

PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* TIPE *PRE-SOLUTION* DALAM PENINGKATAN HASIL BELAJAR FISIKA

Yola Allan Sembiring
syolaallan@yahoo.com

Sabar Pirnando Pardosi
sabar.pardosi24@gmail.com

Universitas Kristen Indonesia

ABSTRACT

The objective of the present study is to find out the effect of implementation of problem posing approach on the students' learning outcome in Physics. The study was conducted in SMAN 1 Klapanunggal Bogor at academic year 2014/2016. There were 10th grade students as the sample of the study, selected through cluster random sampling. The data were gathered by using a test. Data analysis was done by using t-test. The results of the study have revealed that problem posing approach effected the students' learning outcome in Physics. *The test results indicate normality test results Lilliefors $L_{rithmetic} = 0.1338 > 0.1401 = L_{tabel}$ using significance level = 0.05, which means the normal distribution of data, as well as test results show the homogeneity using Hartley test results $F_{rithmetic} = 1.20 < 2.61 = F_{tabel}$, which means that both the data homogeneous. While testing the hypothesis by using t tests obtained $t_{arithmetic} = 7.94 > 2.72 = t_{tabel}$ using a significance level of = 0.05, this means accept H_a .*

Keywords: *Problem-Solution Posing Pre types, Learning Outcomes, dynamic electricity*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini dimaksudkan untuk mempelajari pengaruh pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* terhadap hasil belajar fisika. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Klapanunggal Bogor Tahun Pelajaran 2014/2016 dengan menggunakan metode eksperimen. Sampel penelitian sebanyak 80 siswa kelas X yang dipilih dengan teknik *cluster random sampling*. Data dikumpulkan dengan menggunakan tes, selanjutnya dianalisis dengan menggunakan statistik uji-t. Hasil penelitian mengungkapkan pendekatan *problem posing* berpengaruh terhadap hasil belajar fisika. Hasil tes menunjukkan hasil uji normalitas Lilliefors $L_{rithmetic} = 0,1338 > 0,1401 = L_{tabel}$ menggunakan tingkat signifikansi = 0,05, yang berarti distribusi normal data, serta hasil pengujian menunjukkan homogenitas menggunakan hasil tes Hartley $F_{rithmetic} = 1.20 < 2.61 = F_{tabel}$, yang berarti bahwa kedua data homogen. Sementara pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t diperoleh $t_{hitung} = 7.94 > 2.72 = t_{tabel}$ menggunakan tingkat signifikansi = 0,05, ini berarti H_a diterima.

Kata kunci: *Problem Posing Pre Solution, Hasil Belajar, listrik dinamis*

PENDAHULUAN

Sumber daya manusia yang berkualitas adalah investasi masa depan. Pendidikan memegang peranan penting untuk penyiapan sumber daya manusia yang berkualitas tersebut. Oleh sebab itu, pemerintah berupaya keras untuk memperbaiki sistem pendidikan nasional. Pada dasarnya, Pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan

bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis (Kemendikbud, 2012).

Saat ini pemerintah menerapkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) sebagai salah satu cara untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa. Dalam KTSP sendiri, guru diberi kesempatan untuk mengembangkan indikator pembelajarannya sendiri. Hal ini hendaknya membuat

guru lebih kreatif dalam memilih serta mengembangkan materi pembelajaran yang akan disampaikan di sekolah. Guru dituntut berperan sebagai seseorang yang merancang pembelajaran, agar suasana kelas menjadi hidup. Dalam teori konstruktivis guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa. (Ika, 2011). Seorang guru hendaknya mampu membantu siswa dalam membangun keterkaitan antara informasi baru dengan pengalaman yang telah mereka miliki dan memperkenalkan siswa untuk bekerja secara *cooperative* (Subagio, 2007).

Fisika merupakan ilmu yang menuntut seseorang belajar pengetahuan. Belajar pengetahuan meliputi tiga fase. Fase-fase itu adalah fase eksplorasi, pengenalan konsep, dan aplikasi konsep. Dalam fase eksplorasi, siswa mempelajari gejala dengan bimbingan. Dalam fase pengenalan konsep, siswa mengenal konsep yang ada hubungannya dengan gejala. Dalam fase aplikasi konsep, siswa menggunakan konsep untuk meneliti gejala lain lebih lanjut. Jadi dalam proses belajar, seseorang akan mengalami 3 fase ini. Jika fase-fase ini berjalan dengan baik, maka akan tercapai proses belajar yang baik dan diharapkan hasil belajar yang baik pula (Mudjiono, 2013).

