

# PERBANDINGAN HASIL BELAJAR FISIKA ANTARA PEMBELAJARAN YANG MENGGUNAKAN *LEARNING CYCLE 5E* DENGAN *PROBLEM BASED LEARNING*

Eria Puspita<sup>(1)</sup>, Agus Suyatna<sup>(2)</sup>, Viyanti<sup>(3)</sup>

(1) Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP Unila. puspita\_ria90@yahoo.com

(2) Dosen FKIP Pendidikan Fisika. asuyatna@yahoo.com

(3) Dosen FKIP Pendidikan Fisika. viyanti\_yanti@yahoo.com

## **ABSTRACT**

*The success in the teaching learning process is influenced by the effectiveness of learning method which is able improve the student's achievement. The objectives of this research were to find out the improvement of physic achievement between the students who are taught through learning cycle 5E and those who are taught through problem based learning, and to find out the different on the average score in learning physic between the students who are taught through learning cycle 5E and those who are taught through problem based learning. The research design was Non-Equivalent pretest-posttest design. The samples of this research were the students in the class X<sub>6</sub> and X<sub>9</sub>. The samples were selected by using purposive sampling technique. Finally, based on the result, it can be concluded that, (1) There is an improvement of students achievement on the learning cycle 5E method, (2) There is an improvement of students achievement on the problem based learning, (3) There is a difference on the score in learning physic between the students who are thought trough learning cycle 5E and those who are taught through problem based learning.*

*Keyword: Achievement, learning cycle 5E, Problem Based Learning*

## **Pendahuluan**

*Perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut pe-ngembangan kemampuan siswa dalam bidang Ilmu Pengetahuan Alam termasuk fisika. Kemampuan siswa dalam bidang IPA khususnya fisika, sangat di-perlukan untuk berbagai hal antara lain memberikan bekal bagi kehidupan di masyarakat dan mengembangkan bakat, minat, serta*

*dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya.*

*Fisika bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga proses penemuan. Hal ini berarti dalam pembelajaran fisika perlu diberikan penguasaan pengetahuan dan cara memperoleh pengetahuan. Belajar fisika merupakan tingkat belajar tinggi karena*

*pada kenyataannya belajar fisika tidak hanya mendengar dan meng-hafal rumus saja tetapi juga dituntut untuk menggunakan kemampuan dalam upaya membangun pengetahuan sendiri agar mendapatkan hasil yang tepat. Dalam proses pembelajaran, kegiatan belajar mengajar merupakan kegiatan yang paling pokok karena berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar mengajar dir anchang dan dijalankan secara profesional. Agar proses belajar mengajar dapat berjalan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan, salah satu strateginya adalah dengan memilih model pembelajaran yang sesuai. Dengan demikian hasil belajar siswa dapat digali dengan menerapkan model Learning Cycle 5E dan problem based learning. Hal ini seperti yang diungkapkan oleh Fajaroh dan Dasna (2007) learning cycle 5E merupakan model pembelajaran yang terdiri dari fase-fase atau tahap-tahap kegiatan yang diorganisasikan sedemikian rupa se-hingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan ber-peran aktif. Dengan diterapkan model tersebut dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.*

*Hasil belajar merupakan hasil yang telah diperoleh setelah siswa menerima pengetahuan. Maka dapat dikatakan bahwa hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh setelah mengikuti kegiatan pembelajaran sesuai dengan kemampuan dari masing-masing individu. Hasil belajar menunjukkan*

*berhasil atau tidaknya suatu kegiatan pembelajaran yang dicerminkan melalui angka atau skor setelah melakukan tes maupun non tes. Berdasarkan pendapat Dimiyati dan Dewi (2010: 14) Hasil belajar merupakan hasil proses untuk menentukan nilai belajar siswa melalui kegiatan penilaian dan atau pengukuran hasil belajar. Dengan tujuan mengetahui tingkat keberhasilan yang ditandai dengan huruf atau kata atau simbol yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Dari permasalahan diatas diduga hasil model pembelajaran learning cycle 5E dan problem based learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa.*

