

PERBANDINGAN HASIL BELAJAR ANTARA SISWA YANG MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN RECIPROCAL TEACHING DENGAN MODEL PEMBELAJARAN STAD PADA STANDART KOMPETENSI MENERAPKAN DASAR-DASAR KELISTRIKAN KELAS X TAV DI SMK NEGERI 7 SURABAYA

Moh. Rizal Anwar, J.A Pramukantoro

S1 Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

e-mail: kang_rizal99@yahoo.com, pramukantoro@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa antara siswa yang dalam proses pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* dibandingkan dengan model pembelajaran STAD pada standart kompetensi menerapkan dasar – dasar kelistrikan, juga untuk mengetahui model pembelajaran mana yang lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperiment adalah *reciprocal teaching* yaitu kelas X TAV-2 dan untuk kelas kontrol diberikan perlakuan model pembelajaran STAD yaitu kelas X TAV-1. Dengan tahap analisis data menggunakan uji-t untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar siswa antara *reciprocal teaching* dibandingkan STAD.

Dari hasil penelitian ini memberikan hasil yaitu model pembelajaran *reciprocal teaching* didapat nilai rata – rata hasil belajar sebesar 28.5833 dengan standart deviasi = 6.78116, sedangkan model pembelajaran STAD didapat nilai rata – rata hasil belajar sebesar 21.3433 dengan standart deviasi = 7.68216. Jadi hasil belajar siswa yang menggunakan model *reciprocal teaching* lebih tinggi dari pada model pembelajaran STAD. Dari analisis uji-t didapat nilai $t_{hitung} = 3,84 > t_{tabel} = 2,39$ sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa yang menggunakan *reciprocal teaching* dibandingkan menggunakan STAD.

Kata Kunci: Pembelajaran *Reciprocal Teaching* , STAD dan hasil belajar.

Abstract

This research aims to know the difference between student learning outcomes of students who are in the process of learning the lesson that using a model reciprocal teaching model learning compared to a standard of competence apply STAD on the basics – basic electricity, as well as to find out the model of learning which is more effective for improving student learning outcomes.

The treatment given is reciprocal teaching eksperiment class i.e. class X TAV – 2 and for control classes are given the treatment STAD model of learning i.e. class X TAV-1. By using the data analysis T-tests to find out if there is a difference in student learning outcomes between reciprocal teaching compared STAD.

From the results of this research the results of which are model of reciprocal learning teaching gained value – an outcome study is 28.5833 with standard deviation = 6.78116. While the learning model of STAD obtained value – an outcome study is 21.3433 with standard deviation = 7.68216. So learning outcomes students use reciprocal teaching models are higher than on learning model of STAD. From an analysis of test-t obtained the value $t_{hitung} = 3,84 > t_{tabel} = 2,39$ so it can be inferred, there is a difference between learning outcomes students use reciprocal teaching than use STAD.

Keywords: *Reciprocal Teaching Learning, STAD and results of learning students*

PENDAHULUAN

Secara umum prestasi belajar siswa di Indonesia ditentukan oleh kemampuan kognitifnya dalam memahami sebaran materi pelajaran yang telah ditentukan di dalam kurikulum. Tingkah laku kognitif merupakan tindakan mengenal atau memikirkan situasi di mana tingkah laku terjadi. Tingkah laku tergantung pada *insight* (pengamatan atau pemahaman) terhadap hubungan yang ada dalam situasi. Dalam kognisi terjadi

proses berpikir dan proses mengamati yang menghasilkan, memperoleh, menyimpan, dan memproduksi pengetahuan. Akan tetapi keberhasilan proses belajar juga didukung oleh kemampuan pengajar dalam membangkitkan minat peserta didik dengan melakukan berbagai strategi pembelajaran yang efektif. Strategi pembelajaran sifatnya masih konseptual dan untuk mengimplementasikannya digunakan berbagai metode pembelajaran tertentu. Metode pembelajaran dapat diartikan sebagai cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam

bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran. Namun kondisi saat ini dalam pembelajaran Dasar Kompetensi Kejuruan (DKK) umumnya dilaksanakan oleh guru yang lebih banyak menekankan pada aspek pengetahuan dan pemahaman, sedangkan aspek aplikasi, analisis, sintesis, dan bahkan evaluasi hanya sebagian kecil dari pembelajaran yang dilakukan. Guru hanya berperan mentransfer materi namun terkadang kurang melibatkan keaktifan siswa dan cenderung sangat teoritis, tidak mengharmoniskan dengan realitas sesungguhnya, yang akhirnya siswa hanya menerima secara pasif dan aktif mencatat materi yang disampaikan guru.