Fisika juga merupakan salah satu mata pelajaran dalam rumpun sains yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir analitis induktif dan deduktif dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar, baik secara kualitatif maupun kuantitatif dengan menggunakan matematika, serta dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan, sikap percaya diri.

Hasil belajar fisika adalah penguasaan konsep fisika yang mengacu pada perubahan kemampuan bidang kognitif yang mencakup dimensi proses kognitif yang dicapai siswa sebagai hasil dari proses pembelajaran fisika yang ditempuh selama kurun waktu tertentu berdasarkan tujuan pembelajaran yang ditetapkan (Anderson, 2001).

Pembelajaran fisika menuntut siswa untuk kreatif dan inovatif. Sikap kreativitas itu dapat dipandang dari dua hal, yaitu kreativitas dalam hal berpikir (*aptitude*) dan kreativitas yang menyangkut sikap dan perasaan

seseorang atau sering disebut ciri-ciri afektif (Munandar, 1999). Kreativitas sendiri dapat dimunculkan dari dalam diri siswa dengan pemilihan metode pembelajaran yang tepat oleh guru untuk menyampaikan informasi kepada siswa agar mereka memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap.

Penemuan Rafi'udin yang dikutip oleh Aryana (2009) juga memperkuat pendapat Munandar. Dalam temuannya dinyatakan bahwa terjadi keluhan tentang rendahnya kemampuan berfikir kreatif dan kritis yang dimiliki peserta didik karena pendidikan berfikir belum ditangani dengan baik. Oleh karena itu penanganan berfikir kreatif dan kritis sangat penting diintegrasikan dengan setiap mata pelajaran termasuk mata pelajaran fisika.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran fisika di SMA Negeri 1 Klapanunggal Bogor, diperoleh bahwa hasil belajar siswa masih rendah yang terlihat dari nilai rata-rata kelas siswa pada mata pelajaran fisika adalah 65 sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah 70. Hal ini disebabkan karena tidak terjadinya komunikasi dan interaksi yang multi arah. Kegiatan belajar mengajar dikelas terlihat sebagai aktifitas guru saja. Siswa menjadi kurang bersemangat sehingga guru menerapkan metode ceramah saja dan mengakibatkan siswa menjadi tidak kreatif dan pasif.

Hal ini juga diperkuat dari sebaran angket minat siswa yang diperoleh informasi sebagai berikut: 1) kegiatan belajar mengajar berpusat pada guru (*teacher center*), 2) kurangnya interaksi yang terjadi antara siswa dan guru, 3) kurangnya interaksi antara siswa dalam pembelajaran, 4) kurangnya kemampuan bekerja sama dalam belajar, 5) dan kurangnya semangat siswa dalam mengerjakan tugas.

Salah satu tolak ukur keberhasilan seorang pendidik dalam menyampaikan pembelajaran adalah apabila siswa memperoleh hasil belajar yang maksimal. Keberhasilan itu sangat berpengaruh terhadap kemampuan pendidik untuk mengelola proses belajar mengajar. Hal ini memiliki makna bahwa proses belajar mengajar merupakan kegiatan yang perlu mendapatkan perhatian lebih karena pada proses belajar mengajar diharapkan terjadi interaksi antara guru atau pendidik dengan siswa dan siswa

dengan siswa yang lain oleh sebab itu diperlukan pemilihan strategi pembelajaran yang tepat (Ika, 2011).

