

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM SOLVING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA STANDART KOMPETENSI MENGANALISIS RANGKAIAN LISTRIK SISWA KELAS X MAN 2 BOJONEGORO

M. Taufiq

Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya,
taufiq.hidayat0109@gmail.com

Tri Rijanto

Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya,
Hari_tri2001@yahoo.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah: (1) untuk mengetahui hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran berdasarkan *Problem Solving* (2) untuk mengetahui hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran Konvensional (3) untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *problem solving* dan model pembelajaran konvensional. Penelitian ini dilakukan di MAN 2 Bojonegoro. Metode penelitian yang digunakan adalah *Quasi Eksperimental Design* dengan rancangan penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas X/H sebagai kelas eksperimen yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *problem solving* dan kelas X/I sebagai kelas kontrol yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional. Untuk analisis data digunakan statistic uji t.

Berdasarkan uji hipotesis 1 didapatkan $t_{hitung} = 85,02 > t_{tabel} = 1,70$ dan $\bar{X} = 83,34 > \bar{X}_{ideal} = 50$ sehingga hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *problem solving* termasuk kategori tinggi, sedangkan dari uji hipotesis 2 didapatkan $t_{hitung} = 62,03 > t_{tabel} = 1,70$ dan $\bar{X} = 72,46 > \bar{X}_{ideal} = 50$ sehingga hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional juga dikategorikan tinggi. Untuk uji hipotesis 3 menggunakan uji-t dua pihak diperoleh rata-rata hasil belajar siswa dari kelompok eksperimen berbeda dengan rata-rata hasil belajar kelas kontrol karena t_{hitung} tidak berada pada $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t_{hitung} < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ dimana nilai thitung sebesar 5,61 sedangkan t_{tabel} atau $t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ sebesar 2,00.

Kata kunci : Pembelajaran Berdasarkan Masalah, Pembelajaran Langsung, Hasil Belajar

Abstract

The purpose of this study was: (1) to determine student learning outcomes that learned using the learning model based *Problem Solving* (2) to assess student learning outcomes that learned using conventional learning model (3) to determine differences in learning outcomes of students that learned to use *problem solving* learning model and conventional learning models

This research was conducted at the MAN 2 Bojonegoro. The method used was *Quasi Experimental Design* with the study design *Nonequivalent Control Group Design*. The subjects of this study were students of class X / H as an experimental class that learned using learning model of *problem solving* and class X / I as a control class that learned using conventional learning models. For statistical data analysis used the t test

Under the first hypothesis test obtained $t = 85.02 > t_{table} = 1.70$ and $= 83.34 > = 50$ so that the ideal student learning outcomes using *problem solving* learning model including high category, while the second hypothesis test obtained $t = 62.03 > t_{table} = 1.70$ and $= 72.46 > = 50$ so that the ideal student learning outcomes using conventional learning models are also categorized as high. To test the hypothesis 3 using t-test two parties gained an average student learning outcomes from different experimental groups with average learning outcomes for thitung not control class is at $t (1-\frac{1}{2}\alpha) < t \text{ count} < t (1-\frac{1}{2}\alpha)$ where tcount of 5.61 while t_{table} or $t (1-\frac{1}{2}\alpha)$ of 2.00.

Keywords: Problem Based Learning, Direct Instruction, Outcomes of Learning

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu yang menjadi kebutuhan setiap manusia terutama manusia Indonesia dan memegang peranan penting dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia. Dalam era globalisasi ini bangsa Indonesia sudah seyogyanya meningkatkan kualitas pendidikan dalam berbagai aspek, diantaranya sarana dan prasarana sekolah, keikutsertaan dalam mengelola sekolah, perbaikan metode, pendekatan, strategi dan model pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru di kelas maupun perbaikan dan pengembangan kurikulum. Dalam standar kompetensi Menganalisis Rangkaian Listrik menunjukkan perlunya pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan praktikum. Daya serap terhadap bahan yang diberikan ada yang cepat, ada yang sedang, dan ada yang lambat. Faktor inteligensi mempengaruhi daya serap anak didik terhadap bahan ajar yang diberikan, oleh karena itu diperlukan model pembelajaran yang tepat untuk melatih kemampuan tersebut. Problem Solving, merupakan salah satu model pembelajaran yang aktif untuk siswa, yaitu suatu metode berfikir, sebab dalam problem solving dimulai dari mencari data sampai kepada menarik kesimpulan. Masalah yang dijadikan sebagai fokus pembelajaran dapat diselesaikan siswa melalui kerja kelompok sehingga dapat memberikan pengalaman belajar pada siswa seperti membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan penyelidikan, mengumpulkan data, menginterpretasikan data, berdiskusi, membuat kesimpulan, dan membuat laporan. Penelitian ini penting dilakukan untuk dapat mengetahui hasil belajar siswa. Selain itu, kemampuan-kemampuan yang didapat oleh siswa yaitu pemahaman konsep, cara melakukan eksperimen, dan cara untuk menemukan jawaban dari permasalahan yang dihadapi.

Berdasarkan uraian diatas, maka masalah yang diajukan adalah (1) Bagaimana hasil belajar siswa kelas X MAN 2 Bojonegoro dengan menggunakan model pembelajaran problem solving? (2) Bagaimana hasil belajar siswa kelas X MAN 2 Bojonegoro dengan menggunakan model pembelajaran konvensional? (3) Apakah ada perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa kelas X MAN 2 Bojonegoro antara model pembelajaran problem solving dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional?

Jika rumusan masalahnya seperti tertulis di atas, maka tujuan penelitian ini adalah (1) Mengetahui hasil belajar siswa kelas X MAN 2 Bojonegoro setelah diterapkannya pembelajaran problem solving (2) Mengetahui hasil belajar siswa kelas X MAN 2 Bojonegoro dalam pembelajaran Konvensional (3) Mengetahui perbedaan model pembelajaran yang lebih baik pada hasil belajar siswa kelas X MAN 2 Bojonegoro antara yang menggunakan model pembelajaran Problem Solving dengan yang menggunakan model pembelajaran Konvensional pada penelitian yang dilakukan di MAN 2 Bojonegoro dengan standar kompetensi Menganalisis Rangkaian Listrik.

menurut Sudjana (2005: 85) bahwa: Problem solving bukan hanya sekedar metode mengajar tetapi juga

merupakan salah satu metode berfikir, sebab dalam problem solving dapat menggunakan metode-metode lainnya dimulai dengan mencari data sampai kepada penarikan kesimpulan. Menurut John Dewey (dalam Sanjaya, 2009 : 215) menjelaskan enam langkah pembelajaran problem solving, yaitu :

1) Merumuskan masalah. 2) Menganalisis masalah, 3) Merumuskan hipotesis, 4) Mengumpulkan data, 5) Pengujian hipotesis, 6) Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah.

Berbeda dengan model pembelajaran konvensional Menurut Ruseffendi (2005: 17), dalam metode konvensional, guru merupakan atau dianggap sebagai gudang ilmu, guru bertindak otoriter, guru mendominasi kelas. Guru mengajarkan ilmu, guru langsung membuktikan dalil-dalil, guru membuktikan contoh-contoh soal. Sedangkan murid harus duduk rapih mendengarkan, meniru pola-pola yang diberikan guru, mencontoh cara-cara si guru menyelesaikan soal. Murid bertindak pasif. Murid-murid yang kurang memahaminya terpaksa mendapat nilai kurang/jelek dan karena itu mungkin sebagian dari mereka tidak naik kelas.

METODE

Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen, rancangan penelitian yang digunakan adalah *Quasi Eksperimental Design* yang merupakan pengembangan dari *True Eksperimental Design* (Sugiyono, 2011: 77).

Bentuk *Quasi* yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*, pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2011:79).

Tabel 1. Rancangan Penelitian *Nonequivalent Control Group Design*

Kelas	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₃	X ₂	O ₄

Keterangan:

O₁, O₃ : Tes Awal diberikan Sebelum Perlakuan.

O₂, O₄ : Tes Akhir diberikan Setelah Perlakuan.

X₁ : *Treatment Model Pembelajaran Langsung*

X₂ : *Treatment Model Pembelajaran berdasarkan*

Masalah

Penelitian ini dilakukan di MAN 2 Bojonegoro tahun ajaran 2012-2013, sedangkan populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas X MAN 2. Sampel penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah siswa kelas X MAN 2 Bojonegoro yang terdiri dari dua kelas yaitu X/Keterampilan 1 dan X/Keterampilan 2.

Instrumen yang digunakan dalam metode pengumpulan data adalah validasi perangkat pembelajaran oleh ahli yang dianalisis menggunakan *rating scale* dan butir soal yang dianalisis menggunakan korelasi *product momen*.

Data yang dihasilkan dianalisis menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji persyaratan analisis data. Berdasarkan hasil uji persyaratan kemudian digunakan uji-t. Untuk menjawab rumusan masalah pertama dan kedua, data *post-test* dianalisis

menggunakan uji t-satu pihak. Sedangkan untuk menjawab rumusan masalah ketiga digunakan data *gain* (*posttest – pretest*) yang dianalisis dengan uji-t dua pihak.

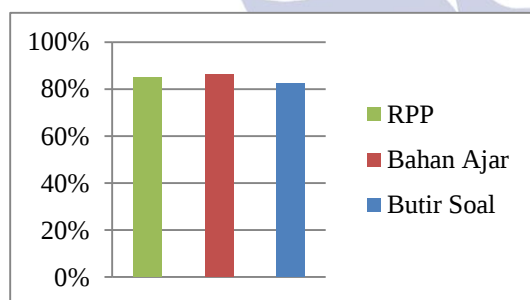
HASIL DAN PEMBAHASAN

Instrument Penelitian divalidasi terlebih dahulu oleh ahli yaitu dua dosen Teknik Elektro Universitas Negeri Surabaya dan dua guru mata pelajaran dasar kelistrikan MAN 2 Bojonegoro seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Nama Validator

No	Nama Validator	Ahli	Keterangan
1	Drs. Sudarmono.	Desain	Dosen PTE UNESA
2	Endryansyah, S.T.,M.T	Materi	Dosen PTE UNESA
3	Drs. Widyo Kriswidarto	Materi	Guru MAN 2 Bojonegoro
4	Rr. Kusretu Marlita, S.Pd	Materi	Guru MAN 2 Bojonegoro

Hasil analisis perangkat pembelajaran yang telah divalidasi oleh ahli pada validasi RPP memiliki $\bar{X}$ = 84,89%, validasi bahan ajar diperoleh $\bar{X}$ = 86,16%, dan pada validasi butir soal diperoleh $\bar{X}$ = 82,22%. Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa hasil validasi ahli menunjukkan perangkat pembelajaran termasuk dalam kategori valid dan dapat digunakan untuk pengumpulan data. Hasil analisis ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Hasil Validasi Perangkat

Hasil pengumpulan data *pre-test* menggunakan instrument yang telah divalidasi disajikan seperti berikut: (1) Hasil perhitungan secara statistik kelas eksperimen memiliki nilai maksimum 70 dan nilai minimum 37 sehingga menghasilkan Median = 55.1, Modus = 57.07, Standar deviasi = 8.48, $\bar{X}$ = 55.06 dan s = 7,898 kemudian dibuat tabel distribusi frekuensi (2) Hasil perhitungan secara statistik kelas kontrol memiliki nilai maksimum 73 dan nilai minimum 33 sehingga menghasilkan Median = 53.5, Bimodus (Modus1 = 53.5 dan Modus2 = 53.5), Standar deviasi = 10.01, $\bar{X}$ = 54.37 dan s = 9.366.

