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2012. *Kurikulum 2013*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Nur, M. 2011. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Pusat Saint dan Matematika Sekolah UNESA. University Perss.
- Nur, M. 2011. *Model Pembelajaran Langsung*. Surabaya: Pusat Saint dan Matematika Sekolah UNESA. University Perss.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Wibowo, Agus. 2012. *Pendidikan Karakter*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar