

## **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM ACCELERATED INSTRUCTION* (TAI) PADA STANDARA MENGANALISIS RANGKAIAN LISTRIK TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X SMK NEGERI 2 PAMEKASAN**

**Ayu Izzaty Choirina**

S1 Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
[ayu\\_izzatyc@yahoo.com](mailto:ayu_izzatyc@yahoo.com)

**Munoto**

Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
[munoto1@yahoo.co.id](mailto:munoto1@yahoo.co.id)

### **Abstrak**

Proses pembelajaran berbasis teori di dalam kelas masih cenderung bersifat *teacher center* dan membuat kegiatan belajar mengajar kurang efektif. Salah satunya penggunaan model pembelajaran konvensional. Untuk membantu mengurangi masalah dan kesulitan tersebut maka peneliti tertarik mengadakan pengembangan model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengungkapkan kevalidan perangkat pembelajaran, respon siswa, dan hasil belajar siswa setelah menggunakan perangkat pembelajaran kooperatif tipe TAI. Jenis penelitian yang digunakan adalah menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* dengan bentuk desain *pre-test and post-test group*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran kooperatif tipe TAI secara keseluruhan dikategorikan sangat valid. Hasil keseluruhan respon siswa terhadap perangkat pembelajaran kooperatif tipe TAI pada standar kompetensi menganalisis rangkaian listrik dikategorikan sangat tinggi. Terdapat perbedaan hasil belajar sebelum dan setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI, baik dari aspek belajar kognitif, psikomotor, dan afektif.

**Kata Kunci:** Perangkat pembelajaran, model pembelajaran kooperatif tipe TAI, respon siswa, dan hasil belajar.

### **Abstract**

The learning process based theory in the classroom still tends to be teacher center and make less effective teaching and learning activities. One of them is the use of conventional learning models. To help alleviate the problems and difficulties the researcher is interested to develop cooperative learning TAI device. The purpose of this study was to reveal the learning device, student responses, and student learning outcomes after the use of cooperative learning TAI model. This type of research was to use methods of Research and Development (R & D) to form the design of pre-test and post-test group. The results of this study indicate that the cooperative learning device TAI overall are categorized very valid. The overall result students' sresponse to the cooperative learning device TAI competency standards analyzing electrical circuits is catergoried very high. There are differences in learning outcomes before and after using cooperative learning type TAI model, they are from the aspect of learning cognitive, psychomotor, and affective.

**Keywords:** Learning device, TAI cooperative learning model, the response of students, and learning outcomes.

### **PENDAHULUAN**

SMK merupakan salah satu lembaga pendidikan formal yang dapat memenuhi syarat untuk meningkatkan kualitas SDM. Meskipun SMK lebih menekankan pengajaran pada kinerja atau praktikum, pengajaran teori juga penting bagi siswa SMK. Pengajaran teori dapat menunjang kinerja atau praktik pada siswa SMK. Namun, masih banyak siswa SMK yang mengalami kesulitan untuk memahami teori yang diajarkan guru. Mereka lebih cenderung memahami teori tersebut dari hasil praktik. Secara umum kronologi suatu kegiatan belajar mengajar selalu diawali teori sebelum praktik. Penyebab siswa sulit untuk memahami pengajaran teori adalah model pembelajaran yang diterapkan kurang menarik perhatian siswa.

Salah satu contoh kasus adalah kegiatan belajar mengajar di SMK Negeri 2 Pamekasan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Rangkaian Listrik yaitu Ibu Lailaitul Qamariyah S.Pd mengungkapkan bahwa kegiatan belajar mengajar pada mata pelajaran Rangkaian Listrik masih menggunakan Model Pembelajaran Konvensional. Informan masih belum bisa menerapkan model pembelajaran lain karena faktor keterbatasan siswa dalam memahami pelajaran.

Hasil wawancara dengan siswa mengungkapkan bahwa proses pembelajaran di dalam kelas masih dilakukan dengan cara guru menjelaskan materi secara langsung kepada siswa dari awal hingga akhir, kemudian pemberian tugas untuk siswa. Model pembelajaran tersebut membuat siswa menjadi bosan dan enggan untuk

memperhatikan secara penuh terhadap materi yang dijelaskan oleh guru. Model pembelajaran konvensional membuat kelas menjadi tidak kondusif sehingga kegiatan belajar mengajar kurang efektif. Hal ini membawa dampak pada hasil belajar siswa, hasil ketuntasan belajar klasikal siswa dengan model pembelajaran konvensional masih rendah yaitu sebesar 11% (tidak tuntas), jumlah siswa yang tuntas 4 siswa dengan rata-rata hasil belajarnya adalah 39,473.

Tekait dengan masalah di atas menunjukkan bahwa siswa menginginkan proses pembelajaran yang bisa interaktif dan memotivasi siswa untuk memahami materi suatu pembelajaran. Sesuai dengan pernyataan Rusman (2012: 4) yang mengungkapkan bahwa proses pendidikan pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup untuk prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik, serta psikologis peserta didik.

Pengembangan proses pembelajaran sangatlah dibutuhkan untuk mencapai standar kelulusan yang maksimal khususnya untuk siswa kelas X SMK Negeri 2 Pamekasan. Sesuai dengan amanat pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, salah satunya adalah standar proses. Standar proses adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran pada satuan pendidikan untuk mencapai kompetensi kelulusan. Standar proses berisi kriteria minimal proses pembelajaran pada suatu pendidikan dasar dan menengah di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia. Standar proses meliputi perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, penilaian hasil pembelajaran, dan pengawasan proses pembelajaran untuk terlaksananya proses pembelajaran yang efektif dan efisien (Rusman, 2012: 4).

Salah satu standar proses yang sering menjadi pedoman penting yang harus dipersiapkan secara teliti adalah perencanaan proses pembelajaran yang terdiri dari RPP dan Silabus. Berdasarkan hasil observasi di SMK Negeri 2 Pamekasan sebagian guru mengajar di kelas tanpa menggunakan RPP dan Silabus. Meskipun ada beberapa menggunakan RPP dan Silabus, namun perangkat tersebut tidak dibuat dan atau digunakan pada tiap pertemuan.

Untuk membantu mengurangi masalah dan kesulitan siswa untuk memahami suatu materi, maka peneliti tertarik untuk mengadakan pengembangan perangkat pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* (TAI) yang terdiri dari RPP, Silabus, *Handout*, LKS, dan Lembar Penilaian. Dasar penelitian yang menjadi pertimbangan penelitian ini adalah pendapat Firmansyah (2013: 311), Leksono (2013: 43), Ratri (2013: 110) yang mengungkapkan bahwa kelas yang menggunakan model pembelajaran Integratif menggunakan teknik *Team Assited Individualization* (TAI) mempunyai nilai hasil belajar yang lebih baik daripada kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Dari latar belakang di atas, maka peneliti mengangkat judul Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Accelerated Instruction* (TAI) pada Standar Kompetensi Menganalisis Rangkaian Listrik terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMK Negeri 2 Pamekasan.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimanakah kevalidan perangkat pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* (TAI)?
2. Bagaimanakah respon siswa terhadap perangkat pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* (TAI)?
3. Bagaimanakah hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* (TAI)?

Beberapa tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengungkapkan kevalidan perangkat pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* (TAI)?
2. Mengungkapkan respon siswa terhadap pengembangan perangkat pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* (TAI).
3. Mengungkapkan hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* (TAI).

Beberapa harapan peneliti dari hasil penelitian ini dapat menjadi manfaat bagi berbagai pihak. Adapun manfaat penelitian tersebut adalah sebagai berikut.

1. Hasil penelitian ini dapat menciptakan proses pembelajaran yang efektif dan kondusif di

dalam kelas sehingga mampu menarik perhatian siswa untuk memahami suatu materi.

2. Hasil penelitian ini dapat digunakan tidak hanya satu standar kompetensi atau satu mata diklat saja, namun dapat digunakan untuk semua mata diklat di SMK.
3. Hasil penelitian ini dapat menjadi pilihan atau bahan pertimbangan bagi guru, baik guru SMK/SMA/ sederajat maupun semua jenjang untuk diterapkan dalam proses pembelajaran.

Agar penelitian dapat mencapai tujuan yang dimaksud maka peneliti membatasi penelitian untuk mencapai hasil yang optimal. Batasan masalah penelitian ini meliputi.