Melihat rendahnya prestasi dan terbaikannya sikap kreativitas dalam proses pembelajaran dan penguasaan siswa terhadap materi fisika, maka dalam penelitian ini digunakan model pembelajaran *Problem Posing* khususnya untuk materi Listrik Dinamis. *Problem Posing* yang juga disebut dengan pengajuan soal yang dalam penelitian ini soal yang diajukan merupakan soal yang dibuat berdasarkan situasi yang diberikan guru kepada siswa. *Problem Posing* merupakan kegiatan yang mengarah pada sikap kritis dan kreatif. Sebab, dalam model pembelajaran ini mengharuskan siswa membuat pertanyaan dari informasi yang diberikan. Padahal, bertanya merupakan pangkal semua kreasi. Orang yang memiliki kemampuan berkreasi dikatakan memiliki sikap kreatif. Selain itu dengan pengajuan soal, siswa diberi kesempatan aktif secara mental, fisik, dan sosial serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelidiki dan membuat jawaban. Cankoy dan Darbaz (2010) menyatakan bahwa *Problem Posing* memberikan kelebihan pada siswa dalam hal memperoleh pengetahuan dengan cara menganalisa suatu masalah. Hal ini dapat dilihat dari tiga hal yaitu pengulangan masalah, visualisasi masalah dan penalaran kualitatif siswa.

Problem posing merupakan model pembelajaran yang mengharuskan siswa menyusun pertanyaan sendiri atau memecahkan suatu soal menjadi pertanyaan yang lebih sederhana yang mengacu pada penyelesaian soal tersebut. Pada prinsipnya, model pembelajaran *problem posing* adalah suatu model pembelajaran yang mewajibkan para siswa untuk mengajukan soal sendiri melalui belajar membuat soal secara mandiri (Dunker, 2010).

Menurut Silver (1994) terdapat tiga jenis kegiatan problem posing yang diaplikasikan dalam tiga bentuk kegiatan kognitif yang berbeda yaitu :

1) pengajuan pre solusi (*pre solution posing*) yaitu pengajuan berdasarkan situasi yang ada. 2) Pengajuan didalam solusi (*within solution posing*) yaitu merumuskan kembali masalah seperti yang sudah terselesaikan. 3) Pengajuan setelah solusi (*post solution*

posing) yaitu memodifikasi tujuan dan kondisi yang berbeda dan sudah terselesaikan dengan membuat soal baru.

Problem posing tipe *pre-solution posing* merupakan salah satu model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses kegiatan belajar mengajar. Model pembelajaran ini mewajibkan siswa membuat pertanyaan dan jawaban sendiri berdasarkan soal yang diberikan guru (Aurbech, 2010).

Menurut Aisyah (2000) langkah-langkah pembelajaran problem posing terbagi dalam empat tahapan yakni pendahuluan, pengembangan dan penerapan dan penutup antara lain: Tahap pendahuluan guru menginformasikan tujuan pembelajaran dan mendorong siswa dalam pembuatan masalah. Selanjutnya tahap pengembangan. Pada tahap ini guru memberikan informasi tentang apa yang dipelajari dan memberikan contoh soal yang berkaitan dengan materi yang diajarkan serta memberi tahu cara membuat soal yang identik berdasarkan soal dan masalah yang ada. Dalam tahap ini juga Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok diskusi dan mengarahkan siswa untuk memecahkan masalah dalam kelompok diskusinya selanjutnya dipresentasikan didepan kelas. Pembelajaran dengan pendekatan problem posing pada tahap kedua inilah yang mendorong siswa untuk dapat berperan aktif antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya sehingga siswa menjadi berfikir kritis dan kreatif. Pada tahap penerapan selanjutnya guru menguji pemahaman siswa terhadap konsep yang diajarkan dengan memberi beberapa soal. mengarahkan siswa untuk menjawab soal serta merancang soal baru yang identik dengan permasalahan atau materi. 5) memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah. 6) membantu siswa mengkaji ulang pemecahan masalah dan menyimpulkan kegiatan pembelajaran..

Penggunaan *problem posing* diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan pengalaman siswa karena siswa dibiasakan untuk menganalisis data dan membuat soal yang baru. Model ini menjadi penting karena mendukung pemberian kesempatan yang lebih banyak bagi para siswa untuk memformulasikan

pertanyaan dari masalah mereka sendiri. Kelebihan pembelajaran ini antara lain siswa dapat berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran, mendidik siswa untuk berfikir sistematis, mendidik siswa untuk tidak mudah berputus asa dalam menghadapi masalah, siswa mampu mencari solusi dari masalah yang dihadapinya, siswa akan terampil mengerjakan soal yang diberikan, siswa mencari dan menemukan sendiri informasi dan data untuk diolah menjadi konsep dan kesimpulan sendiri.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdahulu I.M Astra yang menyimpulkan bahwa melalui model pembelajaran *problem posing* tipe *pre-solution posing* hasil belajar siswa kelas X SMA Labschool Jakarta pada pokok bahasan cahaya yaitu nilai rata-rata pretes 56.67 dan nilai rata-rata postes 62.20 (Astra, 2012). Hasil penelitian yang dilakukan oleh V.D Setiawan di SMA Negeri 7 Bekasi menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dengan model pembelajaran *problem posing* yaitu nilai rata-rata pretesnya 59.63 sedangkan nilai rata-rata postesnya mencapai 73.98 (Setiawan, 2010).