Untuk menyikapi permasalahan yang berkaitan dengan kondisi kegiatan pembelajaran, maka perlu upaya perbaikan dan inovasi dalam proses pembelajaran. Salah satu alternatif yang dapat mengatasi permasalahan dalam pendidikan adalah guru perlu melakukan pembenahan dalam proses pembelajarannya, memposisikan guru sebagai perancang dan organisator pembelajaran sehingga siswa memperoleh kesempatan untuk memahami dan memaknai melalui aktivitas belajar tersebut.

Pembelajaran kooperatif muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya. Siswa secara rutin bekerja dalam kelompok saling membantu memecahkan masalah – masalah yang kompleks. Jadi hakikat sosial dan penggunaan kelompok sejawat menjadi aspek utama dalam pembelajaran kooperatif.

Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran *Recipcoral Teaching* dan model pembelajaran STAD. *Recipcoral Teaching* adalah suatu model pembelajaran yang menerapkan empat strategi pemahaman mandiri, yaitu menyimpulkan bahan ajar, menyusun pertanyaan dan menyelesaikannya, menjelaskan kembali pengetahuan yang telah diperolehnya, kemudian memprediksi pertanyaan selanjutnya dari persoalan yang diberikan pada siswa. Manfaatnya adalah meningkatkan antusias siswa dalam pembelajaran karena siswa dituntut aktif berdiskusi dan menjelaskan hasil pekerjaannya dengan baik sehingga meningkatkan berpikir. Sedangkan model pembelajaran STAD adalah pengelompokan siswa secara heterogen kemudian siswa yang pandai menjelaskan anggota lain sampai mengerti.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti terpacu untuk membuktikan sendiri model pembelajaran kooperatif manakah yang lebih dapat meningkatkan hasil belajar siswa, yaitu model pembelajaran *reciprocal teaching* ataukah model pembelajaran STAD, oleh karena itu judul yang diambil oleh peneliti dalam penelitian ini adalah “Perbandingan Hasil Belajar Antara Siswa Yang Menggunakan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Dengan Model Pembelajaran STAD Pada Standart Kompetensi Menerapkan Dasar-Dasar Kelistrikan Kelas X TAV Di Smk Negeri 7 Surabaya”.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) Bagaimanakah hasil belajar siswa yang menggunakan

model pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada standart kompetensi menerapkan dasar-dasar kelistrikan kelas X TAV di SMK Negeri 7 Surabaya? (tinggi, sedang atau rendah). (2) Bagaimanakah hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran STAD pada standart kompetensi menerapkan dasar-dasar kelistrikan kelas X TAV di SMK Negeri 7 Surabaya? (tinggi, sedang atau rendah). (3) Apakah ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dengan yang menggunakan model pembelajaran stad pada standart kompetensi menerapkan dasar-dasar kelistrikan kelas X TAV di SMK Negeri 7 Surabaya?.

Untuk menghindari meluasnya permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini, maka kegiatan yang dilakukan peneliti selama penelitian di kelas adalah : (1) Model yang diterapkan selama penelitian adalah model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan model pembelajaran STAD. (2) kelas yang diteliti dalam penelitian ini adalah kelas X TAV-1 dan X TAV-2. (3) karena terbatasnya waktu penelitian maka peneliti hanya meneliti pada Standart Kompetensi Menerapkan Dasar-Dasar Kelistrikan.

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian yang ingin di capai dalam penelitian ini adalah : (1) Untuk mengetahui bagaimanakah hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada standart kompetensi menerapkan dasar-dasar kelistrikan kelas X TAV di SMK Negeri 7 Surabaya (tinggi, sedang atau rendah). (2) Untuk mengetahui bagaimanakah hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran STAD pada standart kompetensi menerapkan dasar-dasar kelistrikan kelas X TAV di SMK Negeri 7 Surabaya (tinggi, sedang atau rendah). (3) Untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dengan yang menggunakan model pembelajaran stad pada standart kompetensi menerapkan dasar-dasar kelistrikan kelas X TAV di SMK Negeri 7 Surabaya.

Menurut Gagne (Suprijono, 2009:2) belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas. Perubahan disposisi tersebut bukan diperoleh langsung dari proses pertumbuhan seseorang secara alamiah.

Sedangkan menurut Saiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain (2010 : 37) kegiatan belajar mengajar adalah suatu kondisi yang dengan sengaja diciptakan. Gurulah yang menciptakannya guna membelajarkan anak didik. Guru yang mengajar dan anak didik yang belajar. Perpaduan dari kedua unsur ini lahirlah interaksi edukatif dengan memanfaatkan bahan sebagai mediumnya. Sedangkan menurut Travers (Suprijono, 2009:2) belajar adalah proses menghasilkan penyesuaian tingkah laku. Menurut Harold Spears (Suprijono, 2009:2) *Learning is to observe, to read, to imitate, to try something themselves, to listen, to follow direction.* (Dengan kata lain, belajar adalah mengamati membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar dan mengikuti arah tertentu).

Sama halnya dengan belajar, mengajar pun pada hakikatnya adalah suatu proses, yaitu proses mengatur, mengorganisasikan lingkungan yang ada disekitar anak didik, sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong anak didik melakukan proses belajar. Pada tahap berikutnya mengajar adalah proses memberikan bimbingan/bantuan kepada anak didik dalam melakukan proses belajar. (Nana Sudjana dalam Saiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, 2010 : 39).

Hasil belajar adalah pola – pola perbuatan, nilai – nilai, pengertian – pengertian, sikap – sikap, apresiasi dan keterampilan (Suprijono 2009:5). Merujuk pemikiran Gagne (Suprijono, 2009:5), hasil belajar berupa : (1) Informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis, kemampuan merespons secara spesifik terhadap rangsangan spesifik. Kemampuan tersebut tidak memerlukan manipulasi simbol, pemecahan masalah maupun penerapan aturan. (2) Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambing. Keterampilan intelektual terdiri dari kemampuan mengategorisasi, kemampuan analitis-sintesis fakta-konsep dan mengembangkan prinsip – prinsip keilmuan. Keterampilan intelektual merupakan kemampuan melakukan aktivitas kognitif bersifat khas. (3) Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah. (4) Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani. (5) Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penelitian terhadap objek tersebut. Sikap berupa kemampuan menginternalisasi dan eksternalisasi nilai – nilai. Sikap merupakan kemampuan menjadikan nilai sebagai standar perilaku.

Reciprocal Teaching merupakan satu pendekatan terhadap pengajaran siswa akan strategi – strategi belajar. Pengajaran terbalik adalah pendekatan konstruktivis yang berdasar pada prinsip – prinsip pembuatan/pengajuan pertanyaan Tujuan pengajaran *Reciprocal Teaching* adalah untuk membantu para siswa aktif memberi makna pada kata-kata tertulis, dengan atau tanpa kehadiran seorang guru sekalipun. Strategi ini tidak hanya untuk meningkatkan kemampuan membaca pemahaman tetapi juga untuk memberikan kesempatan kepada para siswa untuk belajar memonitoring atau melihat cara kemampuan belajar dan berfikirnya sendiri. (Nur dan Wikandari, dalam Trianto, 2007: 96).

Langkah – langkah *reciprocal Teaching* adalah sebagai berikut : (1) Guru membentuk kelompok – kelompok kecil. (2) Kemudian Guru menugaskan siswa membaca bacaan dalam kelompok kecil, (3) kemudian guru memodelkan empat keterampilan , yaitu : mengajukan pertanyaan yang bisa diajukan, merangkum bacaan, mengkalifikasi poin – poin yang sulit, berat ataupun salah, meramalkan apa yang akan ditulis pada bagian bacaan berikutnya. (Nur dalam Trianto 2011:97). (4) Selanjutnya guru menunjuk seorang siswa untuk menggantikan perannya sebagai guru dan bertindak

sebagai pemimpin diskusi dalam kelompok diskusi tersebut, dan guru beralih peran dalam kelompok tersebut sebagai motivator, mediator, pelatih dan memberi dukungan, umpan balik serta semangat bagi siswa. Secara bertahap dan berangsur – angsur guru mengalihkan tanggung jawab pengajaran yang lebih banyak kepada siswa dalam kelompok, serta membantu memonitor berfikir dan strategi yang digunakan.

Pembelajaran kooperatif tipe STAD ini merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok – kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen.

Menurut Slavin (dalam Trianto, 2007 : 52) menyatakan bahwa pada STAD siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan 4 – 5 orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin, dan suku. Guru menyajikan pelajaran, dan kemudian siswa bekerja dalam tim mereka memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut. Kemudian, seluruh siswa diberikan tes tentang materi tersebut, pada tes ini mereka tidak diperbolehkan saling membantu.

Menurut Ibrahim, dkk (dalam Trianto, 2007: 54) langkah – langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD ini didasarkan pada langkah – langkah kooperatif yang terdiri atas enam langkah atau fase. Fase – fase dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD tersajikan dalam berikut ini :

Tabel 1. Fase – fase dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD

Fase	Kegiatan Guru
Fase 1	Menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar
Fase 2	Menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan mendemonstrasikan atau lewat bahan bacaan
Fase 3	Mengorganisasikan siswa dalam kelompok – kelompok belajar – membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien
Fase 4	Membimbing kelompok – kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka
Fase 5	Evaluasi
Fase 6	Mencari cara untuk menghargai baik upaya

maupun hasil belajar individu dan kelompok

Materi pembelajaran adalah bahan pelajaran, menurut Djamarah (2010:43) bahan pelajaran adalah substansi yang akan disampaikan dalam proses belajar mengajar. Tanpa bahan pelajaran proses belajar mengajar tidak akan berjalan. Ada dua persoalan dalam penguasaan bahan pelajaran ini, yaitu penguasaan bahan pelajaran pokok dan bahan pelajaran pelengkap. Bahan pelajaran pokok adalah bahan pelajaran yang menyangkut bidang studi yang dipegang oleh guru sesuai dengan profesinya. Sedangkan bahan pelajaran pelengkap atau penunjang adalah bahan pelajaran yang dapat membuka wawasan seorang guru agar dalam mengajar dapat menunjang penyampaian bahan pelajaran pokok.