1. Penelitian dilakukan pada siswa kelas X Listrik 1 SMK Negeri 2 Pamekasan.
2. Model pembelajaran yang digunakan pada penelitian menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* atau *Team Assisted Individualization* (TAI).
3. Pengembangan perangkat pembelajaran dibatasi pada Standar Kompetensi Menganalisis Rangkaian Listrik dengan Kompetensi Dasar Menganalisis Rangkaian Listrik Arus Searah.
4. Perangkat pembelajaran yang akan dibuat berupa Silabus, RPP, *Handout* dan LKS.
5. Media Pembelajaran yang digunakan untuk mengaplikasikan bentuk rangkaian listrik berupa Software PhET.

Menurut Suprijono (2011: 5-6) hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Menurut Sudjana (2011: 22) hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar menunjuk pada prestasi belajar, sedangkan prestasi belajar itu merupakan indikator adanya dan derajat perubahan tingkah laku siswa (Hamalik, 2011: 159).

Menurut Suhadi dalam Rusdi (diakses 11 Juni 2013 dari Perangkat Pembelajaran situs Web: <http://anrusmath.wordpress.com/2008/09/29/perangkat-pembelajaran/>) mengemukakan bahwa perangkat pembelajaran sejumlah bahan, alat, media petunjuk dan pedoman yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam penyusunan perangkat pembelajaran adalah (1) Analisis Kurikulum; (2) Analisis Siswa; (3) Analisis Materi; (4) Analisis Tugas; (5) Perencanaan; dan (6) Perancangan. Dalam penelitian ini, peneliti menspesifikan

pengembangan perangkat pembelajaran berupa perencanaan proses pembelajaran yang berupa silabus, RPP, *Handout*, LKS, dan Lembar Penilaian.

*Team Accelerated Instruction* (TAI) memiliki persamaan dengan *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD) dan *Team-Game-Tournaments* (TGT) dalam penggunaan tim-tim pembelajaran empat anggota berkemampuan heterogen dan pemberian sertifikat untuk tim yang berkinerja tinggi. Bedanya bila *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD) dan *Team-Game-Tournaments* (TGT) menggunakan sebuah tatanan pengajaran tunggal untuk kelas, *Team Accelerated Instruction* (TAI) menggabungkan pembelajaran kooperatif dengan pengajaran individual. Pada TAI, siswa masuk dalam sebuah urutan kemampuan individual sesuai dengan hasil tes penempatan (*placement test*) dan kemudian maju dengan kecepatan sendiri. Pada umumnya, anggota tim bekerja pada unit-unit bahan ajar yang berbeda (Nur, 2011:9-11).

Model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) merupakan pembelajaran kooperatif yang pada pelaksanaannya siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen. Poin penting yang harus diperhatikan untuk membentuk kelompok yang heterogen di sini adalah kemampuan akademik siswa. Masing-masing kelompok dapat beranggotakan 4 - 5 orang siswa. Sesama anggota kelompok berbagi tanggung jawab. Menurut Rusman (2012: 404) *Team Accelerated Instruction* (TAI) merupakan kombinasi antara pembelajaran kooperatif/kolaboratif dengan pembelajaran individual.

Jadi *Team Accelerated Instruction* (TAI) adalah metode pembelajaran dengan pola dimana siswa belajar dalam kelompok kecil yang telah dibentuk melalui tes penempatan (*placement test*) yang heterogen. Setiap anggota kelompok belajar unit-unit bahan yang berbeda. Setelah belajar tersebut, siswa diminta untuk mendemonstrasikan hasil belajar kelompoknya dengan bahan ajar tertentu di depan kelas. Kemudian guru mengadakan tes individu untuk mengetahui hasil belajar masing-masing siswa. Jadi di dalam pembelajaran TAI siswa memiliki tanggung jawab tim (tanggung jawab terhadap teman sesama dalam satu kelompok) dan tanggung jawab individual sebagai hasil final.

Menurut Slavin (1995: 102-104) mengemukakan delapan langkah-langkah

penenrapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI yaitu, *placement test*, *teams teaching group*, *student creative*, *team study*, *fact test*, *team score* dan *team recognition*, *whole-class units*. Berdasarkan Komponen Model Pembelajaran Koperatif TAI, maka dapat dirancang perencanaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang terdiri dari beberapa fase sebagai berikut.

- Fase 1 : Mengadakan *pretest* sebagai tes penempatan.
- Fase 2 : Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.
- Fase 3 : Menyajikan infomasi.
- Fase 4 : Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar.
- Fase 5 : Membimbing kelompok bekerja dan belajar.
- Fase 6 : Mengevaluasi.
- Fase 7 : Memberi penghargaan.