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul: Penggunaan Model Pembelajaran Problem Posing Tipe pre-Solution dalam Peningkatan Hasil Belajar Fisika. Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah (1) Apakah ada pengaruh penggunaan model pembelajaran problem posing tipe *pre-solution* terhadap peningkatan hasil belajar fisika (2) Bagaimana hasil belajar fisika yang menggunakan model pembelajaran problem posing tipe *pre solution* serta hasil belajar fisika menggunakan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah dalam penelitian ini maka yang menjadi hipotesis penelitiannya adalah :

Ho = Model pembelajaran Problem Posing tipe *pre solution* tidak berpengaruh terhadap hasil belajar fisika. Ha = Model pembelajaran Problem Posing tipe *pre solution* berpengaruh terhadap hasil belajar fisika.

Pada penelitian ini, untuk menciptakan pembelajaran menyenangkan dan terdapat interaksi sosial maka *roblem Posing* tipe *pre solution* dikembangkan dengan cara siswa bekerja dalam

kelompok yang beranggotakan 4 orang sehingga setiap siswa dapat saling berdiskusi.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan merupakan jenis penelitian quasi eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Klapanunggal Bogor. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X semester II SMA Negeri 1 Klapanunggal Tahun Ajaran 2014/2015 yang terdiri dari empat kelas. Sampel penelitian yang terdiri dari dua kelas dipilih menggunakan teknik *cluster random sampling*. Satu kelas dijadikan sebagai kelas eksperimen yaitu diberi perlakuan dengan pendekatan pembelajaran *problem posing* tipe *pre-solution* dan satu kelas lagi dijadikan sebagai kelas kontrol yang diberi perlakuan dengan pengajaran konvensional.

Untuk mengetahui hasil belajar fisika siswa dilakukan dengan memberikan tes pada kedua kelas sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. (Arikunto, 2007)

Desain pada penelitian ini mempunyai kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan menggunakan metode konvensional dan kelas eksperimen menggunakan model *problem posing* tipe *pre solution*. Dua kelas tersebut dianggap sama dari semua aspek yang relevan dan perbedaannya hanya terdapat pada perlakuan yang diberikan berbeda. (Sukardi, 2003)

Desain dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pretes	Perlakuan (X)	Postes
Eksperimen	O ₁	X _E	O ₂
Kontrol	O ₁	X _K	O ₂

Keterangan:

O₁ = Pretes

O₂ = Postes

X_E = Perlakuan terhadap keksperimen las dengan model STAD.

X_K = Perlakuan terhadap kelompok kontrol dengan metode konvensional. (Sugiyono, 2008).

Penelitian ini menggunakan dua teknik dalam pengumpulan data yaitu dengan tes dan pengamatan (observasi). Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar siswa adalah tes hasil belajar pada materi pokok Listrik Dinamis. Dimana tes hasil belajar ini disusun dalam bentuk pilihan berganda yang terdiri dari 5 *option* (pilihan) sebanyak 15 soal. Observasi dilakukan oleh peneliti menggunakan lembar observasi. Lembar observasi yang digunakan berupa daftar cek yang memerlukan jawaban sederhana dengan memberikan tanda cek. Lembar observasi terdiri dari lembar aktivitas guru dan aktivitas siswa yang berisi daftar kegiatan yang timbul dan diamati selama proses pembelajaran. Tujuan adanya lembar observasi adalah untuk mengamati dan mengukur tingkat keberhasilan dan ketercapaian tujuan pembelajaran pada kegiatan pembelajaran yang menggunakan model *problem posing tipe pre solution* dikelas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Pretest