Hasil pengumpulan data *post-test* menggunakan instrument yang telah divalidasi disajikan seperti berikut: (1) Hasil perhitungan secara statistik kelas kontrol yang memiliki nilai maksimum 93 dan nilai minimum 73 sehingga menghasilkan Median = 82.3, Modus = 78.34, Standar deviasi = 5.54, $\bar{X}$ = 83.03 dan s = 4.8392 kemudian

dibuat tabel distribusi frekuensi (2) Hasil perhitungan secara statistik kelas kontrol yang memiliki nilai maksimum 87 dan nilai minimum 60 sehingga menghasilkan Median = 2.19, Modus = 72.27, Standar deviasi = 6.60, $\bar{X}$ = 72.78 dan s = 6.73.

Berdasarkan hasil pengumpulan data *pre-test* dan *post-test* data yang digunakan untuk uji normalitas dan uji homogenitas adalah hasil pengurangan dari nilai *post-test* dikurangi nilai *pre-test*. Hasil perhitungan uji normalitas menggunakan uji *chi-kuadrat*, namun dalam penelitian ini uji normalitas menggunakan software SPSS 17 dengan uji *chi-square* dan disajikan seperti berikut:

Tabel 3. Uji *Chi-kuadrat* (Uji *Chi-square*)

Kelas	Me an	Stand ar Devia si	X^2_{hitung}	d f	X^2_{tabel}	Sig.
Kelas eksperimen	27,78	8,14	16,00	15	24,99	0,382
Kelas kontrol	17,21	6,86	19,75	11	22,36	0,049

hipotesis yang diajukan untuk uji normalitas adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi normal

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$: kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak terdistribusi normal

Sampel dikatakan berdistribusi normal apabila $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ sehingga jika dilihat dari tabel di atas maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima sehingga kelas yang digunakan untuk penelitian ini berdistribusi normal dan menghasilkan signifikansi melebihi penentuan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ yang memperkuat hipotesis diterima

Setelah diketahui kelas berdistribusi normal maka dilakukan uji persyaratan selanjutnya yaitu uji homogenitas atau uji F, namun dalam penelitian ini uji homogenitas diuji menggunakan software SPSS 17 dengan uji *based of mean*.

Tabel 4. Uji F (Uji *Based of Mean*)

Kelas	df ₁	df ₂	F _{hitung}	F _{tabel}	Signifikansi
Kelas eksperimen	1	62	1,016	4,00	0,317
Kelas Kontrol	df ₁	df ₂	F _{hitung}	F _{tabel}	Signifikansi

Hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$: kelompok data sampel berasal dari populasi yang tidak memiliki variansi yang sama

Sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$. Berdasarkan tabel di atas maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yaitu kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama dengan signifikansi $\alpha = 0,317$ melebihi penentuan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ yang memperkuat hipotesis diterima.

Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas diketahui bahwa data memenuhi syarat untuk uji hipotesis. Hipotesis pertama adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional dengan uji t- satu pihak, hipotesis yang diajukan adalah:

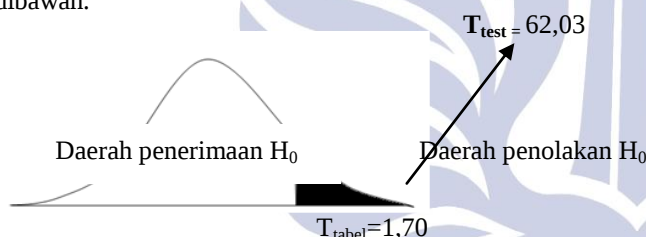
$H_0 : \mu_1 = 50$: rata-rata hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional sama dengan rata-rata ideal

$H_1 : \mu_1 \neq 50$: rata-rata hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional lebih dari rata-rata ideal

Tabel 5. Uji t-Satu Pihak Hipotesis 1

$\bar{X}$	Standar Deviasi	df	t_{hitung}	t_{tabel}
72,46	6,60	31	62,03	1,70

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai lebih besar dari $\bar{X}_{ideal}$. Sehingga hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran konvensional adalah tinggi. Dibuktikan juga oleh hasil perhitungan menggunakan uji t-satu pihak karena data yang digunakan adalah data tunggal dan diperoleh t_{hitung} dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ yang digambarkan seperti Gambar 2 dibawah.