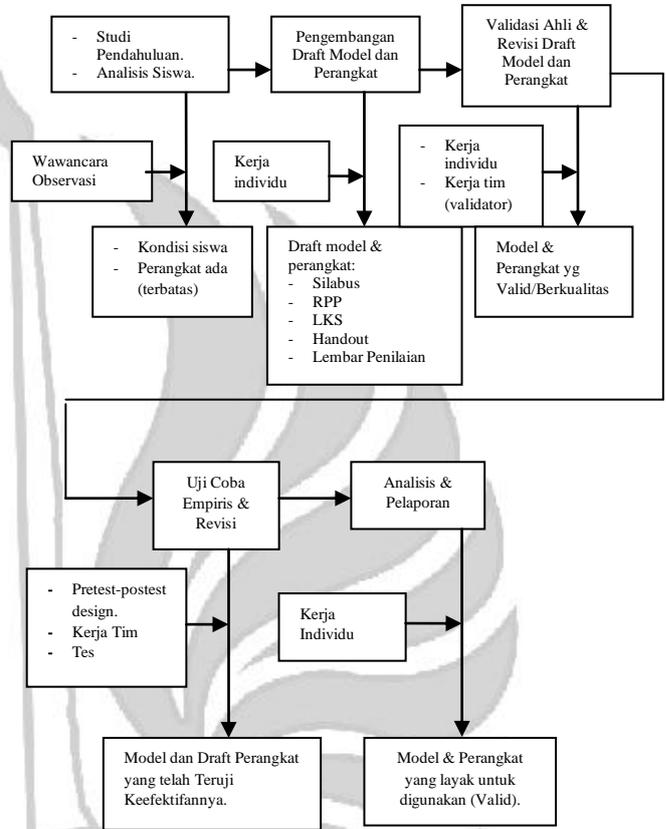
Menurut Slavin dalam Widyantini (2008: 7) guru memberikan penghargaan pada kelompok berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar dari nilai dasar (awal) ke nilai kuis/tes setelah siswa bekerja dalam kelompok. Penghargaan terhadap kelompok terbaik adalah pujian atau hadiah.

Menurut kamus besar bahasa Indonesia kevalidan berasal dari kata 'valid' yang artinya menurut cara yg semestinya, berlaku, dan sah. Dari pengertian kevalidan ini kevalidan atau kelayakan perangkat pembelajaran merupakan perangkat pembelajaran sesuai dengan kriteria tertentu atau kriteria yang berlaku. Perangkat pembelajaran yang valid adalah perangkat pembelajaran telah layak atau memenuhi suatu kriteria tertentu untuk diuji cobakan atau digunakan untuk mata diklat lain.

Menurut Suciati dalam Zulhelmi (2009: 9) sebagai bentuk dari afektif adalah keinginan untuk berbuat terhadap suatu gagasan benda, atau sistem nilai. Pendapat tersebut dianalisis oleh Zulhelmi (2009: 11) yang mengungkapkan bahwa respon siswa adalah penerimaan, tanggapan, dan aktivitas yang diberikan siswa selama kegiatan pembelajaran. Respon siswa yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan tanggapan atau reaksi atau jawaban siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* (TAI) dan perangkat pembelajaran kooperatif tipe TAI.

**METODE**

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* dengan langkah-langkah penelitian sebagai berikut.



Gambar 1. Desain Penelitian (Basuki & Soedarmono: 42-43)

Pada tahap uji coba empiris menggunakan desain *pre-test and post-test group* sebagai berikut.

$$O_1 \times O_2$$

Gambar 2. Rancangan *pre-test and post-test group*

Penelitian ini dilakukan di Jurusan Listrik SMK Negeri 2 Pamekasan pada semester ganjil tahun ajaran 2013 -2014. Subjek penelitian ini merupakan unsur atau pihak yang terlibat dalam penelitian. Subjek dalam penelitian ini yaitu.

1. Siswa kelas X jurusan listrik SMK Negeri 2 Pamekasan tahun ajaran 2013 - 2014.
2. Validator merupakan ahli yang menilai perangkat pembelajaran yang dibuat oleh peneliti melalui lembar validasi. 2 validator adalah dosen UNESA jurusan teknik eletro dan 2 validator adalah guru SMK Negeri 2 Pamekasan.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu.

