

## PENGARUH PENGGUNAAN MODEL *CHILDREN LEARNING IN SCIENCE* (CLIS) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII DI SMP

Putri Yolanda Utari<sup>\*)</sup>, Soewarno S, Saminan  
Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Unsyiah  
Email: <sup>\*)</sup>putriutari28@yahoo.com

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh penggunaan model *Children Learning In Science* (CLIS) terhadap hasil belajar siswa kelas VII pada materi perpindahan kalor di SMP Negeri 7 Banda Aceh. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 2 kelas yaitu VII-7 sebagai kelas eksperimen, dan VII-1 sebagai kelas kontrol. Dalam kegiatan mengumpulkan data, peneliti menggunakan instrumen tertulis atau tes berupa sejumlah soal yang diberikan kepada siswa. Data yang diperoleh selanjutnya dilakukan uji homogenitas dan uji normalitas untuk mengetahui apakah data yang diteliti bersifat homogen atau tidak. Untuk mengetahui adanya atau tidaknya perbedaan pengaruh hasil belajar yang signifikan antara kelas VII-7 (eksperimen) dan VII-1 (kontrol), maka perlu dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji-t (uji pihak kanan) dengan kriteria taraf signifikan 0,05. Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dianalisis terdapat kriteria nilai  $t_{hitung} = 2,20$  dan nilai  $t_{tabel} = 1,67$  dimana  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yang menunjukkan bahwa tolak  $H_0$  dan terima  $H_a$ . Dimana dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model *Children Learning In Science* (CLIS) terhadap hasil belajar siswa kelas VII pada materi perpindahan kalor di SMP Negeri 7 Banda Aceh.

**Kata Kunci:** CLIS, Hasil Belajar, Perpindahan Kalor

### Abstract

*The purpose of this study was to determine the effect of the use of models Children Learning In Science (CLIS) the learning outcomes of students of class VII in the material of heat transfer in SMP Negeri 7 Banda Aceh. The sample used in this study were two classes of VII-7 as the experimental class, and VII-1 as the control class. In this activity, gather data, researchers used a test in the form of a written instrument or a number of questions given to students. The data were then tested the homogeneity and normality test to determine whether the data studied are homogeneous or not. To determine whether or not the differences in learning outcomes significant influence between classes VII-7 (experiment) and VII-1 (control), it is necessary to test the hypothesis. Test hypothesis is t-test (test right side) with the criteria for significance level of 0.05. Based on the results of data processing that have been analyzed are the criteria of the value  $t = 2.20$  and a value table = 1,67 where  $t_{hitung} > t_{tabel}$  indicating that reject  $H_0$  and accept  $H_a$ . Where it can be concluded that there are significant usage models Children Learning In Science (CLIS) terhadap class VII student learning outcomes in the material of heat transfer in SMP Negeri 7 Banda Aceh.*

**Keywords:** CLIS, Learning Outcomes, Heat Transfer

## PENDAHULUAN

Proses pembelajaran di kelas seharusnya sudah mengarah kepada peran aktif siswa (student centered). Dimana peran aktif siswa sangat membantu proses belajar mengajar guru di kelas. Guru berperan hanya sebagai fasilitator, sedangkan siswa yang aktif berperan penuh di dalamnya. Warsono dan Hariyanto (2012:86), menyatakan bahwa prinsip *knowledge comes from experience*, yaitu pengetahuan berpangkal dari pengalaman. Dengan kata lain untuk memperoleh pengetahuan, seseorang harus aktif mengalaminya sendiri.

Pembelajaran aktif adalah istilah payung bagi berbagai model pembelajaran yang berfokus kepada siswa sebagai penanggung jawab belajar. Disini, daya ingat siswa juga terbantu, dengan adanya aktifnya siswa di kelas serta belajar melalui pengalaman maka siswa tidak mudah lupa dengan apa yang telah dipelajari. Selain itu, pembelajaran aktif ini juga dapat menentukan keberhasilan siswa pada suatu mata pelajaran.