Gambar 2. Kurva Distribusi t Satu Pihak

Hipotesis kedua adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran problem solving dengan uji t- satu pihak, hipotesis yang diajukan adalah:

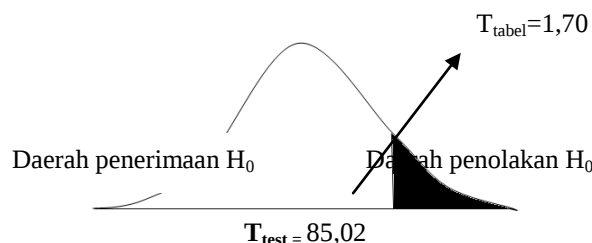
$H_0 : \mu_1 = 50$: rata-rata hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran problem solving sama dengan rata-rata ideal

$H_1 : \mu_1 \neq 50$: rata-rata hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran problem solving lebih dari rata-rata ideal

Tabel 6. Uji t-Satu Pihak Hipotesis 2

$\bar{X}$	Standar Deviasi	df	t_{hitung}	t_{tabel}
83,34	5,54	31	85,02	1,70

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai lebih besar dari $\bar{X}_{ideal}$. Sehingga hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran problem solving adalah tinggi. Dibuktikan juga oleh hasil perhitungan menggunakan uji t-satu pihak karena data yang digunakan adalah data tunggal dan diperoleh t_{hitung} dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ yang digambarkan seperti Gambar 3 dibawah.



Gambar 3. Kurva Distribusi t Satu Pihak

Hipotesis yang ketiga adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran problem solving dengan hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional. Uji hipotesis ini menggunakan uji t dua pihak dengan kriteria hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen sama dengan kelas kontrol

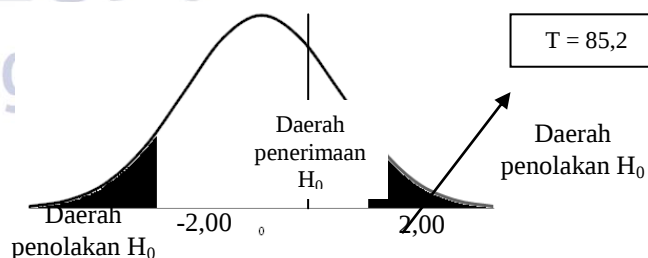
$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$: rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen berbeda dengan kelas kontrol

Tabel 7. Uji t-Dua Pihak Hipotesis 3

Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	5,61	2,00

Kriteria penarikan hipotesis yaitu H_1 diterima jika $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t_{hitung} < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ atau $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ dan H_1 ditolak untuk harga-harga t yang lain, dengan derajat kebebasan untuk derajat distribusi t dua pihak adalah $(dk)=n_1+n_2-2=62$ dengan peluang $(1 - \frac{1}{2} \alpha)$ dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Berdasarkan tabel di atas maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yaitu rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen tidak sama dengan kelas kontrol karena t_{hitung} tidak berada pada $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t_{hitung} < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ (nilai t_{hitung} sebesar 5.61, sedangkan t_{tabel} atau $t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ adalah sebesar 2,00) dengan $\alpha = 0,05$ seperti pada Gambar 4 dibawah.



Gambar 3. Kurva Distribusi t Satu Pihak

Kesimpulannya adalah hasil uji-t dua pihak menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung berbeda dengan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah pada standar kompetensi menganalisis arus bolak balik di kelas X-Keterampilan MAN 2 Bojonegoro.

