

Efektivitas Metode Praktikum Konstruktif pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis Siswa SMA Kelas X SMA Negeri 6 Purworejo Tahun Pelajaran 2012/2013

Eko Priswanto, Nur Ngazizah, H. Arif Maftukhin

Program Studi Pendidikan Fisika
Universitas Muhammadiyah Purworejo
Jalan KHA. Dahlan 3 Purworejo, Jawa Tengah
E-mail: eko.priswanto@yahoo.co.id

Intisari-Telah dilakukan penelitian efektivitas metode praktikum konstruktif untuk mengetahui efektivitas metode praktikum konstruktif pada pokok bahasan listrik dinamis. Penelitian ini merupakan jenis penelitian quasy eksperimen. Penelitian ini dilakukan di SMA N 6 Purworejo. Subjek dalam penelitian ini berjumlah dua kelas yaitu X-4 dan X-6 SMA Negeri 6 Purworejo Tahun Pelajaran 2012/2013 yang berjumlah 64 siswa. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode angket, dokumentasi, tes. Instrumen untuk penelitian ini telah diujicobakan dan memenuhi syarat validitas dan reliabilitas. Analisis data menggunakan uji hipotesis ekor kanan dengan statistik ujinya menggunakan uji-t, sedangkan untuk keterlaksanaan pembelajaran menggunakan Percentage Agreement. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata-rata persentase hasil belajar mengalami peningkatan 49,5%, dari keterlaksanaan pembelajaran diperoleh rerata skor 3,41 dengan Pesentase rata-rata sebesar 98% , hasil analisis hipotesis dengan uji-t diperoleh $t_{obs}=2,725 \in DK$, dan analisis deskriptif untuk ketercapaian KKM diperoleh $t_{hitung} = -0,28$. Penggunaan metode praktikum konstruktif “efektif” bila diterapkan pada pokok bahasan listrik dinamis siswa SMA Negeri 6 Purworejo tahun pelajaran 2012/2013.

Kata kunci: Metode Praktikum Konstruktif, Efektivitas, Prestasi Belajar Fisika.

I. PENDAHULUAN

Proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) seperti fisika pada umumnya masih banyak yang menggunakan metode tradisional. Proses pembelajaran yang hanya berpusat pada guru, siswa hanya duduk, dengar, catat, dan hafal. Proses pembelajaran seperti ini tidak lagi efektif dan efisien untuk menjadikan anak menjadi lebih aktif dan kreatif. Berdasarkan pada Permendiknas RI No. 23 tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan (SKL), pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam seperti fisika berhubungan dengan cara mencari tahu tentang gejala-gejala alam secara sistematis, sehingga fisika bukan hanya penguasaan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip teori saja, tetapi juga merupakan proses penemuan atau eksperimen.

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam seperti fisika adalah ilmu yang hidup dan berkembang. Fisika adalah mata pelajaran yang bersifat praktikum, oleh karena itu mata pelajaran fisika tak pernah bisa lepas dari kegiatan praktikum. Karena fisika membutuhkan pembuktian melalui sebuah eksperimen atau praktikum, serta mudah diterima dengan menggunakan kegiatan praktikum pada siswa dan guru. Oleh karena itu bagi guru, khususnya mata pelajaran fisika kegiatan praktikum ini sangatlah perlu diberikan pada siswa, agar lebih memahami konsep-konsep yang diberikan.

Kegiatan praktikum didominasi dengan kegiatan praktikum tradisional atau lebih kita kenal dengan metode resep makanan. Kegiatan praktikum dirancang sedemikian rupa, sehingga siswa hanya tinggal membaca ataupun siswa diberikan informasi. Pada metode praktikum tradisional, tujuan-tujuan pembelajaran dirumuskan secara terperinci atau sejelas mungkin untuk keperluan merekam informasi pada saat pelaksanaan praktikum. Aktivitas belajar pada kegiatan praktikum mengikuti buku teks yang telah diberikan oleh gurunya. Kegiatan praktikum yang

berlangsung menjadi cenderung pada kegiatan menghafal atau sering disebut dengan memorisasi.