Zuhri (2012:2), menjelaskan bahwa mata pelajaran yang paling sering dikeluhkan oleh siswa-siswa sekarang adalah mata pelajaran eksak. Tidak sedikit dari mereka

tidak menyukai mata pelajaran tersebut, sebut saja salah satunya Fisika. Fisika merupakan suatu mata pelajaran yang tergolong sulit dan susah untuk dipahami dan dimengerti oleh siswa. Peajaran ini menuntut siswa untuk berfikir secara ekstra terhadap suatu materi yang diajarkan.

Jika kita lihat fenomena sekarang, ada banyak hal yang menyebabkan siswa tidak menyukai pelajaran Fisika. Salah satu diantaranya guru yang tidak menyenangkan, membosankan. Tidak hanya itu, sistem belajar mengajar yang diterapkan oleh guru juga menentukan hasil belajar siswa, karena dengan sistem belajar yang menyenangkan, siswa akan nyaman dengan suasana belajar tersebut dan paham dengan materi yang akan disampaikan, dengan itu kedepan nya hasil belajar mereka akan jauh lebih baik.

Untuk mencapai keberhasilan belajar siswa, guru perlu menerapkan model pembelajaran guna menunjang pembelajaran, serta agar tercapainya keberhasilan belajar itu sendiri. Menurut Rusman (2011:155), Model pembelajaran merupakan suatu cara yang sistematis dalam mengidentifikasi, mengembangkan, dan mengevaluasi seperangkat materi dan strategi yang diarahka untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.

Model CLIS bertujuan untuk memusatkan perhatian siswa yang membuat siswa jauh lebih aktif serta menciptakan lingkungan belajar yang lebih aktif.. Sedangkan Rafika (2010), menjelaskan CLIS merupakan model pembelajaran yang mempunyai karakteristik yang dilandasi paradigma konstruktivisme dengan memperhatikan pengetahuan awal siswa sehingga ingatan siswa bertahan lebih lama.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu, bahwa Model Pembelajaran *Children Learning In Science* (CLIS) dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dari hasil penelitian Wiwin Andriyani di SMA Negeri 1 Kualuh Hulu tahun pelajaran 2012/2013 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian Milathina Puji Utami di SMA di kabupaten Jember pada tahun 2015, bahwa model pembelajaran CLIS menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar kognitif, dan pembentukan konsep Fisika. Selanjutnya,

berdasarkan penelitian Rafika Wijayanti di SMA Negeri 2 Cimahi tahun pelajaran 2009/2010 menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar dengan menggunakan model CLIS. Selain itu diketahui terdapat respon positif siswa terhadap model pembelajaran CLIS. Berdasarkan hasil penelitian di atas, peneliti berkesimpulan bahwa salah satu model yang dapat mendukung guru dalam meningkatkan hasil belajar pada pelajaran Fisika adalah Model CLIS.

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah adakah pengaruh penggunaan model CLIS terhadap hasil belajar siswa kelas VII pada materi perpindahan kalor di SMP Negeri 7 Banda Aceh. Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan model CLIS terhadap hasil belajar siswa kelas VII pada materi perpindahan kalor di SMP Negeri 7 Banda Aceh.

## METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Menurut Margono (2004:128), pengambilan teknik sampel dengan cara Purposive sampling adalah pengemabilan sampel berdasarkan tujuan. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 7 Banda Aceh, dan yang dijadikan sebagai sampel yaitu siswa kelas VII-7 (kelas eksperimen) dan siswa kelas VII-1 (kelas kontrol).

Data kuantitatif diperoleh dari hasil test, baik *pretest* dan *postest* siswa dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Untuk data kuantitatif ini akan diolah secara statistik parametrik. Data *pretest* digunakan untuk mengetahui normalitas (uji Chi kuadrat) dan homogenitas (uji F) data, ini merupakan syarat untuk melakukan uji kesamaan rata-rata atau uji t (uji pihak kanan).