1. Validasi Ahli
2. Metode Angket
3. Tes tulis

Adapun instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Lembar Validasi
2. Angket respon siswa
3. Tes Hasil Belajar

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Analisis Penilaian Validator

Dari hasil lembar validasi dapat diketahui kelayakan perangkat pembelajaran yang telah dibuat oleh peneliti. Analisis penilaian validator dilakukan beberapa tahap yaitu:

- a. Penentuan ukuran penelitian beserta bobot penilaiannya

Bobot penilaian validasi sebagai berikut.

- Baik = 4
- Cukup Baik = 3
- Kurang Baik = 2
- Tidak Baik = 1 (Riduwan, 2011: 13).

- b. Menentukan skor maksimal

$$\sum \text{nilai tertinggi validator} = n \times p$$

Keterangan:

$n$  = jumlah validator

$p$  = jumlah nilai kualitatif (Riduwan, 2011: 40).

- c. Menentukan skor validasi

Baik	$n \times 4$
Cukup baik	$n \times 3$
Kurang baik	$n \times 2$
Tidak baik	$n \times 1$

Skor validasi .....

Keterangan:

$n$  = jumlah validator yang memilih penilaian kualitatif (Riduwan, 2011: 14).

- a. Hasil rating

$$HR = \frac{\sum \text{Skor Validasi}}{\sum \text{Skor Tertinggi Validator}} \times 100\%$$

- 0% - 20% = Sangat Tidak Valid
- 21% - 40% = Tidak Valid
- 41%-60% = Cukup Valid
- 61%-80% = Valid
- 81%-100% = Sangat Valid (Diadaptasi: Riduwan, 2011: 15).

2. Data Respon Siswa

- a. Penentuan ukuran penelitian beserta bobot penilaiannya.

Bobot penilaian respon siswa adalah sebagai berikut.

- Sangat Setuju = 4
- Setuju = 3
- Tidak Setuju = 2
- Sangat Tidak Setuju = 1

- b. Perhitungan Respon Siswa

Hasil respon siswa keseluruhan dianalisis dengan menggunakan rata-rata nilai butir. Tiap jawaban dihitung rata-ratanya sebagai berikut dengan cara sebagai berikut.

$$\text{Rata - rata nilai butir indikator} = \frac{\text{Jumlah jawab responden}}{\text{Jumlah Responden}}$$

(Arikunto, 2010: 286).

- c. Kriteria Hasil Respon Siswa

Kriteria hasil analisis data angket respon siswa sebagai berikut.

- 25 + 1,5SD keatas = Sangat Tinggi
- 25 sd 25 + 1,5SD = Tinggi
- 25 - 1,5SD sd 25 = Kurang Tinggi
- 25 - 1,5SD ke bawah = Rendah (Sugiyono, 2010: 144).

3. Data Hasil Belajar

- a. Ketuntasan Belajar Siswa

$$\text{Ketuntasan Individual} = \frac{\text{Skor siswa}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Ketuntasan Kalsikal} = \frac{\text{Jml siswa tuntas}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\%$$

- b. Uji-t

- 1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*. Untuk hasil pengujian SPSS  $H_0$  yang mengungkapkan data berdistribusi normal diterima apabila taraf signifikansi (sig.) > 0,05 sedangkan  $H_1$  (data tidak normal) diterima apabila hasil signifikansi (sig.) < 0,05. Data hasil belajar menunjukkan tidak normal atau  $H_1$  diterima.

- 2) Uji Homogenitas

Data yang diuji homogenitas varian adalah data skor *Pre-test* dan skor *Post-test*. Untuk hasil pengujian SPSS  $H_0$  (data homogeny) diterima apabila taraf

signifikansi (sig.) >0,05. Sedangkan untuk  $H_1$  (data tidak homogen) diterima apabila hasil signifikansi (sig.) <0,05. Data hasil belajar sebelum dan setelah menggunakan mode pembelajaran kooperatif tipe TAI menunjukkan tidak homogen atau  $H_1$  diterima.

3) Persyaratan Tidak Dipenuhi

Dalam penelitian ini persyaratan uji analisis tidak dipenuhi, maka peneliti menggunakan analisis data nonparametrik (*Sign Test*). Untuk hasil pengujian SPSS  $H_0$  diterima apabila taraf signifikansi (sig.) >0,05. Sedangkan untuk  $H_1$  diterima apabila hasil signifikansi (sig.) <0,05 dengan taraf signifikansi nyata  $\alpha = 0,05$ . Penelitian ini berhasil jika  $H_0$  diterima yaitu terdapat perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. Perangkat Pembelajaran

Hasil analisis perangkat pembelajaran yaitu Silabus, RPP, *Handout*, Lembar Penilaian, dan Soal Tes secara keseluruhan aspek dikategorikan sangat valid, sehingga layak untuk diterapkan SMK Negeri 2 Pamekasan.