*Dalam bahasa Indonesia Learning Cycle disebut sebagai siklus belajar. Learning Cycle merupakan model pembelajaran yang terdiri dari fase-fase atau tahap-tahap kegiatan yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan ber-peran aktif Fajaroh dan Dasna (2007). Learning Cycle 5E merupakan salah satu model pembelajaran yang mengacu pada teori belajar konstruktivisme (Dahar, 1996: 164). Teori belajar konstruktivisme merupakan suatu teori yang menyatakan bahwa dalam pembelajaran siswa harus mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Dapat disimpulkan, model pembelajaran Learning Cycle 5E merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa, Guru sebagai fasilitator.*

*Proses pembelajaran bukan lagi sekedar proses transfer ilmu pengetahuan dari guru ke siswa, melainkan proses yang berorientasi pada keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Siswa dapat mempelajari materi secara bermakna dengan bekerja dan berpikir, pengetahuan dikonstruksi dari pengalaman siswa melalui penyelidikan dan penemuan untuk memecahkan masalah, kemudian siswa dapat mengungkapkan konsep yang sesuai dengan pengalamannya dan menggunakan pemahaman yang telah diperoleh untuk memecahkan permasalahan lain yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Sedangkan guru lebih banyak dari pada memberi tahu. Dengan demikian hasil belajar siswa dapat digali dengan menerapkan model Learning Cycle 5E.*

*Lima fase dalam model Learning Cycle 5E terdiri dari engage, explore, explain, elaborate dan evaluate. Adapun penjelasan dari kelima fase tersebut:*

*(1) Engage (mengajak), Fase pengenalan terhadap pelajaran yang akan dipelajari yang sifatnya memotivasi atau mengaitkannya dengan hal-hal yang membuat siswa lebih berminat untuk mempelajari konsep dan memperhatikan guru dalam mengajar. Fase ini dapat dilakukan dengan memberikan pertanyaan, memberikan gambaran tentang materi yang akan dipelajari, membaca, mendemonstrasikan, atau aktivitas lain yang digunakan untuk membuka pengetahuan siswa dan*

*mengembangkan rasa keingintahuan siswa. Fase ini juga digunakan untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan pikiran siswa mengenai konsep yang akan dipelajari, (2) Explore (menyelidiki), Fase yang membawa siswa untuk memperoleh pengetahuan dengan pengalaman langsung yang berhubungan dengan konsep yang akan dipelajari. Fase ini dapat dilakukan dengan mengobservasi, bertanya, dan menyelidiki konsep dari bahan-bahan pembelajaran yang telah disediakan sebelumnya. Pada fase ini siswa diberi kesempatan bekerja sama dalam kelompok kecil tanpa pengajaran langsung dari guru untuk menguji prediksi, melakukan dan mencatat pengamatan serta ide-ide melalui kegiatan seperti praktikum dan telaah literature, (3) Explain (menjelaskan), Fase yang didalamnya berisi ajakan atau dorongan terhadap siswa untuk menjelaskan konsep-konsep dan definisi-definisi awal yang mereka dapatkan ketika fase eksplorasi dengan menggunakan kata-kata mereka sendiri, selanjutnya guru menjelaskan konsep dan definisi yang lebih formal untuk menghindari perbedaan konsep yang dipahami oleh siswa, (4) Elaborate (memperluas), Fase yang tujuannya ingin membawa siswa untuk menggunakan definisi-definisi, konsep-konsep, dan keterampilan-keterampilan yang telah dimiliki siswa dalam situasi baru melalui kegiatan seperti praktikum lanjutan dan problem solving. Fase ini dapat meliputi penyelidikan, pemecahan masalah, dan pembuatan keputusan, (5)*

*Evaluate (menilai), Fase penilaian terhadap seluruh pembelajaran dan pengajaran. Pada fase ini dapat digunakan berbagai strategi penilaian formal dan informal. Guru diharapkan secara terus-menerus dapat mengobservasi dan memperhatikan siswa terhadap pengetahuan dan kemampuannya.*

*Rendahnya aktivitas belajar siswa seperti keberanian bertanya, menjawab pertanyaan, menanggapi pendapat, membuat kesimpulan dan lain-lain disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satu faktor tersebut misalnya strategi pembelajaran yang diterapkan guru dalam mengajar kurang sesuai.*

*Pembelajaran yang aktif artinya semua komponen pembelajaran (siswa dan guru) harus aktif dalam pembelajaran. Guru bukan merupakan satu-satunya sumber pengetahuan yang hanya menularkan kepada siswa, melainkan siswa harus dapat menemukan dan menerapkan sendiri konsep yang dipelajari. Di sini guru hanya sebagai fasilitator siswa. Salah satu pendekatan yang dapat mengaktifkan siswa adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*. Menurut Wayan (2007) : *PBL* adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahapan-tahapan metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus keterampilan untuk memecahkan masalah.*

*Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan rata-rata hasil belajar fisika siswa yang menggunakan *Learning Cycle 5E*, mengetahui peningkatan rata-rata hasil belajar fisika siswa yang menggunakan *Problem Based Learning* dan mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar fisika antara siswa yang menggunakan *Learning Cycle 5E* dengan *Problem Based Learning*.*

### **Metode Penelitian**

*Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA YP UNILA Bandar Lampung pada semester genap Tahun Pelajaran 2011/2012 yang terdiri atas 11 kelas berjumlah 425 siswa. Sampel pada penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Berdasarkan populasi yang terdiri dari 11 kelas, diambil 2 kelas sebagai sampel. Sampel yang diperoleh adalah kelas  $X_6$  yang berjumlah 26 siswa dan kelas  $X_9$  yang berjumlah 22 siswa. Desain eksperimen pada penelitian ini menggunakan bentuk *quasi Experimental* dengan tipe *Non-Equivalent Pretest-Posttest Design* dalam Sugiyono (2010: 110). Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih berdasarkan beberapa kesamaan karakteristik antar kedua kelompok diberikan perlakuan (*treatment*) yang berbeda. Kelompok pertama disebut kelompok eksperimen kelas *learning cycle 5E* dan kelompok kedua kelas *problem based learning*. Instrumen untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa*

adalah soal tes berbentuk essay. Tes ini digunakan pada saat pretest dan posttest dengan jumlah soal sebanyak 5 butir soal. Pengaruh perbedaan perlakuan (treatment) di analisis dengan uji beda

Sebelum menggunakan instrument untuk mengukur hasil belajar siswa pada sampel, instrumen terlebih dahulu diuji dengan uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS 17.0 dengan kriteria uji bila *correlated item – total correlation* lebih besar dibandingkan dengan 0,3 maka data merupakan reliabilitas dilakukan dengan menggunakan metode Alpha Cronbach's yang diukur berdasarkan skala alpha cronbach's 0 sampai 1, uji ini dilakukan dengan bantuan SPSS 17.0.

Sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan uji kesamaan varian (homogenitas).

## **Hasil Dan Pembahasan**

### **A. Hasil**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 23 febuari s.d 15 Maret 2012 di SMA YP UNILA. Proses pembelajaran pada penelitian ini berlangsung selama 4 kali tatap muka dengan alokasi waktu 2 jam pelajaran yang terdiri atas 45 menit pada setiap kelas eksperimen. Hasil penelitian ini berupa data kuantitatif (nilai pretest, posttest atau hasil belajar yang se-lanjutnya diolah dengan menggunakan program Microsoft Excel dan program SPSS 17.0

Instrumen yang digunakan berupa soal essay yang diuji terlebih dahulu untuk mengetahui layak atau tidaknya digunakan tiap butir soalnya dan pengujian dilakukan kepada objek di luar sampel eksperimen. Sedangkan uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi dari instrumen yang digunakan, apakah instrument dapat diandalkan dan tetap konsisten jika soal digunakan kembali atau diulang. Adapun hasil dari uji validitas dan reliabilitas tersebut adalah:

#### **1. Uji Validitas Soal**

Dengan  $N = 37$  dan  $\alpha = 0,05$  maka  $r_{hitung}$  adalah 0,325. Semua butir soal memiliki Pearson Correlation  $> 0,325$  sehingga semua butir soal valid.