Berdasarkan rumusan masalah, penelitian ini berfokus pada perbedaan hasil belajar siswa. Pembahasan hasil Penelitian ini adalah hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional pada

kelas kontrol dikategorikan tinggi karena dari hasil perhitungan menggunakan uji t satu pihak didapatkan t_{hitung} sebesar 62,03 dan t_{tabel} sebesar 1,70 dengan derajat kebebasan 31 serta taraf signifikansi sebesar 95% . Hal ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga jika rata-rata kelas = 72,46 dibandingkan dengan rata-rata ideal = 50 ini semakin memperkuat bahwa hasil belajar siswa pada kelas kontrol dapat dikategorikan tinggi. Dalam pembelajaran metode konvensional ditandai dengan ceramah yang diiringi dengan penjelasan, serta pembagian tugas dan latihan. Sejak dahulu guru dalam usaha menularkan pengetahuannya pada siswa, ialah secara lisan atau ceramah. Metode ceramah yang dianggap sebagai penyebab utama dari rendahnya minat belajar siswa terhadap pelajaran memang patut dibenarkan, tetapi juga anggapan itu sepenuhnya kurang tepat karena setiap metode atau model pembelajaran baik metode pembelajaran klasik termasuk metode ceramah maupun metode pembelajaran modern sama-sama mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing yang saling melengkapi satu sama lain, sedangkan hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *problem solving* pada kelas eksperimen juga termasuk kategori tinggi karena dari hasil perhitungan menggunakan uji t satu pihak didapatkan t_{hitung} sebesar 85,02 dan t_{tabel} sebesar 1,70 dengan derajat kebebasan 31 serta taraf signifikansi sebesar 95% . Hal ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga jika rata-rata kelas = 83,34 dibandingkan dengan rata-rata ideal = 50 ini semakin memperkuat bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen memiliki kategori hasil belajar yang tinggi. Model pembelajaran ini adalah model pembelajaran yang kegiatan pembelajaran dengan melatih siswa menghadapi berbagai masalah dalam suatu pelajaran baik itu masalah pribadi atau perorangan maupun masalah kelompok untuk dipecahkan sendiri atau secara bersama-sama. Orientasi pembelajarannya adalah investigasi dan penemuan yang pada dasarnya adalah pemecahan masalah.

Hasil belajar antara siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran *problem solving* ternyata memiliki perbedaan. Dari uji t dua pihak diperoleh t_{hitung} sebesar 5,61 sedangkan t_{tabel} atau $t_{(1-1/2\alpha)}$ sebesar 2,00. Karena t_{hitung} tidak berada pada $-t_{(1-1/2\alpha)} < t_{hitung} < t_{(1-1/2\alpha)}$ maka dapat dinyatakan tolak H_0 dan terima H_1 yaitu rata-rata hasil belajar siswa dengan model pembelajaran *problem solving* berbeda dengan model pembelajaran konvensional. Selain itu perbedaan dapat diketahui dari langkah-langkah penyampaian informasi kepada siswa. Utamanya pada pembelajaran *problem solving* yang menuntut siswa untuk berfikir tingkat tinggi dengan memecahkan masalah autentik yang terjadi di lingkungan sekitar mereka (masalah yang diambil adalah masalah yang paling dekat dengan kehidupan siswa. Hal ini dapat dilihat dari beberapa aktifitas siswa yang semakin bersaing menjadi kelompok yang terbaik dengan kelompok lain sehingga materi dan permasalahan pun dapat diselesaikan dengan hasil yang memuaskan. Sedangkan untuk pembelajaran konvensional menekankan pada teori belajar tingkah laku dimana siswa mendapatkan informasi terlebih dahulu. Untuk itu pada siswa yang

diajarkan dengan model pembelajaran konvensional hendaknya materi ajar yang disampaikan tidak dilakukan secara ceramah saja, akan tetapi pemberian modul juga akan membantu siswa dalam memahami materi yang diajarkan guru sehingga hasil belajar yang diperoleh akan lebih baik.

PENUTUP

Simpulan

Hasil perhitungan untuk mengetahui hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *problem solving* didapatkan t_{hitung} sebesar 85,02 dan t_{tabel} sebesar 1,70 dengan derajat kebebasan 31 serta taraf signifikansi sebesar 95% . Hal ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran langsung memiliki nilai rata-rata diatas rata-rata ideal sebesar 50, sehingga hasil belajar siswa kelas eksperimen (X-Keterampilan 1) termasuk dalam kriteria tinggi.