Hasil validasi tersebut menunjukkan perangkat pembelajaran yang didesain oleh peneliti sesuai dengan langkah-langkah pengembangan perangkat pembelajaran yaitu (1) Analisis Kurikulum; (2) Analisis Siswa; (3) Analisis Materi; (4) Analisis Tugas; (5) Perencanaan; dan (6) Perancangan.

2. Hasil Belajar

a. Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar kognitif ada tiga jenis, yaitu hasil belajar kognitif *pretest-posttest*, hasil belajar kognitif produk, dan hasil belajar keterampilan proses. Berdasarkan hasil belajar kognitif (*pretest-posttest*) jumlah siswa yang tuntas hasil *pretest* yaitu 5 siswa dengan nilai ketuntasan klasikal 13% dan diategorikan tidak tuntas. Sedangkan hasil *posttest* menunjukkan perbedaan hasil belajar belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Jumlah siswa yang tuntas semakin meningkat pada hasil *pretest* 31 siswa dengan nilai

ketuntasan klasikal mencapai 82% dengan kategori tuntas.

Tabel 1. *Sign Test* Hasil Belajar Kognitif (*Pretest-Posttest*)

Test Statistics <sup>a</sup>	
	Nilai Postest Hasil Belajar Kognitif - Nilai Pretest Hasil Belajar Kognitif
Z	-5.029
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
a. Sign Test	

Tabel 4 menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Taraf signifikansi  $0,000 < 0,05$ ,  $H_1$  yang menyatakan terdapat perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI diterima dan  $H_0$  ditolak.

Hasil belajar kedua adalah hasil belajar kognitif produk. Hasil belajar kognitif produk yang dianalisis adalah hasil belajar LP 1: produk dari tiga perangkat pembelajaran atau tiga pertemuan. Ketuntasan Hasil belajar kognitif produk siswa selengkapnya pada Lampiran 4 Tabel 2. Jumlah siswa yang tuntas sebanyak 36 siswa dengan nilai ketuntasan klasikal mencapai 95% dengan kategori tuntas. Model pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat membantu siswa mencapai indikator kognitif produk.

Hasil belajar kognitif ketiga adalah hasil belajar keterampilan proses. Hasil belajar keterampilan proses dinilai saat siswa mengerjakan tugas-tugas dalam LKS untuk menguji sebuah hipotesis. Hasil belajar setelah melaksanakan pembelajaran kooperatif tipe TAI jumlah siswa yang tuntas hanya 15 orang siswa dengan ketuntasan klasikal 15% dalam satu kelas.

b. Hasil Belajar Psikomotor

Hasil belajar psikomotor diperoleh melalui hasil tes kinerja dan pengamatan guru terhadap siswa saat melaksanakan praktikum dan sesuai LP 3 Psikomotor serta rubrik LP 3 Psikomotor. Hasil ketuntasan klasikal siswa mencapai 87%

dengan jumlah total siswa yang tuntas sebanyak 33 siswa.

c. Hasil Belajar Afektif

Hasil belajar afektif ada dua penilaian, yaitu penilaian perilaku berkarakter dan penilaian keterampilan sosial. Nilai perilaku berkarakter siswa dinilai melalui tugas kinerja. Rincian Tugas Kinerja yang dinilai pada aspek ini adalah sikap jujur, peduli, dan tanggung jawab. Nilai kejujuran siswa dari tiga pertemuan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki nilai sangat baik dan sebagian kecil memuaskan. Sebagian besar nilai sikap peduli siswa sangat baik dengan jumlah siswa yang mendapatkan nilai sangat baik 22 siswa sebagian 7 siswa memuaskan, dan 9 siswa menunjukkan kemajuan. Nilai tanggung jawab siswa sebagian besar adalah sangat baik, 9 siswa memuaskan, dan satu siswa menunjukkan kemajuan. Hal ini menunjukkan siswa dapat mencapai kompetensi indikator perilaku berkarakter yaitu jujur, peduli.