### a. Uji Normalitas

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

(Sudjana, 2005:273)

## b. Uji Homogenitas

Ho: kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen

Ha: kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak bersifat homogen

$$F = \frac{\text{Variansi terbesar}}{\text{Variansi terkecil}} \text{ (Sudjana, 2005:250)}$$

## c. Uji kesamaan rata-rata : Adapun hipotesis yang akan diujikan dalam penelitian ini adalah:

Ho : Tidak ada pengaruh penggunaan model *Children Learning In Science (CLIS)*

Ha : Ada pengaruh penggunaan model *Children Learning In Science (CLIS)*

Adapun bentuk uji-t dalam penelitian ini adalah :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ (Sudjana, 2005:250)}$$

**HASIL DAN PEMBAHASAN****Hasil Penelitian**

Berikut di bawah ini adalah penyajian untuk data normalitas dari kedua kelas.

## 1. Kelas Eksperimen

Berdasarkan cara yang telah diuraikan untuk menghitung normalitas di atas, diperoleh nilai  $\chi^2_{hitung} = 2,77$ , maka dapat disimpulkan bahwa  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  yakni  $2,77 < 11,07$  maka hipotesis untuk data tes awal menunjukkan bahwa kelas eksperimen (VII-7) berdistribusi normal.

## 2. Kelas Kontrol

Disarankan pada syarat normalitas yang telah disertakan, diperoleh nilai  $\chi^2_{hitung} = 7,12$ , maka dapat disimpulkan bahwa  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  yakni  $7,12 < 11,07$  maka hipotesis untuk data tes awal menunjukkan bahwa kelas kontrol (VII-1) juga berdistribusi normal. Dikarenakan kedua kelas telah berdistribusi normal, maka kelas ini telah memenuhi salah satu syarat untuk digunakan dalam penelitian peneliti.

## 1. Uji Homogenitas data Pretes.

Sesuai data yang telah didistribusikan di atas telah diperoleh nilai rata-rata ( $\bar{x}$ ), varians ( $s_1^2$ ) dan simpangan baku ( $s_1$ ) dari

kedua kelas. Untuk kelas eksperimen diperoleh  $\bar{x} = 46,93$ ;  $s_1^2 = 144,92$ ; dan  $s_1 = 12,03$ . Sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh  $\bar{x} = 39,9$ ;  $s_2^2 = 205,90$ ; dan  $s_2 = 14,34$ .

Untuk hipotesis yang diujikan pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  yakni:

- Terima Ho, tolak Ha: jika

$$F_{tabel} \geq F_{hitung}$$

- Terima Ha, tolak Ho : jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ .

Dari hasil perhitungan, didapatkan bahwa hasil dari  $F_{hitung} = 1,42$ , sedangkan  $F_{tabel}$  dengan dk pembilang 30 dan dk penyebut 29 diperoleh  $F_{tabel} = 1,84$ . Hal ini menunjukkan bahwasanya  $F_{tabel} > F_{hitung}$  atau  $1,84 > 1,42$ , hal ini menunjukkan bahwa kedua kelas bersifat homogen dan Ho di terima.

## 2. Uji Rata- Rata dua pihak Pretes

Setelah melalui pengujian normalitas dan homogenitas, data pretes juga akan dilakukan uji rata- rata dua pihak ( Uji-t dua pihak) untuk mengetahui serta membuktikan bahwa kemampuan awal untuk kedua kelas sama. Hal ini merupakan syarat penting untuk penelitian dapat dilanjutkan.

Syarat dari pengujian ini adalah terima Ho jika  $-t_{1-1/2\alpha} < t < t_{1-1/2\alpha}$  dan tolak Ho jika sebaliknya. Pengujian yang akan diujikan adalah:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  : Kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama.

$H_0 : \mu_1 \neq \mu_2$  : Kedua kelas memiliki kemampuan awal yang berbeda.