#### **2. Uji Reliabilitas Soal**

Uji reliabilitas pada tes formatif yang dilakukan diambil dari 38 koresponden dengan jumlah soal sebanyak 10 butir untuk setiap tesnya. Reliabilitas soal di lakukan dengan menggunakan program komputer. Nilai Cronbach's Alpha se-besar 0,739. Ini berarti item-item soal bersifat reliabel dan dapat digunakan sebab nilai Cronbach's Alpha  $> 0,60$ .

#### **3. Data Hasil Belajar Siswa**

Data hasil belajar siswa ini diambil dari masing-masing kelas eksperimen dengan jumlah siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran *le-arning cycle* 5E sebanyak 26 siswa dan pada kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran *problem based learning* sebanyak 22 siswa. Data hasil belajar siswa diperoleh dengan cara

memberikan pretest pada awal pembelajaran dan posttest pada akhir pembelajaran yang terdiri dari 5 item pertanyaan. Test yang diberikan berbentuk essay. Setiap item pertanyaan dibuat

berdasarkan indikator yang mengacu pada silabus yang diwakilkan oleh setiap item soal. Adapun perolehan skor hasil eksperimen disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Skor Hasil Belajar Siswa

Perolehan Skor	Rata-Rata Hasil Belajar	
	Learning Cycle 5E	Problem Based Learning
Prettes	25,54	23,68
Posttes	83,85	74,32

Data yang diperoleh dari nilai prettes dan posttes diuji dengan paired t test untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif siswa ketika

sebelum diberi perlakuan dengan setelah diberi perlakuan. Hasil uji paired t test di-tampilkan pada Tabel 2 dan Tabel 3

Tabel 2. Hasil Uji paired sample t test Kelas Learning Cycle 5E

Paired	Mean	Perbedaan rata-rata	t <sub>hit</sub>	Sig
Skor Prettes	25.54	-58.308	-29.281	0.000
Skor Postes	83.85			

Tabel 3. Hasil Uji paired sample t test Kelas problem based learning

Paired	Mean	Perbedaan rata-rata	t <sub>hit</sub>	Sig
Skor Prettes	23.68	-50.636	-22.620	0.000
Skor Postes	74.32			

Tabel 4. Uji Normalitas Pretest dan posttes Hasil Belajar Siswa

No	Parameter	Kelas Learning Cycle 5E		Kelas Problem Based Learning	
		Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
1	Jumlah Siswa	26	26	22	22
2	Rata-rata	25,54	83,85	23,68	74,32
3	Nilai Tertinggi	42	90	39	85
4	Nilai Terendah	7	75	4	55
5	Asymp. Sig (2 tailed)	0,669	0,245	0,660	0,538

Berdasarkan Tabel 4. Diketahui bahwa pada data pretest kelas yang menggunakan model pembelajaran learning cycle 5E memiliki distribusi normal, di-mana nilai Asymp. Sig. (2-tailed) di atas 0,05 yaitu 0,669. Pada kelas yang menggunakan model pembelajaran problem based learning untuk data pretest juga memiliki distribusi normal dengan nilai Asymp. Sig.(2-tailed) diatas 0,05 yaitu 0,660. Berdasarkan hasil uji tersebut dapat disimpulkan bahwa data pretest pada kelas pembelajaran learning cycle 5E dan kelas problem based learning berdistribusi normal karena kedua sampel tersebut telah memenuhi kriteria sebagai data yang berdistribusi normal. Sedangkan Pada data posttest kelas pembelajaran learning cycle 5E