Sedangkan menurut Arikunto (dalam Djamarah, 2010 :43) bahan pelajaran merupakan unsur inti yang ada di dalam kegiatan belajar mengajar, karena memang hana pelajaran itulah yang diupayakan untuk dikuasai oleh anak didik.

Menurut Djamarah (2010:112) guru adalah tenaga pendidik yang memberikan sejumlah ilmu pengetahuan kepada anak didik di sekolah. Guru adalah orang yang berpengalaman dalam bidang profesinya. Dengan ilmu keilmuan yang dimilikinya, dia dapat menjadikan anak didik menjadi orang yang cerdas. Latar belakang pendidikan dan pengalaman mengajar adalah dua aspek yang mempengaruhi kompetensi seorang guru di bidang pendidikan dan pengajaran.

Menurut kamus bahasa Indonesia, alokasi adalah penentuan banyaknya sesuatu yg disediakan untuk suatu keperluan; penjatahan, sedangkan waktu menurut kamus bahasa Indonesia adalah seluruh rangkaian saat ketika proses, perbuatan, atau keadaan berada atau berlangsung, jadi dapat disimpulkan alokasi waktu adalah jatah lamanya sebuah proses yang diperlukan untuk melakukan suatu kegiatan tertentu.

Berdasarkan uraian diatas, hipotesis dalam penelitian ini adalah Hipotesis dalam penelitian ini adalah : (1) Hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* cenderung lebih tinggi. (2) Hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran STAD cenderung lebih tinggi. (3) Ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dengan yang menggunakan model pembelajaran STAD pada standart kompetensi menerapkan dasar-dasar kelistrikan kelas X TAV di SMK Negeri 7 Surabaya.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (2011: 8) Penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivism, digunakan untuk meneliti data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistic, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah di tetapkan.

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experiment*. Mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel – variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2011 :77).

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan desain penelitian *Non-Equivalen Control Group*. Adapun desain rancangan ekperimennya adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Rancangan Non-Equivalen Control Group

Kelompok	Pre-test	Treatment	Post-test
Eksperiment	O ₁	X ₁	O ₃
Kontrol	O ₂	X ₂	O ₄

O₁ dan O₂ Pre – Test, yaitu tes yang diberikan kepada siswa sebelum treatment diberikan.
 X₁ Treatment yang diberikan kepada siswa, yaitu model pembelajaran *Reciprocal Teaching*
 X₂ Treatment yang diberikan kepada siswa, yaitu model pembelajaran STAD
 O₃ dan O₄ Post – Test, yaitu tes yang diberikan kepada siswa sesudah treatment diberikan

Tempat penelitian adalah SMKN 7 SURABAYA, mengambil kelas X TAV Program keahlian Teknik Audio Vidio. Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun 2012-2013 Dalam penelitian ini Populasi penelitiannya adalah kelas X Program Keahlian Teknik Audio Vidio SMK NEGERI 7 Surabaya. Sedangkan sampel penelitian yang diambil adalah 2 kelas, masing – masing 1 kelas yang diberikan treatment yaitu kelas X TAV-1 (kelas eksperiment) dan 1 kelas yang tidak diberikan treatment yaitu kelas X TAV-2 (kelas kontrol). Dalam penelitian ini instrument penelitiannya adalah : (1) **Tes** Tes dilaksanakan pada akhir kegiatan pembelajaran untuk mengukur sejauh mana siswa telah menguasai pelajaran yang disampaikan. Tes di laksanakan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan STAD. (2) **Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran**. Lembar validasi perangkat pembelajaran dilakukan oleh para ahli validator. Para ahli validator terdiri dari 3 Dosen Teknik Elektro Universitas Negeri Surabaya dan 2 Guru TAV SMK Negeri 7 Surabaya, guna untuk mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran yang telah dibuat.