Menggunakan taraf signifikan  $\alpha=0,05$  dan derajat kebebasan dk =  $n_1 + n_2 - 2$ , yakni dk = 59 menggunakan distribusi t dua pihak dimana  $-t_{1-1/2\alpha} < t < t_{1-1/2\alpha}$  diperoleh  $t_{tabel}$  sebesar -2,39 atau 2,39. Sehingga diperoleh atau  $-t_{1-1/2\alpha} < t < t_{1-1/2\alpha} = -2,39 < 2,07 < 2,39$ . Hal ini menunjukkan Ho diterima, yang artinya kemampuan awal untuk kedua kelas adalah sama.

## 3. Uji Normalitas data Postes

## a. Kelas Eksperimen

Dengan menggunakan taraf signifikansi  $\alpha= 0,05$  dan derajat kebebasan (dk) = k - 1= 6-1= 5, diperoleh dari distribusi tabel Chi kuadrat  $\chi^2_{(0,95)(5)} = 11,07$ . Berdasarkan syarat normalitas yang telah disertakan sebelumnya,

diperoleh nilai  $\chi^2_{hitung} = 3,18$ , maka dapat disimpulkan bahwa  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  yakni  $3,18 < 11,07$  maka hipotesis untuk data tes awal menunjukkan bahwa kelas eksperimen (VII-7) berdistribusi normal

#### b. Kelas Kontrol

Menggunakan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $k - 1 = 6 - 1 = 5$ , diperoleh dari distribusi tabel Chi kuadrat  $\chi^2_{(0,95)(5)} = 11,07$ . Kemudian disadarkan pada syarat normalitas yang telah disertakan, diperoleh nilai  $\chi^2_{hitung} = 6,45$ , maka dapat disimpulkan bahwa  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  yakni  $6,45 < 11,07$  maka hipotesis untuk data tes awal menunjukkan bahwa kelas kontrol (VII-1) juga berdistribusi normal. Dikarenakan kedua kelas telah berdistribusi normal, maka kelas ini telah memenuhi salah satu syarat untuk melakukan rata-rata satu pihak (uji t).

#### 4. Uji Homogenitas data Postes

Sesuai data yang telah didistribusikan di atas telah diperoleh nilai rata-rata ( $\bar{x}$ ), varians ( $s_1^2$ ) dan simpangan baku ( $s_1$ ) dari kedua kelas. Untuk kelas eksperimen diperoleh  $\bar{x} = 75,48$ ;  $s_1^2 = 181,85$ ; dan  $s_1 = 13,48$ . Sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh  $\bar{x} = 67,7$ ;  $s_2^2 = 92,63$ ; dan  $s_2 = 13,87$ .

Dari hasil perhitungan, didapatkan bahwa hasil dari  $F_{hitung} = 1,05$ , sedangkan  $F_{tabel}$  dengan  $dk$  pembilang 30 dan  $dk$  penyebut 29 diperoleh  $F_{tabel} = 2,11$ . Hal ini menunjukkan bahwasanya  $F_{tabel} > F_{hitung}$  atau  $2,11 > 1,05$ , hal ini menunjukkan bahwa kedua kelas bersifat homogen dan  $H_0$  di terima.

#### 5. Uji Kesamaan Rata-rata Satu Pihak Postes

Uji hipotesis didasarkan pada data postes yang dilakukan. Hal ini untuk melihat ada tidaknya pengaruh setelah dilakukan pembelajaran. Dari data postes kedua kelas diperoleh data pada tabel berikut.

Tabel 3.1 Nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	Nilai tertinggi	Nilai terendah	$\bar{x}$	$s^2$	$s$
Eksperimen	100	50	75,43	181,5	13,48
Kontrol	90	740	67,7	192,3	13,87

Menggunakan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ , yakni  $dk = 59$  menggunakan distribusi t serta tipe uji pihak kanan, diperoleh  $t_{tabel}$  sebesar 1,68. Sehingga diperoleh  $t_h \geq t_c$  atau  $2,20 \geq 1,67$ .

Dari hasil diatas menunjukkan bahwasanya terdapat pengaruh penggunaan model Children Learning In Science (CLIS) terhadap hasil belajar siswa pada materi perpindahan kalor.