memiliki distribusi normal, dimana nilai Asymp. Sig. (2-tailed) diatas 0,05 yaitu 0,245. Pada kelas problem based learning untuk data posttest juga memiliki distribusi normal dengan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) diatas 0,05 yaitu 0,538 . Berdasarkan hasil uji tersebut dapat disimpulkan bahwa data posttest pada kelas pembelajaran learning cycle 5E dan kelas problem based learning berdistribusi normal karena kedua sampel tersebut telah memenuhi kriteria sebagai data yang berdistribusi normal. Sebelum dilakukan uji independent sample t test, terlebih dahulu dilakukan uji kesamaan varian (homo-genitas) dengan F test (Lavene's Test). Hasil Uji kesamaan varian seperti di-tunjukkan pada Tabel 5

Tabel 5. Hasil Uji Kesamaan Varian

Uji		
Levene's Test for Equality of Variances	Sig.	0.230

Berdasarkan uji tersebut didapat nilai signifikansi diatas 0.05 yaitu sebesar 0.230 maka dapat disimpulkan varian kelompok learning cycle 5E dan problem based learning adalah sama.

Uji Independent Sample t test yaitu untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran learning cycle 5E dan model pembelajaran problem based learning.

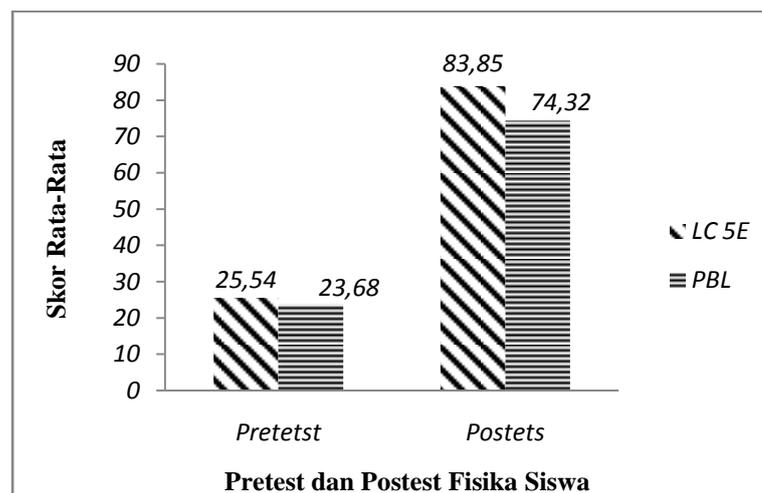
Tabel 5 Hasil Uji Independent Sample t test

Kelas	Posttes			
	N	Mean	t <sub>hitung</sub>	Sig
Learning Cycl 5E	26	83,85	5,013	0,000
Problem Based Learning	22	74,32		

## B. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis uji paired sample t test pada masing-masing kelas dapat dinyatakan bahwa ada peningkatan hasil belajar siswa pada model pembelajaran learning cycle 5E dan problem based learning. Berdasarkan rata-rata skor prettes pada kelas learning cycle 5E sebelum diberi perlakuan sebesar 25,54 dan rata-rata nilai posttes sebesar 83,85. nilai  $t_{hitung}$  pada uji paired sample t test sebesar 29,281 nilai  $t_{tabel}$  -1,706. Sedangkan pada kelasproblem based learning sebelum di-beriperlakukan sebesar 23.68 dan rata-rata nilai posttes sebesar 74.32. nilai  $t_{hitung}$  pada uji paired sample t test sebesar -22.620 nilai  $t_{tabel}$  -1.717 dengan besar signifikasi pada masing-masing kelas sebesar 0.000, dan berdasarkan Uji Inde-pendent Sample t

test dinyatakan bahwa ada perbedaan rata-rata hasil belajar fisika antara siswa yang menggunakan learning cycle 5E dan problem based learning. Penelitian ini menggunakan dua model pembelajaran yaitu. Pem-belajaran learning cycle 5E dan pembelajaran problem based learning Pada setiap model pembelajaran yang digunakan terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa yang dilihat dari nilai pretest dan posttest. Berdasarkan nilai prettes dan posttes mengenai perbandingan hasil belajar siswa pada ranah kognitif melalui model pembelajaran learning cycle 5E dan problem based learning diperoleh Grafik skor rata-rata hasil belajar siswa pada kedua model tersebut.



Gambar 1. Grafik rata-rata skor hasil belajar siswa

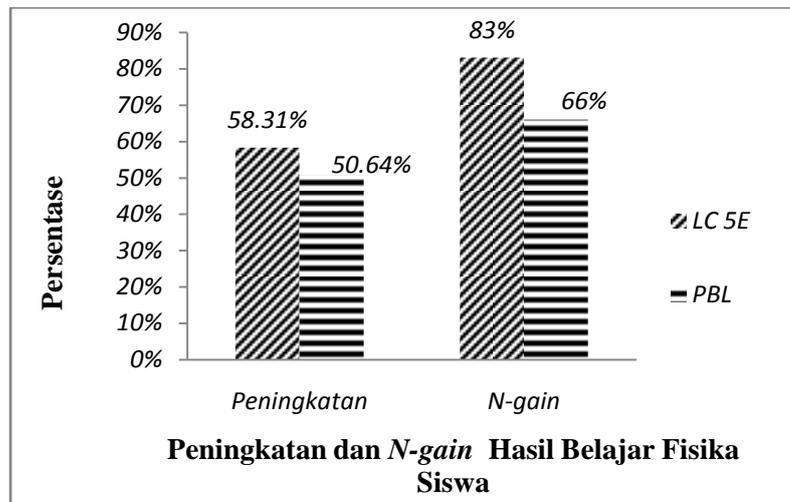
Berdasarkan Gambar 1, diketahui skor nilai prettes pada model pembelajaran learning cycle 5E

sebesar 25,54 dan skor nilai posttes sebesar 83,85. Sedangkan perolehan skor rata-rata hasil belajar dengan menggunakan model pem-belajaran

problem based learning didapat skor nilai pretes sebesar 23,68 dan skor nilai posttes sebesar 74,32. Berdasarkan rata-rata hasil belajar tersebut, membuktikan bahwa ada

perbedaan hasil belajar fisika antara siswa yang menggunakan learning cycle 5E dengan problem based

learning. Pada dasarnya kedua model pembelajaran ini sama-sama meningkatkan hasil belajar siswa terutama dalam ranah kognitif. Pada kelas learning cycle 5E dalam proses pembelajarannya lebih menuntut siswa aktif dan secara otomatis membuat siswa meningkat secara pengetahuan dan pemahaman.



Gambar 2. Grafik persentase peningkatan hasil belajar siswa pada kelas learning cycle 5E dan pro-blem based learnig

Berdasarkan persentase hasil belajar siswa tersebut, terlihat peningkatan hasil belajar siswa pada model pembelajaran learning cycle 5E sebesar 58,31%. Sedangkan peningkatan hasil belajar siswa pada model pembelajarn problem based learning sebesar 50,64%. Selain dari itu perbedaan hasil belajar dengan menggunakan kedua model tersebut dapat diketahui dari nilai N-gain. Hasil pe-rolehan skor N-gain pada kelas pem-belajaran learning cycle 5E yaitu 0,83 atau 83% dengan katagori tinggi. Sedangkan nilai N-gain untuk kelas problem based learning yaitu sebesar

0,66 atau 66% dengan katagori sedang. N-gain yang berkatagori tinggi pada kelas learning cycle 5E berjumlah 23 siswa (88,46%), sedang 3 siswa (11,53%) dan berkatagori rendah 0 siswa (0%). Sedangkan pada kelas problem based learning nilai N-gain siswa yang berkatagori tinggi berjumlah 9 siswa (40,90%), sedang 13 siswa (59,09%) dan berkatagori rendah 0 siswa (0%).