Berdasarkan observasi di SMA Negeri 6 Purworejo, pembelajaran melalui kegiatan praktikum masih cenderung abstrak dengan penggunaan panduan praktikum, dikatakan abstrak karena: 1) konsep-konsep akademik yang disampaikan kurang bisa atau sulit untuk dipahami, 2) guru dalam mengajar masih kurang memperhatikan kemampuan berpikir siswa, 3) guru belum melakukan pembelajaran bermakna, 4) metode yang digunakan juga kurang bervariasi dan sebagai akibatnya kreativitas siswa kurang berkembang. Dilihat dari hasil kegiatan praktikum kelas X, siswa merasa kesulitan saat menulis laporan kegiatan praktikum, siswa tidak dapat mengolah data yang diperoleh dengan benar, siswa tidak dapat menerapkan rumus atau kaidah yang semestinya dipakai, siswa merasa bingung saat menulis kajian teori yang dipakai pada kegiatan praktikum tersebut.

II. LANDASAN TEORI

Menurut Oemar Hamalik [7] belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Perubahan tersebut merupakan hasil belajar yang diperoleh dari kegiatan belajar yang melibatkan seseorang melakukan perubahan dalam tingkah laku dan sikap. Ahmad Rohani [4] mengungkapkan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat pengalaman dan latihan. Dengan tidak adanya pengalaman dan latihan akan sangat sedikit proses belajar dapat berlangsung. Pengalaman adalah suatu interaksi antara individu dengan lingkungan pengamatnya, didalam interaksi itulah siswa dapat belajar, sehingga siswa dapat memperoleh pengertian, sikap, keterampilan.

Uzer Usman [9] menyatakan bahwa pembelajaran adalah suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru Nurhadi yang dikutip oleh Mulyasa yang menyatakan bahwa belajar efektif itu dimulai dari lingkungan belajar yang berpusat pada siswa. Dari “Guru akting di depan kelas,

siswa menonton” ke “Siswa aktif berkerja dan berkarya guru mengarahkan”.

Menurut Ardinansyah dalam Rini Handayani [11], dengan menggunakan keterampilan proses diharapkan mampu memperoleh pengetahuan untuk melatih kemampuan intelektual dan merangsang keingintahuan serta dapat memotivasi kemampuan untuk dapat meningkatkan pengetahuan yang baru diperolehnya.

Annisa Rahmatika [10] mendefinisikan efektivitas adalah nilai usaha ketepatan guna atau usaha untuk mencapai sasaran atau tujuan yang ingin dicapai. Lisnawati Simanjuntak dalam Annisa Rahmatika [10] mengungkapkan bahwa pembelajaran efektif ditandai oleh sifatnya yang harus menekankan pada pemberdayaan kompetensi yang dimiliki oleh siswa secara aktif. Pembelajaran dapat dikatakan efektif apabila hasil yang diperoleh siswa maksimal. Ahmad Rohani [4] mengungkapkan bahwa suatu pembelajaran yang efektif adalah apabila proses pembelajaran menggunakan waktu yang cukup sekaligus dapat mencapai hasil secara lebih tepat, cermat, dan optimal. Menurut Moh Uzer Usman dalam Annisa Rahmatika [10] pembelajaran efektif setidaknya mempunyai lima variabel yang menentukan keberhasilan belajar siswa, yaitu: a) melibatkan siswa secara aktif, b) menarik minat dan perhatian siswa, c) membangkitkan motivasi siswa, d) prinsip individualitas, e) peragaan dalam pembelajaran.

Menurut Nurhadi [6] menyatakan bahwa konstruktivisme merupakan landasan berpikir pembelajaran kontekstual, yaitu bahwa pengetahuan yang dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas. Pengetahuan bukanlah kumpulan fakta-fakta, konsep, atau kaidah yang siap untuk diambil dan dihafalkan ataupun diingat-ingat, tetapi manusia harusnya mengkonstruksi pengetahuan dan memberi makna melalui sebuah pengalaman nyata. Siswa perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan mencoba untuk kreatif dalam mengeluarkan ide-idenya.

KAJIAN PUSTAKA

Penelitian sejenis telah dilakukan oleh Annisa Rahmatika [10] yang bertema Meningkatkan Kreativitas dan Efektivitas dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Konstruktivis yang bertujuan untuk meningkatkan kreativitas siswa dalam proses pembelajaran dan meningkatkan efektivitas dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konstruktivis. Diperoleh kesimpulan bahwa pelaksanaan pembelajaran konstruktivis dengan metode penemuan (*inquiry*) pada siswa dapat meningkatkan kreativitas siswa, serta dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Penelitian lain dilakukan oleh Usler Simartama [2] dengan tema Penerapan Model Konstruktivis pada Pembelajaran Fisika dalam Upaya Menanggulangi Miskonsepsi Siswa yang bertujuan untuk menanggulangi kesalahan konsep pada pembelajaran fisika. Dimana dalam penelitian ini dapat diambil kesimpulan, Model pembelajaran konstruktivis dapat menurunkan miskonsepsi sebesar 18% lebih efektif dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional yang hanya 7,7%.