Dari hasil lembar validasi di atas dapat diketahui kelayakan RPP, modul dan soal evaluasi yang telah dibuat. Penilaian hasil validasi ini dilakukan dengan memberikan tanggapan dengan kriteria sangat baik, baik, kurang baik, dan tidak baik. (a) Penentuan ukuran penilaian beserta bobot nilainya

Tabel 3 Skor Skala Likert

Penilaian Kualitatif	Bobot nilai	Penilaian Kuantitatif
Sangat Setuju/ Sangat Valid	5	84% - 100%
Setuju/ Valid	4	68% - 83%
Cukup Setuju/ Cukup Valid	3	52% - 67%
Tidak Setuju/ Tidak Valid	2	36% - 51%
Sangat Tidak Setuju/ Sangat Tidak Valid	1	20% - 35%

(b) Menentukan skor maksimal validator. Cara menentukannya adalah dengan mengalikan banyaknya validator atau responden dengan bobot nilai tertinggi pada penilaian kuantitatif. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Dimana : n = jumlah validator

p = bobot maksimal nilai kuantitatif

(c) Menentukan jumlah jawaban validator/responden. Penentuannya adalah dengan mengalikan jumlah validator pada tiap-tiap penilaian kuantitatif dengan bobot nilainya, kemudian menjumlahkan hasilnya. Adapun rumus yang digunakan:

Sangat baik	$n \times 4$
Baik	$n \times 3$
Kurang baik	$n \times 2$
Tidak baik	$n \times 1 +$
\sum Skor validasi

Dimana : n = jumlah validator yang memilih penilaian kuantitatif.

(d) Hasil Rating (HR). Setelah melakukan penjumlahan jawaban validator/responden, langkah berikutnya adalah menentukan hasil rating dengan rumus:

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

Selanjutnya nilai HR disesuaikan dengan tabel 3.5 (Skor Skala Likert) untuk diketahui valid atau tidaknya perangkat tersebut.

Kemudian untuk menentukan soal valid atau tidak, peneliti menggunakan software anates untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda soal.

Uji hipotesis 1 dan 2 dihitung menggunakan uji t satu pihak karena data yang digunakan adalah data tunggal yaitu hanya data hasil *postest*.

Rumus untuk uji-t adalah

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{s / \sqrt{n}}$$

Dimana :

t = nilai t yang dihitung

\bar{x} = nilai rata - rata

s = simpangan baku

n = banyaknya siswa

μ_0 = nilai yang dihipotesiskan (\bar{x}_{ideal})

Sedangkan untuk menguji hipotesis 3 menggunakan rumus uji-t berikut ini :

$$t = \frac{x_1 - x_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

keterangan :

t = distribusi student

x_1 = mean kelas eksperimen (mean O_3 , lihat desain rancangan ekperiment)

x_2 = mean kelas control (mean O_4 , lihat desain rancangan ekperiment)

n_1 = banyaknya sampel kelas eksperimen

n_2 = banyaknya sampel kelas kontrol

S = simpangan baku gabungan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun nama validator yang telah memvalidasi perangkat pembelajaran ditunjukkan pada tabel 4

Tabel 4. Daftar Nama Validator

No.	Nama Validator	Keterangan
1	Prof. Dr. H. Ekohariadi, M.Pd	Dosen TE FT UNESA
2	Ir. Achmad Imam Agung	Dosen TE FT UNESA
3	Drs. Sudarmono	Dosen TE FT UNESA
4	Drs. Muryanto	Guru SMKN 7 Surabaya
5	Drs. Agus Subiyartono	Guru SMKN 7 Surabaya

Dari hasil validasi yang telah diisi oleh para ahli, kemudian hasil validasi tersebut akan dihitung rating dari tiap-tiap indikator yang nantinya hasil rating tersebut dikategorikan menurut kriteria skala penilaian.

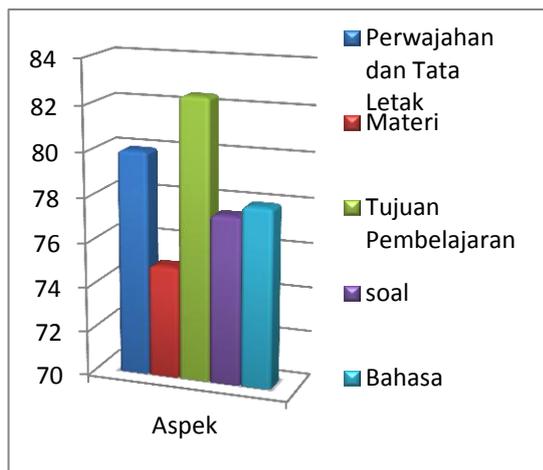
Sehingga hasil keseluruhan validasi modul dilihat dari 3 aspek di atas adalah sebagai berikut :

Tabel 5. Hasil Keseluruhan Validasi Modul

Aspek	Persentasi
Perwajahan Dan Tata Letak	80 %
Materi Modul	80.71 %
Isi Tugas modul	82.5 %
Soal Modul	77.5 %.
Bahasa Modul	78 %.
Rata - Rata	79.742 %