Hasil perhitungan untuk mengetahui hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional didapatkan t_{hitung} sebesar 62,03 dan t_{tabel} sebesar 1,70 dengan derajat kebebasan 31 serta taraf signifikansi sebesar 95% . Hal ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional memiliki nilai rata-rata diatas rata-rata ideal sebesar 50, sehingga hasil belajar siswa kelas kontrol (X-Keterampilan 2) termasuk dalam kriteria tinggi namun lebih rendah dari hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran *problem solving*.

Dalam pengujian hipotesis dengan uji-t 2 pihak di dapatkan nilai t_{hitung} SPSS sebesar 5,61 sedangkan t_{tabel} atau $t_{(1-1/2\alpha)}$ sebesar 2,00. Karena t_{hitung} tidak berada pada $-t_{(1-1/2\alpha)} < t_{hitung} < t_{(1-1/2\alpha)}$ maka dapat dinyatakan tolak H_0 dan terima H_1 yaitu rata-rata hasil belajar siswa dengan model pembelajaran *problem solving* berbeda dengan model pembelajaran konvensional.

Saran

Hasil penelitian ini dapat dijadikan salah satu referensi untuk pembelajaran pada kompetensi dasar selanjutnya khususnya pada standar kompetensi menganalisis rangkaian listrik. Sehingga untuk peneliti selanjutnya (1) Diharapkan ada pihak lain yang meneruskan penelitian ini, dengan membandingkan model pembelajaran *problem solving* dengan pembandingan model pembelajaran konvensional yang lebih dari 2 model.(2) Karena pembelajaran *problem solving* 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.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* Jakarta : Rineka Cipta.
- Aunur rahman, (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung : Alfabeta
- Darmadi, Hamid. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Dapdiknas. (2006). *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta : Depdiknas.
- Djamarah, Saiful B. & Aswan Zain. 1996. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Djamarah, SB & Zain, A. (2010). *Strategi belajar mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fadillah, K., Murdono. Dan Dalimunte, C. (1999). *Ilmu Listrik* Bandung: Angkasa.
- Frankel. (1993). *How to design and evaluate research*. McGRAW:HILL INC
- Hasan, Bachtiar. (2006). *Perencanaan Pengajaran Bidang Studi*. Bandung: Pustaka Ramadhan.
- Heller, P & K. Heller. 1999, *Problem Solving Labs, in Cooperative Group Problem Solving in physics, Research Report*. University of Minnesota.
- Hudojo, H. (2003). *Pengembangan kurikulum dan pembelajaran Matematika*. Malang: JICA.
- Hudojo, Herman. 1988. *Mengajar dan Belajar*. Jakarta: Depdikbud
- Kardi, Soeparman dan Mohamad Nur. 2000. *Pengajaran Langsung*. Surabaya: University Press.
- Liliawati, W & Puspita, E. (2010). *Efektifitas Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Kreatif Belajar Siswa*.
- Mulyaningsih, Sri. 2009. *Pembelajaran IPA Terpadu*. Surabaya: Unesa Press.
- Munoto. 2008. *Analisis Rangkaian Listrik AC*. Surabaya: Unesa Press
- Nur, Muhammad. 2005. *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah Unesa.
- Nur, Muhammad. 2008. *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah Unesa.
- Riduwan. 2006. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, W (2009). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Slavin, Robert E. 2012. *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktek*. Jakarta: P.T Indeks
- Sudjana. 2005. *Metodologi Statistik*. Bandung: Tarsito
- Sugiyono: (2011). *Statistika Untuk Penelitian*.
- Sudrajat, Akhmad. (2008). *Pengertian Pendekatan Strategi, Metode, Teknik dan Model Pembelajaran. Education for A Better Live*.
- Slavin, Robert E. 2012. *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktek*. Jakarta: P.T Indeks
- Trianto. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.