Penelitian lain telah dilakukan oleh Yennita, Ratih Ika Tiswari, dan Zuhdi Ma'aruf [3] yang bertema Hasil Belajar Ketrampilan Kognitif Fisika Melalui Penerapan Pendekatan Konstruktivisme, yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran fisika. Simpulan yang diperoleh dalam penelitian ini adalah rata-rata daya serap siswa dengan penerapan pendekatan konstruktivisme pada materi pokok dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Seperti yang dikemukakan oleh listrik dinamis adalah baik, sedangkan efektivitas pembelajaran dikategorikan cukup efektif.

Penelitian lain telah dilakukan oleh Nurhiyati yang bertema Upaya Peningkatan Prestasi Belajar Fisika Melalui Pendekatan Konstruktivis dengan Metode *Inquiry* Terbimbing, penelitian Nurhiyati bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara penggunaan metode *inquiry* terbimbing dengan pendekatan konstruktivis dan metode diskusi informasi terhadap prestasi belajar siswa. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa metode *inquiry* terbimbing dengan pendekatan konstruktivis memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap prestasi belajar fisika daripada metode diskusi informasi.

Penelitian lain dilakukan oleh Supartono, Saptorini, Dian Sri Asmorowati [1] yang bertema Pembelajaran Kimia Menggunakan Konstruktif dan *Inkuiri* Berorientasi *Chemo-Entrepreneurship*, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi pembelajaran hidrokarbon dengan menggunakan kolaborasi konstruktif dan *inkuiri* berorientasi *Chemo-Entrepreneurship* (CEP) pada hasil belajar dan minat berwirausaha siswa. Hasil dari penelitian ini pembelajaran dengan menggunakan kolaborasi konstruktif dan *inkuiri* berorientasi *Chemo-Entrepreneurship* meningkatkan hasil belajar dan berwirausaha siswa.

Penelitian lain telah dilakukan oleh Bambang Subali dan Sri Hendarto [13] yang bertema Model Praktikum Non Resep Makanan dengan Pola Tutor Sebaya, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan model praktikum fisika dasar non resep makanan dengan pola tutor sebaya pada mahasiswa untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan praktikum di jurusan fisika. Hasil dari penelitian ini ditemukan desain model praktikum fisika dasar non resep makanan dengan pola tutor sebaya mampu meningkatkan kualitas pelaksanaan praktikum di jurusan fisika UNNES.

III.METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, karena tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan sebab akibat dengan cara memberikan suatu tindakan tertentu pada subjek atau untuk mengetes hipotesis tentang ada tidaknya pengaruh dari suatu tindakan itu.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 6 Purworejo pada siswa kelas X semester II Tahun Pelajaran 2012/2013. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X-4 dan kelas X-6 dengan jumlah 64 siswa yang diambil menggunakan teknik *cluster random sampling*. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes, metode dokumentasi dan metode angket.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi, kisi-kisi tes, soal latihan, penyusunan item soal

dan *tryout* soal latihan. Sebelum *tryout* soal digunakan, instrument tes terlebih dahulu diujicobakan untuk mengetahui tingkat kesukaran seperti pada persamaan (1), daya pembeda seperti pada persamaan (2), reliabilitas menggunakan rumus K-R 20 seperti pada persamaan (4) dan validitasnya menggunakan rumus korelasi *product moment* seperti pada persamaan (3).

Soal dikatakan baik apabila mempunyai tingkat kesukaran yang tidak terlalu sulit dan tidak terlalu mudah. Kriteria yang digunakan adalah semakin kecil indeks yang diperoleh, semakin sulit soal tersebut. Dan sebaliknya semakin besar indeks yang diperoleh semakin mudah soal tersebut. Dilihat dari taraf kesukarannya, soal diterima jika termasuk kategori soal sedang. Adapun hasil perhitungan tingkat kesukaran dengan menggunakan persamaan (1)[8] adalah sebagai berikut: soal mudah soal nomor 1, 6, 14, 15, 16, 28 ; soal sedang 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40.

$$P = \frac{B}{JS} \quad (1)$$

Klasifikasi indeks kesukaran soal

Soal dengan P 0,00 sampai 0,30 adalah soal sukar
Soal dengan P 0,30 sampai 0,70 adalah soal sedang
Soal dengan P 0,70 sampai 1,00 adalah soal mudah

Analisis daya pembeda mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui atau membedakan antara siswa yang mempunyai kemampuan rendah dengan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi. Hasil perhitungan daya pembeda dengan menggunakan persamaan (2)[8] adalah sebagai berikut: soal diterima 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 33, 35, 36, 39, 40; soal ditolak 1, 6, 13, 14, 15, 16, 28, 32, 34, 37, 38. Ada 11 butir soal yang harus dibuang karena tidak memenuhi kriteria taraf kesukaran dan daya pembeda yang kemudian dijadikan 15 butir soal yang harus dibuang, yaitu soal nomor 1, 6, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 27, 28, 32, 34, 37, 38 dan pembuangan butir-butir soal tersebut tidak menghilangkan indikator. Dan ada 25 butir soal yang diterima karena memenuhi kriteria yakni soal nomor 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 17, 18, 19, 20, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 33, 35, 36, 39, 40.

$$\text{daya pembeda} = \frac{\sum BA}{NA} - \frac{\sum BB}{NB} \quad (2)$$

Sebuah tes itu valid apabila dapat dengan tepat mengukur apa yang hendak diukur atau dapat memenuhi fungsinya sebagai alat ukur, serta memiliki ketelitian yang tinggi atau akurat. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriterium, dalam arti memiliki kesejajaran antara hasil tes dengan kriterium. Untuk menguji indeks validitas digunakan rumus *product moment*. Hasil uji validitas instrumen tes menggunakan persamaan (3) [8] menunjukkan bahwa indeks validitasnya adalah 0,82 dengan demikian instrument tes tersebut mempunyai tingkat validitas yang sangat baik.

$$r = \frac{N\sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{\{N\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{N\sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \quad (3)$$

Reliabilitas berhubungan dengan kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap atau sama saat dilakukan pengukuran kembali pada subjek yang

berbeda dan pada waktu yang berbeda. Untuk mencari indeks reliabilitas, karena instrument yang dipakai berupa tes formatif yang skornya 1 dan 0. Hasil reliabilitas instrumen tes dengan menggunakan persamaan (4)[8] menunjukkan bahwa indeks reliabilitasnya adalah 0,584. Dengan demikian instrument tes tersebut mempunyai tingkat reliabilitas yang cukup dan dapat digunakan untuk penelitian ini.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(\frac{st^2 - \sum pq}{st^2}\right) \quad (4)$$

Teknik analisis data yang digunakan adalah uji statistik mengenai rataan dan uji deskriptif yang digunakan untuk menguji hipotesis. Untuk menentukan presentase keterlaksanaan pembelajaran maka digunakan *percentage agreement (PA)* yang menurut Ikke Nilova El Hasany dkk (2012: 5) acuan kriterianya menjadi skala empat sesuai dengan tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Acuan Kriteria *Percentage Agreement (PA)*

No	Rentang Nilai (%)	Keterangan
1.	76 – 100	Sangat reliabel
2.	51-75	Reliabel
3.	26-50	Kurang reliabel (revisi)
4.	0-25	Tidak reliabel (revisi)

Presentase untuk menentukan keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode praktikum konstruktif menggunakan *percentage agreement (PA)*. PA merupakan presentase kesesuaian nilai antara penilai pertama dan penilai kedua terhadap instrumen. Instrument dinyatakan sangat reliable berdasarkan hasil perhitungan bahwa $PA \geq 75\%$ [12]. Berdasarkan perhitungan menggunakan persamaan (5) diperoleh nilai PA sebesar 98%.

$$\text{Percentage Agreement (PA)} = \left(1 - \frac{A-B}{A+B}\right) \times 100\% \quad (5)$$

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilakukan penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji keseimbangan untuk mengetahui apakah kedua sampel berasal dari titik tolak yang sama atau tidak. Dalam hal ini diambil dari nilai UAS semester I pelajaran fisika. Teknik yang digunakan peneliti adalah uji beda rataan. Hasil uji keseimbangan diperoleh nilai uji t (t_{obs}) sebesar 0,76 dengan nilai tabel $t_{tabel} = 1,999$ menunjukkan tidak ada perbedaan rerata antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol, jadi kelas eksperimen dengan kelas kontrol dalam penelitian ini mempunyai kemampuan awal yang sama. Statik uji yang digunakan dengan menggunakan persamaan (6) [5]:

$$t_{observasi} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2 - d_0}{sp \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \sim t(n_1 + n_2 - 2) \quad (6)$$

$$sp^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Uji keseimbangan juga dilakukan pula antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan kelas *try out* soal. Dari kedua uji yang dilakukan menunjukkan bahwa nilai $t_{obs} \notin DK$, hal ini berarti tiga kelas yakni kelas eksperimen, kelas kontrol dan kelas *try out* soal mempunyai kemampuan awal yang sama.

Data hasil belajar diperoleh dari tes evaluasi yang diberikan kepada siswa setelah masing-masing kelas

mendapatkan perlakuan yang berbeda, di mana kelas kontrol diberikan perlakuan dengan menggunakan metode praktikum tradisional sedangkan kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan metode praktikum konstruktif. Hasil dari tes evaluasi disajikan dalam tabel 2, sebagai berikut.

Tabel 2. Daftar Nilai Tes Evaluasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas X-4			Kelas X-6		
No	No Induk	Tes Evaluasi	No	No Induk	Tes Evaluasi
1	4719	80	1	4732	60
2	4721	68	2	4738	80
3	4724	60	3	4739	52
4	4728	68	4	4740	56
5	4735	64	5	4741	56
6	4736	68	6	4750	88
7	4747	76	7	4755	56
8	4758	80	8	4756	60
9	4762	72	9	4766	68
10	4763	60	10	4771	72
11	4764	68	11	4776	52
12	4768	80	12	4798	60
13	4774	68	13	4819	68
14	4791	72	14	4823	72
15	4795	76	15	4824	60
16	4802	64	16	4825	72
17	4808	80	17	4829	64
18	4814	72	18	4848	72
19	4818	88	19	4852	76
20	4821	72	20	4857	80
21	4826	92	21	4859	76
22	4827	64	22	4861	76
23	4834	64	23	4870	76
24	4843	64	24	4872	72
25	4851	76	25	4881	64
26	4853	84	26	4885	64
27	4858	76	27	4888	60
28	4865	64	28	4896	56
29	4880	68	29	4897	68
30	4892	64	30	4900	64
31	4903	68	31	4905	56
32	4907	76	32	4906	60
Rata-rata		71,8	Rata-rata		66

Hasil analisis data menunjukkan bahwa prestasi belajar dengan menggunakan metode praktikum konstruktif mengalami peningkatan rata-rata sebesar 49,5 % yaitu dari rata-rata nilai hasil belajar 48,9 menjadi 71,8. Sedangkan dengan menggunakan metode praktikum tradisional mengalami peningkatan rata-rata yaitu dari rata-rata nilai hasil belajar 51,8 menjadi 66. Peningkatannya sebesar 29,9%. Sehingga menurut hasil yang diperoleh dapat dinyatakan bahwa metode praktikum konstruktif lebih efektif daripada metode praktikum tradisional.

Keterlaksanaan pembelajaran dievaluasi oleh dua orang observer. Observer memberikan nilai pada lembar observasi yang disediakan. Data keterlaksanaan pembelajaran yang berupa skor, kemudian dianalisis dengan *Percentage Agreement (PA)*. Hasil dari keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode praktikum konstruktif adalah 3,41 sehingga dapat dikatakan keterlaksanaan pembelajaran dalam kategori "efektif". Data hasil keterlaksanaan pembelajaran disajikan pada tabel 3.

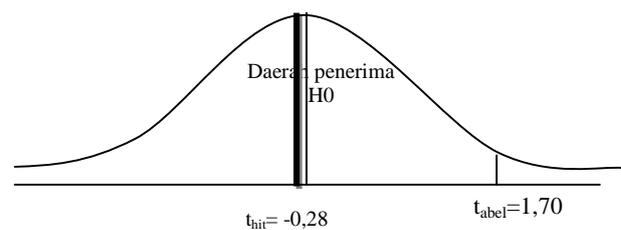
Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Observasi

	Observer	
	I	II
Rerata	3,47	3,34
Rerata total	3,41	
Rerata Presentase Agreement	98%	
Kategori	Sangat reliable	

Uji hipotesis berdasarkan nilai tes evaluasi yang telah dilakukan setelah kelas kontrol dan kelas eksperimen diberikan perlakuan yang berbeda. Analisis hipotesis dengan menggunakan uji satu pihak, ekor kanan dengan statistik ujinya menggunakan uji t . Penulis menggunakan uji t karena variansi sampel tidak bisa mewakili variansi populasi. Dari perhitungan diperoleh $t_{obs} = 2,725$ merupakan anggota DK. Hal ini menunjukkan H_0 diolak yang berarti bahwa metode praktikum konstruktif "lebih baik" daripada metode tradisional yang biasa dilakukan di SMA Negeri 6 Purworejo

V. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan hipotesis yang didukung oleh hasil analisis dan mengacu pada perumusan masalah, dari penelitian ini didapatkan penelitian didapatkan hasil belajar mengalami peningkatan 49,5% menunjukkan bahwa metode praktikum konstruktif efektif. Dari keterlaksanaan pembelajaran diperoleh rerata skor 3,41 dengan persentase rata-rata sebesar 98% dari dua observer termasuk kategori sangat reliabel berarti menunjukkan bahwa metode praktikum konstruktif efektif. Hasil analisis hipotesis dengan uji t diperoleh $t_{obs}=2,725 \notin DK$. Ini menunjukkan prestasi belajar dengan menggunakan metode praktikum konstruktif lebih baik. Sedangkan untuk ketercapaian KKM menggunakan analisis t deskriptif diperoleh $t_{hitung} = -0,28$ jatuh pada daerah penerimaan H_0 dengan hasil analisis menunjukkan bahwa metode praktikum konstruktif tidak efektif. Berdasarkan hasil yang diperoleh maka metode praktikum konstruktif dapat dikatakan efektif diterapkan pada siswa kelas X di SMA N 6 Purworejo tahun pelajaran 2012/2013.



Gambar 1. Penerapan Uji Pihak Kanan UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu terselesainya skripsi ini, diantaranya adalah:

1. Eko Setyadi Kurniawan, M.Pd., sebagai reviewer jurnal ini.
2. Drs. Urip Raharjo, M. Pd, selaku Kepala SMA N 6 Purworejo yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian.
3. Ibu Nunung Ika Herwanti, S. Pd, selaku guru mata pelajaran Fisika SMA N 6 Purworejo.

PUSTAKA**Artikel Jurnal:**

- [1] Supartono, saptorini, Dian Sri Asmorowati. 2009. *Pembelajaran Kimia Menggunakan Kolaborasi Konstruktif dan Inkuiri Berorientasi Chemo-Entrepreneurship*. Jurnal inovasi pendidikan kimia, vol. 3 No. 2, 2009, hlm 476-483.
- [2] Usler Simartama. 2008. *Penerapan Model Konstruktivis dalam Pembelajaran Fisika di SMU dalam Upaya Menanggulangi Miskonsepsi Siswa*. Jurnal pendidikan matematika dan sains ISSN: 1907-7157.
- [3] Yennita, Ratih Ika Tiswari, dan Zuhdi Ma'aruf. 2007. *Hasil Belajar Keterampilan Kognitif Fisika Melalui Penerapan Pendekatan Konstruktivisme Pada Kelas X SMA Negeri 1 Tambang*. Jurnal Geliga Sains 1 (2), 8-13, 2007 program studi pendidikan fisika FKIP Universitas Riau ISSN: 1978-502X.

Buku:

- [4] Ahmad Rohani. 2004. *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- [5] Budiyo. 2004. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- [6] Nurhadi. 2004. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya Dalam KBK*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- [7] Oemar Hamalik. 2006. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [8] User Usman, 2002. *Menjadi Guru Profesioal*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Skripsi/tesis/disertasi:

- [9] Annisa Rahmatika. 2009. *Meningkatkan Kreativitas dan Efektifitas Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Konstruktivis dikelas VIII MTS AL-MA'HAD AN-NUR Bantul*. diakses dari <http://digilib.uin-suka.ac.id> pada tanggal 20 Desember 2012.
- [10] Rini Handayani. 2009. *Peningkatan Aspek Psikomotorik Dalam Pembelajaran IPA FISIKA Berbasis Eksperimen Non Kit Siswa Kelas VII SMP Negri 2 Kutowinangun Tahun Pelajaran 2008/2009*. Purworejo: Universitas Muhammadiyah Purworejo.
- [11] Yohana Puspita Sari. 2012. *Pengembangan Performance Task Assessment Untuk Keterampilan Proses (Data Tabel and Grafik) Pada Pembelajaran Fisika Pokok Bahasan Suhu dan kalor Kelas X*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- [12] Bambang Subali & Sri Hendarto. 2010. *Model Praktikum Non Resep Makanan dengan Pola Tutor Sebaya Untuk Meningkatkan Kualitas Pelaksanaan Praktikum Jurusan Fisika UNNES*