Berdasarkan hasil validasi modul yang telah dilakukan ,didapat hasil rata-rata validasi modul adalah:

$$\begin{aligned} & \frac{\text{jumlah hasil rating}}{\text{jumlah aspek}} \\ &= \frac{80 + 80.71 + 82.5 + 77.5 + 78}{5} \\ &= \frac{398.71}{5} = 79.742 \end{aligned}$$



Gambar 1 Diagram Hasil Validasi Modul

Dari Gambar 1 hasil validasi modul, diperoleh rata-rata hasil validasi pada aspek perwajahan dan tata letak 80 %, aspek materi 80.71 %, aspek Isi tugas modul 82.5 %, aspek soal modul 77.5 % dan dari bahasa modul 78 %. Dari rata-rata validasi 5 (lima) aspek tersebut dapat disimpulkan tingkat validitas modul sebesar **79.742 %**, dan dinyatakan layak digunakan.

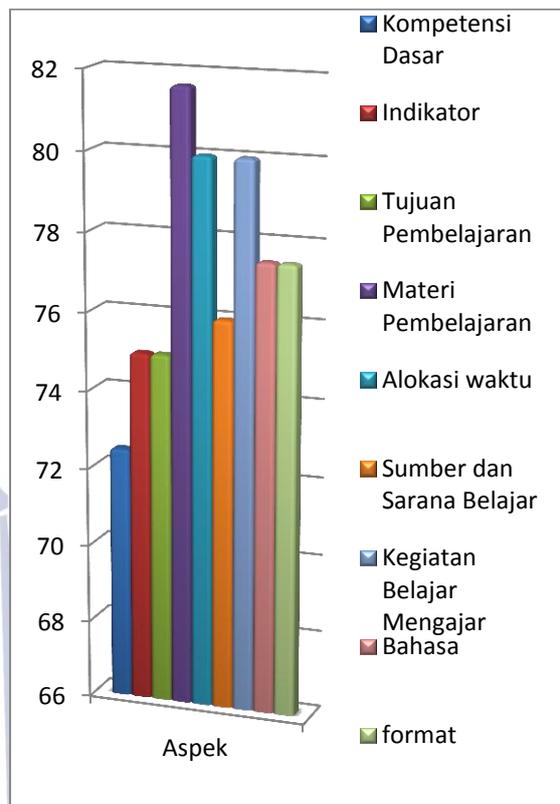
Kemudian hasil dari validasi RPP adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Keseluruhan Validasi RPP

Aspek	Presentasi
Kompetensi Dasar	72.5%
Indikator	75%
Tujuan Pembelajaran	75%
Materi Pembelajaran	81.66 %
Alokasi waktu	80 %
Sumber dan Sarana Belajar	76 %
Kegiatan Belajar Mengajar	80 %
Bahasa	77.5 %
format	77.5 %
Rata- rata	77.24%

Berdasarkan hasil validasi RPP diatas, hasil rata-rata validasi RPP adalah:

$$\frac{\text{jumlah hasil rating}}{\text{jumlah aspek}} = \frac{72.5 + 75 + 75 + 81.66 + 80 + 76 + 80 + 77.5 + 77.5}{9} = \frac{695.16}{9} = 77.24$$



Gambar 2 Diagram Hasil Validasi RPP

Setelah dilakukan validasi RPP , diperoleh rata-rata hasil validasi pada aspek kompetensi dasar 72.5%, aspek indikator 75%, aspek tujuan pembelajaran 75%, aspek materi pembelajaran 81.66%, aspek alokasi waktu 80%, aspek sumber dan sarana belajar 76%, aspek kegiatan belajar mengajar 80%, aspek alokasi bahasa 77.5% dan dari aspek format 77.5%. Dari rata-rata validasi 9 (sembilan) aspek tersebut dapat disimpulkan tingkat validitas RPP sebesar **77.24%**, dan dinyatakan layak digunakan.

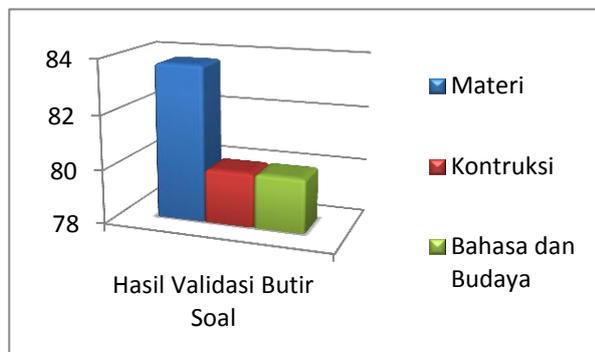
Kemudian dari validasi butir soal hasil keseluruhan validasi butir soal dilihat dari 3 aspek adalah sebagai berikut :

Tabel 7. Hasil Keseluruhan Validasi Butir Soal

Aspek	Presentasi
Materi	83,75 %
Kontruksi	80 %
Bahasa dan budaya	80 %
Rata- rata	81,25 %

Berdasarkan hasil validasi butir soal diatas, hasil rata-rata validasi butir soal adalah:

$$\frac{\text{jumlah hasil rating}}{\text{jumlah aspek}} = \frac{83.75 + 80 + 80}{3} = \frac{243.75}{3} = 81.25$$



Gambar 3. Diagram Hasil Validasi Butir Soal

Dari Gambar 3 hasil validasi butir soal, diperoleh rata-rata hasil validasi pada aspek materi 83.75%, aspek kontruksi 80% dan aspek bahasa dan budaya 80%. Dari rata-rata validasi 3 (tiga) aspek tersebut dapat disimpulkan tingkat validitas butir soal dengan rata – rata sebesar 81.25%, dan dinyatakan layak digunakan.

Sedangkan untuk hasil dari uji validitas soal dari 50 soal adalah sebagai berikut:

Tabel 8. hasil validitas butir soal

Keterangan	Butir soal	Jumlah
Valid	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,18,19,	40
	24,25,26,27,28,29,30,33,34,35,37,38,39,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50	
Tidak valid	16,17,20,21,22,23,31,32,36,40	10
Jumlah		50

Soal yang baik tidak hanya valid tetapi juga harus reliabel. Reliabel berhubungan dengan keajegan artinya berapapun diujikan soal tersebut mempunyai nilai yang hampir sama. Sehingga dapat disimpulkan bahwa soal dikatakan reliabel apabila mempunyai $R_{xy\ hitung} > R_{xy\ tabel}$. Dengan N=30 siswa dan berdasarkan tabel Rxy 0.361. Reliabelitas soal juga dihitung melalui anatesV4 dan didapatkan $R_{xy\ hitung} = 0,93$. Dengan demikian soal tersebut adalah reliabel. Untuk tingkat kesukaran soal, diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 9. hasil analisis tingkat kesukaran soal

Kriteria	No Item Soal	Jumlah
Sukar	24,25,26,27,28,29, 30 dan 38	8
Sedang	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15,18,19, 33,34,35,37,39,41,42,43,44,45,46,47,48 dan 50	31
Mudah	49	1
Jumlah		40

Sedangkan untuk analisis indeks daya beda soal memperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 10. indeks daya beda soal

D	Penafsiran	Butir soal	Jumlah
$D \geq 0,40$	Bagus sekali	5,6,7,9,10,11,13,14,15,18,19,33,34,3	24
		5,37,41,42,43,44,45,46,47,48 dan 50	
$0,30 \leq D < 0,40$	Cukup bagus	1,2,3,4,8,12,26,30,38,39 dan 49	11
		6,	
$0,20 \leq D < 0,30$	Kurang bagus	28 dan 29,	2
$D < 0,20$	Jelek	24,25 dan 27	3
Jumlah			40

Hipotesis 1 adalah analisis untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan model *Reciprocal Teaching*. Data yang digunakan untuk uji hipotesis 1 adalah data *post-test*. Dari perhitungan diperoleh $\bar{x} = 84.5833$ $s = 4.35906$ $n = 30$ dan $\mu_0 = \bar{x}_{ideal} = 50$. Sehingga hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* adalah tinggi. Dibuktikan juga oleh hasil perhitungan menggunakan uji t-satu pihak karena data yang digunakan adalah data tunggal dan diperoleh $t_{hitung} = 43,457$, dan dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,01$ dan $df = 29$ maka didapat nilai $t_{tabel} = 2,46$ jadi nilai $t_{hitung} > \text{nilai } t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, jadi rata-rata hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih dari rata-rata ideal .

Hipotesis 2 adalah analisis untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas Kontrol yang menggunakan model STAD. Data yang digunakan untuk uji hipotesis 1 adalah data *post-test*. Dari perhitungan diperoleh diperoleh $\bar{x} = 78.25$ $s = 4.36236$ $n = 30$ dan $\mu_0 = \bar{x}_{ideal} = 50$. Sehingga hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran STAD adalah tinggi. Dibuktikan juga oleh hasil perhitungan menggunakan uji t-satu pihak karena data yang digunakan adalah data tunggal dan diperoleh $t_{hitung} = 35,46$, dan dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,01$ dan $dk = 29$ maka didapat nilai $t_{tabel} = 2,46$ jadi nilai $t_{hitung} > \text{nilai } t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, jadi rata-rata hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran STAD lebih dari rata-rata ideal .