Penilaian keterampilan sosial diperoleh dengan cara yang sama dengan hasil belajar perilaku berkarakter yaitu dari hasil pengamatan guru di dalam kelas. Kemampuan siswa yang dinilai adalah bertanya, menyumbang ide atau pendapat, menjadi pendengar yang baik, berkomunikasi, dan kerjasama. Kemampuan bertanya siswa sebagian besar dari 38 siswa sangat baik, 6 siswa memuaskan, 5 siswa menunjukkan kemajuan, dan 1 siswa memerlukan perbaikan. Sebagian besar siswa dinilai sangat baik pada sikap menyumbang ide atau pendapat, yaitu 26 siswa sangat baik, 8 siswa memuaskan, 3 siswa menunjukkan kemajuan, dan 1 siswa memerlukan perbaikan. Untuk sikap menjadi pendengar yang baik sebagian besar siswa sangat baik, 35 siswa sangat baik dan 3 siswa memuaskan. Sebagian besar siswa dapat berkomunikasi dengan sangat baik. Hal ini ditunjukkan 30 siswa sangat baik, 7 siswa memuaskan, dan 1 siswa menunjukkan kemajuan. Sebagian besar nilai kerja sama siswa sangat baik, dengan rincian 32 siswa sangat baik, 4 siswa

memuaskan, dan 2 siswa menunjukkan kemajuan.

Peningkatan hasil belajar siswa secara keseluruhan menunjukkan bahwa siswa mengalami perubahan baik dari pemahaman siswa tentang suatu pokok bahasan/strategi kognitif, sikap, perilaku maupun keterampilan siswa. Sesuai dengan pendapat Sudjana (2011: 22) bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.

Hasil belajar siswa semakin meningkat dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Model pembelajaran TAI dapat membantu siswa untuk menuntaskan suatu pokok bahasan pada kegiatan pembelajaran secara maksimal sesuai dengan pendapat Nur (2011:1-2) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif merupakan teknik-teknik kelas praktis yang dapat digunakan guru setiap hari untuk membantu siswa belajar setiap mata pelajaran, mulai dari keterampilan-keterampilan dasar sampai pemecahan masalah yang kompleks.

Peningkatan ketuntasan dan hasil belajar siswa menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TAI dikategorikan efektif. Siswa mampu mencapai indikator yang telah dirumuskan dalam perangkat pembelajaran. Sesuai dengan pendapat Mulyono dkk (2012: 23) efektif yaitu memenuhi indikator untuk efektifitas perangkat pembelajaran.

Dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada kegiatan belajar mengajar pada standar kompetensi menganalisis rangkaian listrik dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar meliputi peningkatan hasil belajar kognitif, psikomotor, dan afektif.

3. Hasil Respon Siswa

Hasil keseluruhan respon siswa terhadap perangkat pembelajaran kooperatif tipe TAI pada standar kompetensi menganalisis rangkaian listrik dikategorikan sangat tinggi dengan nilai rata-rata respon siswa 33,81 dan standar deviasi 6,32, sehingga layak digunakan khususnya pada SMK Negeri 2 Pamekasan.

Dari analisis respon siswa terhadap model dan perangkat pembelajaran kooperatif tipe TAI pada standar kompetensi menganalisis

rangkaian listrik menunjukkan bahwa siswa merespon positif pada materi pelajaran, media yang digunakan, *handout*, Lembar Kerja Siswa(LKS), cara guru mengajar dan suasana belajar. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa merasa senang dengan materi pelajaran, media yang digunakan, Lembar Kerja Siswa (LKS) dan kualitas perangkat pembelajaran kooperatif tipe TAI bernilai baik.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka peneliti dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Perangkat pembelajaran kooperatif tipe TAI dikategorikan sangat valid. Hasil validasi silabus, RPP, *handout*, LKS, dan Lembar Penilaian secara keseluruhan aspek dikategorikan sangat valid. Hasil validasi tersebut membuktikan bahwa perangkat pembelajaran kooperatif tipe TAI layak untuk diterapkan di SMK Negeri 2 Pamekasan.
2. Hasil keseluruhan respon siswa terhadap perangkat pembelajaran kooperatif tipe TAI pada standar kompetensi menganalisis rangkaian listrik dikategorikan sangat tinggi dengan perolehan nilai rata-rata respon siswa 33,81 dan standar deviasi 6,32, nilai maksimum 40, dan nilai minimum 30, sehingga layak untuk digunakan pada khususnya SMK Negeri 2 Pamekasan. Siswa merespon positif pada materi pelajaran, media yang digunakan, *handout*, Lembar Kerja Siswa(LKS), cara guru mengajar dan suasana belajar.
3. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada kegiatan belajar mengajar pada standar kompetensi menganalisis rangkaian listrik dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil belajar kognitif menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rerata hasil belajar siswa sebelum dan setelah melaksanakan pembelajaran kooperatif tipe TAI. Hasil belajar psikomotor menunjukkan ketuntasan klasikal siswa mencapai 87% dengan jumlah total siswa yang tuntas sebanyak 33 siswa. Penilaian afektif terdiri dari penilaian perilaku berkarakter dan keterampilan sosial. Sebagian besar menunjukkan bahwa nilai perilaku berkarakter dan keterampilan sosial siswa adalah sangat baik.