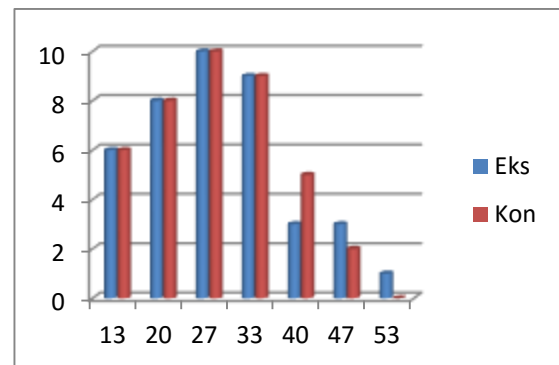
Dalam penelitian ini peneliti melakukan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Berikut ini disajikan data pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol. Lihat tabel 2.

Tabel 2. Data *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
Nilai	Frek	Rata-rata	SD	Nilai	Frek	Rata-rata	SD
13	6			13	6		
20	8			20	8		
27	10			27	10		
33	9	26,9	12	33	9	26,4	11
40	3			40	5		
47	3			47	2		
53	1						
Jumlah :40				Jumlah : 40			

Rata-rata nilai *pretest* kelompok eksperimen adalah 26,9. standar deviasi 12 dengan nilai tertinggi 53,00 dan nilai terendah 13. Pada kelompok kontrol memiliki nilai rata-rata 26, standar deviasinya 11 dengan nilai tertinggi 47.00 dan nilai terendah 13.00.

Untuk lebih jelasnya data nilai pretes dari kedua kelas dinyatakan dalam gambar 1 poligon frekuensi.



Gambar 1. Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest* Kelas Kontrol dan Kelas eksperimen

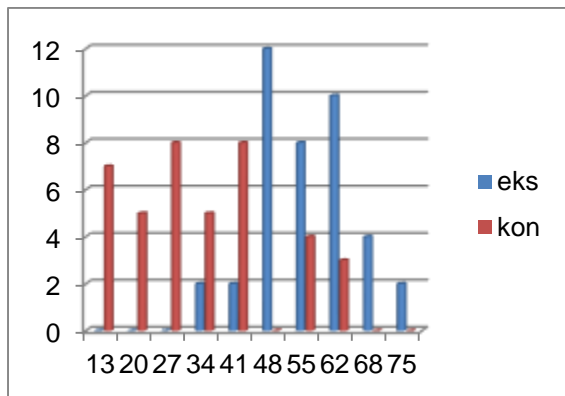
Data Postes

Setelah diberikan *pretest* maka selanjutnya diberikan perlakuan yang berbeda antara kelas eksperimen dan kontrol, kemudian diberikan *posttest* untuk mengetahui efektivitas perlakuan yang diberikan. Dalam Tabel 3. Disajikan nilai *posttest* masing-masing kelas

Tabel 3. Data *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
Nilai	Frek	Rata-rata	SD	Nilai	Frek	Rata-rata	SD
33	2			13	7		
40	2			20	5		
47	12			27	8		
53	8	53,7	9,63	33	5	32,1	14,2
60	10			40	8		
67	4			53	4		
73	2			60	3		
Jumlah:40				Jumlah:40			

Dari Tabel 3, diperoleh dikelas eksperimen nilai tertinggi adalah 73 dan nilai terendah adalah 33 sedangkan pada kelas kontrol nilai tertinggi adalah 60 dan nilai terendah adalah 13. Sebaran Frekuensi siswa yang memperoleh nilai *posttest* tersebut disajikan dalam bentuk poligon pada Gambar 2.



Gambar 2. Distribusi Frekuensi Nilai Posttest Kelas Kontrol dan Kelas eksperimen

Dari Tabel 3 dan Gambar 2 diperoleh bahwa nilai postes kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Hasil Pengujian Data

Uji Normalitas

Untuk mengetahui keadaan sampel yang diteliti, maka asumsi dari data penelitian merupakan persyaratan analisis yang penting untuk diperiksa termasuk apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Ringkasan uji normalitas data dengan uji Liliefors ditampilkan pada tabel 4.

Tabel 4. Ringkasan Uji Normalitas

No	Data	Lhitung	Ltabel	Kesimpulan
1	Pretest eks	0,1399	0,1401	Normal
2	Pretest Kon	0,134		

Dari Uji normalitas data pretest kelas kontrol dan kelas eksperimen yang diperlihatkan pada Tabel 4 diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua data berdistribusi normal dan dapat diberikan perlakuan yang berbeda.