Hipotesis 3 adalah analisis untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar siswa antara model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dengan STAD. Berdasarkan hasil penelitian terhadap pembelajaran *reciprocal teaching* dan STAD, penelitian ini memberikan hasil yaitu nilai rata-rata hasil belajar kelas kontrol (X TAV-1/STAD) sebesar 21.3433 dan nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen (X TAV-2/*Reciprocal Teaching*) sebesar 28.5833. sebelum di analisis menggunakan Uji-T , data di analisis dulu menggunakan uji normalitas dan homogenitas. Dari uji normalitas

didapat hasil bahwa populasi berdistribusi normal yaitu $K-S_{hitung}$ kelas X TAV-2 (kelas eksperimen) sebesar 1,360 dan nilai kelas X TAV-1 (kelas kontrol) sebesar 0,854. Sedangkan $K-S_{tabel}$ dengan $N=30$ dengan signifikan $\alpha = 0,01$ didapat nilai 0,270. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dalam uji normalitas, populasi berdistribusi normal.

Sedangkan untuk uji homogenitas pada hasil posttest dapat dilihat nilai F_{hitung} kelas eksperimen adalah sebesar 2.008 dan F_{hitung} kelas kontrol adalah sebesar 1.892. dan nilai F_{Tabel} dengan signifikan $\alpha = 0,01$ dari kelas eksperimen sebesar 4.82 dan F_{Tabel} kelas kontrol sebesar 4.82 Berdasarkan syarat uji homogenitas di mana $F_{hitung} < F_{Tabel}$ data posttest dapat dikatakan homogen, Sedangkan untuk uji-t satu pihak tersebut diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 3,84 dan dari t_{tabel} sebesar 2,39. Dengan demikian $t_{hitung} > t_{tabel}$. Sehingga hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan model *reciprocal teaching* dengan hasil belajar siswa yang menggunakan model STAD dengan taraf signifikan 0,01 .

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat di tarik kesimpulan sebagai berikut:

Terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan model *reciprocal teaching* dengan hasil belajar siswa yang menggunakan model STAD. Dengan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen (X TAV-2) sebesar 28.5833 dan nilai rata-rata kelas kontrol (X TAV-1) 21.3433. Dan diperoleh $t_{hitung} = 3,48 > t_{tabel} = 2,39$.

Saran

Berdasarkan simpulan, dapat disarankan hal-hal sebagai berikut: (1) Diharapkan ada pihak lain yang meneruskan penelitian ini, dengan membandingkan model pembelajaran *reciprocal teaching* dengan pembandingan model pembelajaran kooperatif yang lebih dari 2 model. (2) Karena pembelajaran *reciprocal teaching* lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa, sebaiknya pembelajaran ini di uji cobakan untuk mata diklat yang lain. (3) Pada penelitian ini masih banyak kekurangan, terutama pada terbatasnya referensi untuk materi ajar. Diharapkan ada pihak lain yang meneruskan penelitian ini, dengan menambah referensi materi ajar agar diperoleh instrumen penelitian yang lebih baik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
 _____ . 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.

Djamarah, Saiful Bahri dan Aswan Zain. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
 _____ . 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Hayt, William H, dkk. 2005. *Rangkaian Listrik*. Jakarta: Erlangga.

Huda, Miftahul. 2011. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Kamus Bahasa Indonesia.
<http://bahasa.kemdiknas.go.id/kbbi/index.php>.
 online.

Kasiram, Moh. 2010. *Metodologi Penelitian*. Malang: UIN-MALIKI PRESS.

Khoirun Ahmad, Lif. 2011. *Strategi Pembelajaran Sekolah Terpadu*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Muljono dan Sunarto. 2003. *Listrik Magnet*. Yogyakarta: Andi.

Nursalim, Mochamad, dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Surabaya: Unesa University Press.

Rahayu, Sofitri. 2012. Perbandingan Hasil Belajar Antara Siswa Yang Menggunakan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Dengan Model Pembelajaran Konvensional Pada Mata Diklat Dasar Kompetensi Kejuruan (Rangkaian Listrik) Di Smk Angkasa Lanud Husein Sastranegara Bandung. skripsi diterbitkan. Bandung. jurusan Pendidikan Teknik Elektro Universitas Pendidikan Indonesia

Sanjaya, Wina. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*.

Jakarta: Kencana.

Sudjana. 2002. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suhendar. 2010. Perbandingan Hasil Belajar Siswa Antara Model Pembelajaran STAD Dengan Pembelajaran Jigsaw Pada Mata Pelajaran Listrik Di SMKN 3 Surabaya. *Skripsi* diterbitkan. Surabaya: Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Unesa.

Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Suryatmo, F. 2004. *Teknik Listrik Arus Searah*. Jakarta: Bumi Aksara.

Suryosubroto. 1997. *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.

Trianto. 2007. *Model – Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.