### Saran

Berdasarkan hasil analisis dari data penelitian dan simpulan serta kondisi nyata penelitian selama di lapangan, maka peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut.

1. Perlunya penjelasan dan referensi tambahan tentang merumuskan hipotesis, identifikasi variabel, definisi operasional variabel eksperimen kepada siswa guna menunjang aktivitas siswa dalam melaksanakan eksperimen pada LKS.
2. Pentingnya mengadakan *pretest* pada ranah kognitif proses dan psikomotor untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI.
3. Pentingnya pengetahuan tentang berbagai model pengajaran dan penguasaan kelas bagi guru agar dapat mencapai hasil belajar yang maksimal dan mendapat respon yang lebih baik dari siswa. Perlunya penelitian lebih lanjut tentang kepraktisan perangkat pembelajaran kooperatif tipe TAI pada penelitian berikutnya guna meningkatkan kualitas atau kelayakan perangkat pembelajaran.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Basuki, Ismet & Soedarmono. Tanpa Tahun. *Metodologi Penelitian*. Surabaya: UNESA.
- Firmansyah, Trio. 2013. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team Assisted Individualization) pada Standar Kompetensi Menerapkan Sistem Mikrokontroler di SMKN 3 Boyolangu Tulungagung*, (Online), Volume 2, No. 1, (<http://ejournal.unesa.ac.id/article/2443/44/article.pdf>, diakses 25 Mei 2013).
- Hamalik, Oemar. 2011. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Leksono, Jati W. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Integratif Dengan Teknik Team Assisted Individualization (TAI) pada Standar Kompetensi Menerapkan Dasar-Dasar Kelistrikan di SMK Negeri 2 Surabaya*, (Online), Volume 1, No. 1, (<http://ejournal.unesa.ac.id/article/1276/44/article.pdf>, diakses 25 Mei 2013).

Mulyono, Yatin. Dkk. *Lembaran Ilmu Kependidikan: Pengembangan Perangkat pembelajaran dengan Pendekatan Scientific Skill Teknologi Fermentasi Berbasis Masalah Lingkungan*, (Online), (<http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/LIK/article/download/2225/2287>), diakses 27 Juni 2014).

Nur, Mohamad. 2011. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA.

Ratri, Cantika Madyaning. 2013. *Perbedaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) dan Model Pembelajaran Langsung Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Standar Kompetensi Merawat Peralatan Rumah Tangga Listrik Di Smk Negeri 2 Surabaya*. Surabaya: UNESA.

Riduwan. 2011. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Rusdi, Andi. 2008. *Perangkat Pembelajaran*, (Online), (<http://anrusmath.wordpress.com/2008/09/29/perangkat-pembelajaran/>), diakses 11 Juni 2013).

Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Edisi Kedua. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Slavin, Robert. 1995. *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice*. Edisi Kedua. Unite States of America: Allyn & Baccon.

Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Proses Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: Rosda.

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Suprijono, Agus. 2011. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Widyantini. 2008. *Penerapan Pendekatan Kooperatif STAD dalam Pembelajaran Matematika SMP*, (Online), (<http://p4tkmatematika.org/fasilitasi/21-Pendekatan-Kooperatif-STAD.pdf>), diakses 10 September 2013).

Zulhelmi. 2009. *Penilaian Psikomotor dan Respon Siswa dalam Pembelajaran Sains Fisika Melalui Penerapan Penemuan Terbimbing di SMP Negeri 20 Pekanbaru*, (Online), (<http://ejournal.unri.ac.id/index.php/JGS/article/download/300/294>), diakses 16 Juni 2014).