Peningkatan hasil belajar melalui model pembelajaran learning cycle 5E karena dalam model pembelajaran learning cycle 5E siswa harus berpikir untuk menyelesaikan permasalahan

yang ditampilkan di dalam LKK. LKK yang digunakan berdasarkan learning cycle 5E, sehingga siswa harus berkomunikasi yang baik dengan kelompoknya. Peningkatan hasil belajar ini juga dipicu dengan soal yang diberikan ketika pretes dengan posttes ialah sama kemudian ketika pembelajaran berlangsung siswa diberikan soal latihan pada fase explain, elaborate dan evaluate, sehingga siswa telah terlatih untuk mengerjakan soal-soal mengenai materi suhu. Hasil penelitian ini didukung penelitian sebelumnya yang ditulis oleh Putri (2010) "dari model-model pembelajaran konstruktivisme yang paling sesuai untuk meningkatkan hasil belajar dan prestasi belajar dalam pembelajaran fisika adalah model pembelajaran learning cycle 5E, karena model pembelajaran ini proses belajar berpusat pada siswa bukan pada guru dan pada awal pembelajaran siswa diciptakan minat terhadap materi fisika yang akan diajarkan sehingga siswa dapat lebih termotivasi.

Hasil penelitian ini juga didukung tesis yang ditulis oleh Dorlince (2008) Berdasarkan hasil-hasil penelitian sekolah menengah tentang model pembelajaran learning cycle 5E dalam pembelajaran sains menunjukkan keberhasilan model ini dalam meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa. Sedangkan pada model problem based learning pada awal pembelajaran guru hanya menjelaskan tujuan pembelajaran dan

mengajukan masalah, dan menuntut siswa untuk mendefinisikan masalah yang disajikan, dengan berkerja dalam kelompok. Seperti yang disampaikan Abbas (2000) "pada tahap pemberian masalah, guru hanya menjelaskan tujuan pembelajaran, dan mengajukan masalah. Siswa mendapatkan masalah yang telah disusun oleh guru. Siswa tidak perlu mempunyai pengetahuan yang cukup untuk memecahkan masalah tersebut. Siswa dituntut berkelompok mempelajari informasi/ mencari pengetahuan baru untuk terlibat dalam proses pemecahan masalah".

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan: (1) Ada peningkatan hasil belajar fisika siswa pada model pembelajaran Learning Cycle 5E, (2) Ada peningkatan hasil belajar fisika siswa pada model pembelajaran problem based learning. (3) Ada perbedaan rata-rata hasil belajar fisika siswa antara siswa yang menggunakan learning cycle 5E dengan problem based learning.

### **Daftar Pustaka**

- Abbas.H. 2000. Model-model Pembelajaran Matematika. Bandung: Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Dahar, Ratna Wilis. (1996). Teori-Teori Belajar. Erlangga. Jakarta

Dasna, I Wayan. 2007. *Pembelajaran Berbasis Masalah*. Diakses dari <http://lubisqrafura.wordpress.com>

Dewi, Lia Astria. 2010. "Implementasi Penilaian Otentik Menggunakan Collaborative Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa". Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung.

Fauziatul Fajaroh dan I Wayan Dasna. 2007. *Pembelajaran Dengan Model Siklus Belajar (Learning Cycle)*. Diakses dari <http://lubisqrafura.wordpress.com>

Simatupang, Dorlince. 2008. *Pembelajaran Model Siklus Belajar (Learning Cycle 5E)*. *Jurnal pendidikan dan pembelajaran*. Universitas Medan.

Putri, Grahita, R. 2010. *Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5 Fase Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Prestasi Belajar*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA UPI. Tersedia di: [repository.upi.edu/operator/upload/s\\_fis\\_0605946\\_chapter2.pdf](http://repository.upi.edu/operator/upload/s_fis_0605946_chapter2.pdf).