Uji Homogenitas

Untuk menguji peningkatan hasil belajar perlu diketahui apakah data memenuhi asumsi bahwa sampel berasal dari varians homogen maka perlu dilakukan uji kesamaan dua varians yang dikenal

dengan uji homogenitas. Ringkasan uji homogenitas data dalam penelitian ini diperlihatkan pada Tabel 5.

Tabel 5 Uji Homogenitas Pretest

No	Data	Varians	Fhitung	F tabel	Kesimpulan
1	Kelas Eks	137	1,16	1,83	Homogen
2	Kelas Kon	117,8			

Berdasarkan tabel 5 diketahui bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka sampel memiliki varians yang homogen. Ini berarti hasil belajar yang diperoleh kedua kelompok pada tahap pembelajaran awal sama atau homogen. sehingga dapat diberikan perlakuan yang berbeda pada kedua kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran *problem posing* tipe *pre solution* dan kelas kontrol dengan menggunakan metode konvensional. Dengan demikian maka telah memenuhi persyaratan untuk dilakukan pengujian hipotesis (Uji -t)

Pengujian Hipotesis (Uji-t)

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar fisika digunakan pengujian hipotesis Pengujian hipotesis dapat dilakukan apabila semua prasyarat telah terpenuhi dan jika data sudah berdistribusi normal.

Adapun ringkasan pengujian hipotesis atau perhitungan uji-t seperti yang ditampilkan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Ringkasan Perhitungan Uji- t

No.	Posttest	Rata-rata	t hitung	t tabel	Simpulan
1.	eksperimen	53,7	7,94	3,04	Ada pengaruh yang signifikan
2.	Kontrol	32,1			

Pengujian hipotesis yang dapat dilihat pada Tabel 5. dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran dengan pendekatan *Problem Posing* tipe

Pre-Solution terhadap hasil belajar siswa. Hasil pengujian hipotesis pada $\alpha = 0,05$ diperoleh harga $t_{hitung} = 7,94$ dan $t_{tabel} = 3,04$. Dengan membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $7,94 > 3,04$ artinya H_a ditolak dan H_0 diterima, sehingga diperoleh kesimpulan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada pembelajaran yang menggunakan model *Problem Posing* tipe *Pre-Solution* terhadap hasil belajar fisika siswa sehingga dapat diartikan bahwa hasil belajar siswa menggunakan pembelajaran *problem posing* tipe *pre-solution* lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan dari analisis data serta pengujian hipotesis maka dapat disimpulkan bahwa 1) hasil belajar siswa pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional meningkat hanya 17 % yaitu dari rata-rata nilai *pretest* 27,4 menjadi 32,1 setelah *posttest* sedangkan hasil belajar pada kelas eksperimen yang menggunakan model *problem posing* tipe *pre-solution* mengalami peningkatan 25,8 atau sekitar 90 % dimana rata-rata *pretest* 27,9 meningkat menjadi 53,7 pada *posttest*. 2) Berdasarkan hasil pengujian hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $7,94 > 3,04$ yang menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara penggunaan pembelajaran dengan pendekatan *Problem Posing* tipe *Pre-Solution Posing* terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Klapanunggal pada materi pokok Listrik Dinamis T.P 2014/2015.

Pembelajaran *Problem Posing* Tipe *Pre-Solution* merupakan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa. Namun pada penelitian ini yang diukur hanya aspek kognitif dari kreativitas siswa dalam membuat dan menjawab soal saja. Oleh sebab itu sangat disarankan untuk penelitian selanjutnya mengukur aspek afektif dari kreatifitas siswa. Dalam penelitian ini juga peneliti tidak menggunakan observer. Oleh karena itu untuk penelitian selanjutnya diharapkan dibantu dengan observer untuk mengawasi kegiatan belajar mengajar. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan banyak referensi sebagai bahan ajar

sehingga siswa dapat membuat soal yang bervariasi mengacu pada referensi yang beragam.

ACUAN PUSTAKA

- Aisyah, N. (2000). *Problem posing*. Jurnal Forum MIPA Unsri : Palembang.
- Andreson. (2001). *Penerapan model pembelajaran problem posing untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar Fisika siswa kelas X TKJ 1 pada konsep momentum dan impuls di SMK Negeri 3 Kota Bengkulu*, Skripsi, FKIP Fisika Universitas Bengkulu : Bengkulu
- Aryana, I. (2009). *Pengaruh penerapan strategi pembelajaran inovatif pada pembelajaran Biologi terhadap kemampuan berfikir kreatif*. Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Singaraja No. 3. Juli 2009.
- Astra, I.M., (2012). *pengaruh model pembelajaran problem posing tipe pre-solution posing terhadap hasil belajar fisika dan karakter siswa SMA*. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia, Vol 14: 135-143
- Aurbach, (2010). *Pengaruh model pembelajaran problem posing terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok cahaya di kelas VII SMP Negeri 12 Kendari T.P 2005/2006*, Skripsi, FMIPA, UNIMED, Medan
- Cankoy, O & Darbaz, S. (2010). Effect Problem Posing Based on Problem Solving Instruction on Understanding Problem. *Journal of Education* 38, 11-24.
- Dimiyati & Mudjiono. (2006). *Belajar dan pembelajaran*. Penerbit Rineka Cipta: Jakarta
- Dunker. (2010). *Pengaruh model pembelajaran problem posing terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar*. Skripsi.FKIP Fisika UNILA, Lampung.
- Hamdani, (2011). *Strategi belajar mengajar*. Penerbit Pustaka Setia: Bandung
- Iskandar, (2004). *Pengertian problem posing tipe pre-solution posing*. Jakarta.
- Kanginan, M., (2006). *Fisika untuk SMA/MA Kelas X*. Penerbit Erlangga: Jakarta
- Kemendikbud, (2012). *Arti pembelajaran menurut para ahli*. Jakarta

- Mudjiono, (2013). *Perbandingan penerapan model pembelajaran problem composing dengan model pembelajaran problem posing tipe pre-resolution posing terhadap hasil belajar Fisika siswa di SMAN 72 Jakarta.*, Skripsi. FKIP Fisika UHAMKA: Jakarta.
- Munandar, U. (1999). *Mengembangkan bakat dan kreativitas anak sekolah.* Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Setiawati, V.D, (2010). *Penerapan model pembelajaran problem posing untuk mengetahui penguasaan konsep Fisika pada siswa kelas viii SMPN 7 Semarang tahun 2010/2011.* Skripsi. FMIPA, UNS: Semarang.
- Rifqiawati, I. (2011). *Pengaruh penggunaan problem posing terhadap berpikir kreatif siswa dalam konsep pewarisan sifat.* Skripsi. UIN Syarif Hidayatullah : Jakarta
- Silver. (1994). *Inovasi pembelajaran.* Penerbit Bumi Aksara: Jakarta.
- Slameto., (2010). *Strategi belajar mengajar.* Penerbit Grasindo: Jakarta
- Suharsimi, A. (2006). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik cetakan III.* Rineka Cipta : Jakarta.
- Sunarto., (2008). Pengaruh pendekatan problem posing terhadap hasil belajar siswa kelas x SMA Negeri 3 Binjai pada materi besaran dan satuan tahun ajaran 2010/2011. Skripsi. FMIPA, UNIMED: Medan
- Sudjana, (2005). *Metoda statistika.* Penerbit Tarsito: Bandung
- Subagiyo, L., Slamet, W., & Nurjanah, A. (2007). model pembelajaran kooperatif dalam peningkatan motivasi, partisipasi, dan kualitas hasil belajar siswa SMA Negeri 2 Samarinda. *Jurnal Pendidikan Pengembangan Kurikulum dan Teknologi Pembelajaran vol 8 No. 1441-3384.* Samarinda: FKIP UNWAMA Samarinda.
- Subroto, S. B., (2014). *Proses belajar mengajar di sekolah.* Penerbit Rineka Cipta: Jakarta
- Sukardi, (2003). *Metode penelitian pendidikan.* Bumi Aksara: Jakarta
- Wulandari, (2013). *Penerapan model problem posing dengan metode tugas terstruktur dalam pembelajaran Fisika di SMA.* Skripsi. FKIP Fisika Universitas Jember: Jember