#### Pembahasan

Berdasarkan hasil nilai rata-rata *pre-test* yang diperoleh kelas eksperimen 46,93 dan kelas kontrol 39,90. Dari hasil pengujian hipotesis di atas dapat dinyatakan bahwa adanya pengaruh hasil belajar fisika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran CLIS pada materi perpindahan kalor dengan siswa yang diajarkan menggunakan model Guided Discovey atau model pembelajaran penemuan terbimbing. Hal tersebut dapat ditunjukkan dengan nilai rata-rata siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran CLIS pada materi perpindahan kalor lebih tinggi dari siswa yang diajarkan dengan menggunakan model Guided Discovey atau model pembelajaran penemuan terbimbing. Yaitu untuk nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen sebesar 75,43 dan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 67,70.

Secara umum dari kedua kelas yang diteliti, tampak bahwa model pembelajaran CLIS membuat siswa lebih aktif dalam membuat gagasan awal mereka berdasarkan apa yang mereka lihat. Selain itu kerjasama antara siswa dalam proses belajar menjadi lebih baik, pada prakteknya dengan bahasa yang sederhana siswa satu sama lain saling berdiskusi, siswa yang cerdas memberi pemahaman kepada siswa yang belum memahami konsep perpindahan kalor. Selain itu, pembelajaran dengan model pembelajaran CLIS sangat membantu siswa dalam membuat gagasan mereka bertahan lebih lama dan dapat membedakan konsep awal yang mereka temukan dengan konsep baru yang benar. Selain itu siswa juga dituntut untuk mampu memahami materi pembelajaran fisika secara sendiri melalui proses berpikir, bertanya dan berdiskusi.

Dari hasil uraian di atas terlihat bahwa model pembelajaran CLIS yang diterapkan dalam proses pembelajaran fisika berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa dan hal tersebut dapat dibuktikan dari hasil perhitungan *post-test* yang diberikan kepada siswa setelah proses pembelajaran selesai dilaksanakan. Sejalan dengan hasil penelitian Puji utami,dkk (2015:1) yang menyimpulkan model CLIS berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar kognitif siswa, dan keterampilan proses sains siswa sesama mengikuti pembelajaran fisika menggunakan model CLIS ini termasuk dalam kriteria baik.

### KESIMPULAN

Berdasarkan deskripsi data penelitian dan pembahasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran CLIS terhadap hasil belajar siswa kelas eksperimen pada materi perpindahan kalor.

### DAFTAR PUSTAKA

- Andriyani, Wiwin 2012 *Penerapan Model CHILDREN LEARNING IN SCIENCE (CLIS) Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Akuntansi Siswa Kelas XII IS 1 SMA NEGERI 1 Kualuh Hulu Tahun Ajaran 2012/2013. (online). (http://digilib.unimed.ac.id/bookmark/27886/Model%20Pembelajaran. Diakses pada 21 Januari 2016)*
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Ismail, Ali. 2011. *Jurnal Model CLIS*. Universitas Pendidikan Indonesia. (Online) ([repository.upi.edu](http://repository.upi.edu). Diakses pada 4 Agustus 2016)
- Margono. S. 2004. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Puji, Milathina Utami dkk 2015 *Pengaruh Model Pembelajaran Children Learning In Science (CLIS) dalam Pembentukan Konsep Fisika SMA di Kabupaten Jember pada Materi Pokok Elastisitas Zat Padat dan Hukum Hooke. (Online) (repository.unej.ac.id. Diakses 21 Januari 2016)*
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudjana. 2005. *Metode Statiska*. Bandung: Tarsito
- Warsono dan Hariyanto 2012 *Pembelajaran Aktif*. Bandung: Rosdakarya
- Wijayanti, Rafika. 2010 *Penerapan Model Pembelajaran Children Learning In Science (CLIS) dengan Menggunakan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Pemahaman Pada Pembelajaran TIK. (online). (https://hartanto104.files.wordpress.com. Diakses 27 Oktober 2015)*
- Zuhri. 2012. *Penerapan Strategi Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Bertanya Siswa SMA Negeri 2 RSBI Banda Aceh. (Skripsi)*. Tidak Terbit. Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala.