

# PENGARUH MODEL *CHILDREN LEARNING IN SCIENCE* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA TENTANG KALOR DI SMP

**Maharani, Stepanus Sahala, Syaiful B Arsyid**

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP UNTAN

Email : [maharani.yzf94@gmail.com](mailto:maharani.yzf94@gmail.com)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar IPA pada siswa yang belajar dengan menggunakan model *CLIS* dan siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan rancangan penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Sampel dipilih berdasarkan sampling purposive. Data dianalisis menggunakan uji *U-Man Whitney* dengan  $\alpha$  5% diperoleh  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  atau  $-Z_{hitung} < -Z_{tabel}$  ( $4,65 > 1,96$ ) atau ( $-4,65 < -1,96$ ). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajarkan dengan model *CLIS* dan model pembelajaran konvensional. Efektivitas pembelajaran dengan menggunakan model *CLIS* masih termasuk dalam kategori rendah dengan nilai effect size 0,30.

**Kata kunci:** *CLIS, Hasil Belajar, Effect Size*

**Abstract:** This study aims to determine the differences of learning outcome of students studying science at using *CLIS* model and students who learn using conventional learning models. The research method which is used is quasi experimental with *Nonequivalent Control Group Design*. Samples were selected based on purposive sampling. Data was analyzed using Man Whitney U-test with  $\alpha$  5% and it is obtained  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  or  $-Z_{hitung} < -Z_{tabel}$  ( $4,65 > 1,96$ ) or ( $-4,65 < -1,96$ ). It shows that there are differences in learning outcomes between students taught by *CLIS* model and conventional learning models. The effectiveness of learning by using *CLIS* model is still in the low category with the value of the effect size is 0,30.

**Key words:** *CLIS, Learning Outcomes, Effect Size*

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah suatu ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang alam beserta isinya termasuk juga fenomena-fenomena yang terjadi di alam, dalam mempelajari IPA dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Bundu (2006) "Ilmu Pengetahuan Alam berasal dari kata *natural science*. *Natural* artinya alamiah dan berhubungan dengan alam, sedangkan *science* artinya ilmu pengetahuan". Jadi secara harfiah dapat disebut sebagai ilmu pengetahuan tentang alam atau yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam.

IPA terpadu di Sekolah Menengah Pertama (SMP) terdiri dari tiga cabang yaitu fisika, kimia dan biologi. Fisika merupakan materi pelajaran yang membutuhkan kemampuan penalaran, sehingga belajar dalam fisika dituntut dalam kemampuan ilustrasi yang bersifat abstrak. Siswa tidak hanya sekedar menghafal rumus dan pengertian dasar tetapi juga menerapkan konsep yang telah dipahami sebelumnya dalam kehidupan sehari-hari.

Permasalahan yang sering terdapat pada pembelajaran fisika adalah proses pembelajaran yang terjadi di kelas tidak menarik. Pada umumnya proses pembelajaran yang terjadi di dalam kelas hanya berpusat pada guru. Aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaranpun tergolong rendah karena kurang adanya interaksi siswa dalam kegiatan belajar sendiri. Siswa kurang diperkenalkan dengan kerja di laboratorium fisika sehingga hal ini mengakibatkan hasil belajar siswa rendah. Hal ini yang menimbulkan anggapan fisika itu sulit dan membosankan (Arum, 2012).

Kalor merupakan salah satu konsep fisika yang diajarkan di SMP (kelas VII) semester ganjil. Dalam silabus Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) kelas VII semester ganjil kompetensi dasar pada materi kalor yaitu mendeskripsikan peran kalor dalam mengubah wujud zat dan suhu suatu benda serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Kalor adalah energi panas yang dapat berpindah karena perbedaan suhu.(Wulandari, 2011: 90).

Abdi Tri Kurnia (2015) menemukan bahwa perolehan nilai ulangan harian siswa pada materi kalor di SMP Negeri 9 Pontianak sebesar 65,61 % siswa kelas VII yang memperoleh nilai di bawah atau kurang dari KKM yaitu 75. Uly (2015) menemukan bahwa perolehan nilai ulangan harian siswa pada materi kalor kelas VII A di SMP S Kemala Bhayangkari Sungai Raya rata-rata hanya 71,5 yang artinya perolehan nilai ulangan harian siswa tersebut masih di bawah KKM yaitu 75. Hal ini membuktikan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari materi kalor.

Berdasarkan hasil diskusi dengan salah satu guru fisika yang mengajar kelas VII di SMP Negeri 10 Sungai Kakap, didapatkan informasi bahwa melakukan percobaan, melakukan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari, demonstrasi ataupun belajar dengan menggunakan media sangat jarang dilakukan khususnya pada materi kalor. Siswa memperoleh fakta dan konsep fisika tanpa melalui proses yang bermakna, yang artinya siswa mempelajari fisika tanpa melakukan sesuatu yang menarik terkait fenomena yang tengah mereka pelajari. Proses pembelajaran yang bermakna merupakan suatu proses mengaitkan materi pelajaran dengan pengetahuan dan pengalaman siswa sehari-hari yang akan merangsang kemauan dan keinginan siswa untuk belajar. Contohnya pada materi kalor yaitu mengaitkan informasi tentang peristiwa perubahan wujud zat pada lilin yang dinyalakan.

Kesulitan siswa dalam mempelajari fisika pada materi kalor kelas VII di SMP Negeri 10 Sungai Kakap dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang rendah dibuktikan dengan data hasil ulangan harian pada materi kalor tahun ajaran 2015/2016. Yaitu pada kelas VII A memperoleh nilai rata-rata 53,182 dan kelas VII B memperoleh nilai rata-rata 55,313. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kelas tidak mencapai KKM yang telah ditentukan yaitu 75.

Berdasarkan permasalahan tersebut alternatif yang digunakan untuk mengatasi masalah pada materi kalor di kelas VII SMP Negeri 10 Sungai Kakap adalah dengan menggunakan model *Children Learning In Science* (CLIS). Menurut Samatowa (dalam Wardana, Kusmariatni, Suartama, 2013), CLIS adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kegiatan praktikum, eksperimen, menyajikan, menginterpretasi, memprediksi dan menyimpulkan dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS). Model pembelajaran ini bertujuan untuk membentuk pengetahuan (konsep) ke dalam memori siswa agar konsep tersebut bertahan lama (Didik, 2012).

Raga (2013) dalam penelitiannya di SMP Negeri 2 Sungai Ambawang menemukan bahwa terjadi penurunan miskonsepsi siswa setelah diberikan remediasi sebesar 45,36 % menggunakan model CLIS pada materi tekanan udara. Wardana, Kusmariatni, Suartama (2013) dalam penelitiannya pada kelas IV SD di Gugus VI Kecamatan Sawan Kabupaten Buleleng menemukan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA yang signifikan antara siswa yang dibelajarkan dengan model CLIS dan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional ( $t_{hit}=5,38$ ;  $t_{tab}=2,000$  sehingga  $t_{hit} > t_{tab}$ ).

Berdasarkan uraian tersebut alternatif yang digunakan untuk mengatasi masalah pada materi kalor di kelas VII SMP Negeri 10 Sungai Kakap adalah dengan menggunakan model CLIS. Adapun tujuan utama dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh model CLIS terhadap hasil belajar siswa pada materi kalor di kelas VII SMP Negeri 10 Sungai Kakap. Melalui model ini diharapkan dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih bermakna, siswa lebih aktif dan tidak merasa bosan dalam proses pembelajaran sehingga dapat memperbaiki hasil belajar siswa pada materi kalor.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan rancangan *Nonequivalent Control Group Design* seperti ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1**  
**Rancangan penelitian *Nonequivalent Control Group Design***

<b>Kelas</b>	<b>Pretest</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Posttest</b>
<b>E</b>	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
<b>K</b>	O <sub>3</sub>		O <sub>4</sub>

(Sugiyono, 2015)

Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VII SMP Negeri 10 Sungai Kakap yang memiliki dua kelas yaitu kelas VII A, VII B VII C. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sampling purposive*. Kemudian untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan pengundian, dari hasil pengundian didapatkan bahwa kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpul data yang digunakan adalah teknik pengukuran. Pengukuran dilakukan sebanyak dua kali, sebelum perlakuan (*pretest*) dan sesudah perlakuan (*posttest*). Alat pengumpul data yang digunakan dalam adalah tes hasil belajar siswa yang berbentuk esai. Tes tersebut kemudian divalidasi oleh tiga orang penilai yang terdiri dari dua orang dosen pendidikan Fisika FKIP UNTAN dan satu orang guru IPA di SMP Negeri 10 Sungai Kakap. Kemudian diuji coba lapangan untuk mencari reabilitas. Hasil tes uji lapangan akan diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kontrol. Kemudian data tersebut di uji normalitas menggunakan *chi kuadrat* dan uji hipotesis menggunakan tes *U-Mann Whitney* untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajarkan dengan model CLIS dan model pembelajaran konvensional pada materi kalor. Sedangkan untuk mengetahui tingkat efektivitas model CLIS terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi kalor diukur menggunakan *Effect Size*.

Prosedur penelitian terdiri atas 3 tahap, yaitu: 1) tahap persiapan, 2) tahap pelaksanaan, 3) tahap akhir.

#### **Tahap persiapan**

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan, yaitu: (1) Melakukan observasi di SMP Negeri 10 Sungai Kakap; (2) Menentukan jadwal penelitian untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen sesuai dengan jadwal belajar IPA di sekolah tempat penelitian; (3) Penyusunan perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan LKS; (4) Membuat instrumen penelitian berupa kisi-kisi soal, soal *pretest*, soal *posttest* dan penskoran soal; (5) Melakukan validasi instrumen penelitian; (6) Memperbaiki instrumen penelitian berdasarkan hasil validasi; (7) Melakukan uji coba instrumen penelitian di SMP Negeri 8 Sungai Kakap; (8) Menganalisis instrumen berdasarkan hasil uji coba.

#### **Tahap pelaksanaan**

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan, yaitu: (1) Melakukan *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol; (2) Pemberian perlakuan berupa pembelajaran dengan model CLIS di kelas eksperimen dan model konvensional di kelas kontrol pada materi kalor; (3) Pemberian *posttest* pada kedua kelas. Adapun tahap-tahap pembelajaran CLIS yang direncanakan dalam RPP dijabarkan sebagai berikut:

1. Tahap orientasi (*orientation*)

Pada tahap ini guru memusatkan perhatian siswa. Misalnya dengan menyebutkan atau mempertontonkan suatu fenomena yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari yaitu tentang kalor.

2. Tahap pemunculan gagasan (*elicitation of ideas*)

Tahap ini dilakukan untuk memunculkan konsepsi awal siswa, misalnya dengan cara meminta siswa menuliskan konsep-konsep yang telah diketahui sehubungan dengan topik yang sedang dipelajari, dapat pula menghadapkan siswa kepada permasalahan yang mengandung teka-teki, dengan cara meminta siswa menuliskan apa saja yang telah diketahui

tentang materi yang dipelajari, atau dengan menjawab pertanyaan uraian terbuka.

3. Tahap penyusunan ulang gagasan (*restructuring of ideas*), dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:
  - a. Siswa secara berkeompok yang terdiri dari 4 orang setiap kelompok melakukan eksperimen dan mendiskusikan jawaban tentang permasalahan yang disajikan guru. Hasil diskusi ditulis pada LKS yang telah disediakan. Melalui kegiatan ini, siswa dapat mengungkapkan kembali dan saling bertukar gagasannya.
  - b. Hasil diskusi siswa dipresentasikan dan dijelaskan oleh salah seorang siswa pada setiap kelompok, sedangkan kelompok lain dapat menanggapi. Kemudian guru menjelaskan konsep-konsep yang ilmiah kepada siswa. Tahap ini juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencari pengertian ilmiah yang sedang dipelajari dalam buku teks. Selanjutnya siswa mencari beberapa perbedaan antara konsepsi awal mereka dengan konsep ilmiah yang ada dalam buku teks maupun hasil pengamatan terhadap kegiatan yang telah dilakukan.
  - c. Mengevaluasi gagasan yang sesuai dengan fenomena yang dipelajari guna mengkonstruksi gagasan baru, dengan cara menampilkan simulasi yang sesuai dengan konsep ilmiah yang dijelaskan oleh guru, sehingga konflik konsepsi dalam memori siswa dapat teratasi.
4. Tahap penerapan gagasan (*application of ideas*)  
Pada tahap ini, guru meminta siswa menjawab pertanyaan yang disusun untuk menerapkan konsep ilmiah yang telah dikembangkan siswa melalui pengamatan dan percobaan ke dalam situasi baru dan dikerjakan secara perorangan.
5. Tahap mengkaji ulang perubahan gagasan (*review change in ideas*)
6. Pengetahuan yang telah diperoleh siswa perlu diberi umpan balik oleh guru untuk memperkuat konsep ilmiah tersebut. Dengan cara siswa diarahkan untuk bertanya jawab dan mereview atau mengevaluasi serta menyimpulkan hasil pengetahuan yang mereka terima.

Sedangkan tahap-tahap pembelajaran konvensional yang direncanakan dalam RPP adalah sebagai berikut:

1. Pendahuluan  
Pada tahap ini guru memberikan apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran.
2. Pengembangan  
Pada tahap ini guru menjelaskan materi pokok dalam metode ceramah dan tanya jawab.
3. Penerapan  
Pada tahap ini guru memberikan latihan soal kepada siswa.

#### 4. Penutup

Pada tahap ini siswa dibimbing untuk membuat kesimpulan dan guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa.

#### **Tahap akhir**

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan, yaitu: (1) Mengumpulkan data hasil penelitian pada kelas kontrol dan kelas eksperimen; (2) Melakukan analisis dan pengolahan data hasil penelitian pada kelas kontrol dan kelas eksperimen; (4) Menarik kesimpulan hasil penelitian; (5) Menyusun laporan penelitian.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **Hasil**

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VII di SMP Negeri 10 Sungai Kakap tentang materi kalor. Siswa yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII A sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 35 siswa dan siswa kelas VII B sebagai kelas kontrol yang berjumlah 36 siswa. Semua siswa kelas VII A dan kelas VII B terhitung dalam pengolahan data. Pengumpulan data diperoleh dari skor hasil *pretes* dan *postes* kedua kelas. Berikut ini disajikan data hasil analisis *pretes* dan *posttes* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Tabel 2**

**Hasil Analisis *Pretest* Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

<b>Kelas</b>	<b>Skor Rata-Rata</b>	<b>Standar Deviasi</b>	<b>Jumlah Siswa Tuntas</b>	<b>Jumlah Siswa Tidak Tuntas</b>	<b>Nilai <math>Z_{hitung}</math></b>
<b>Eksperimen</b>	4,06	2,39	0	35	-0,70
<b>Kontrol</b>	4,25	1,87	0	36	

**Tabel 3**

**Hasil Analisis *Posttest* Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

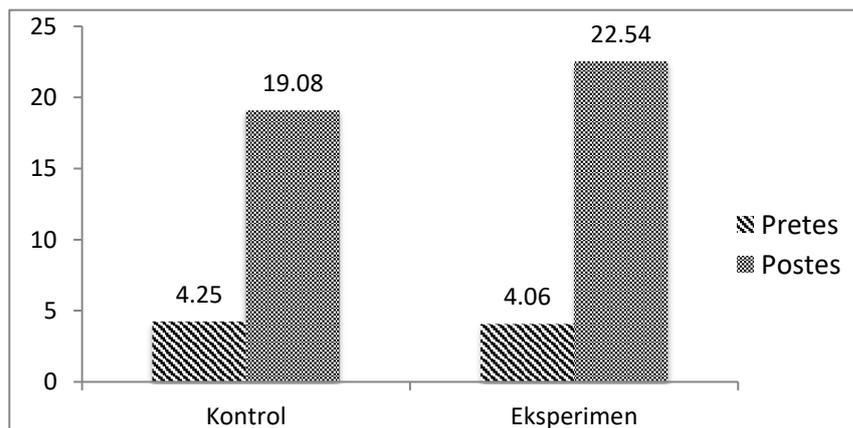
<b>Kelas</b>	<b>Skor Rata-Rata</b>	<b>Standar Deviasi</b>	<b>Jumlah Siswa Tuntas</b>	<b>Jumlah Siswa Tidak Tuntas</b>	<b>Nilai <math>Z_{hitung}</math></b>
<b>Eksperimen</b>	22,54	2,70	24	11	-4,65
<b>Kontrol</b>	19,08	2,86	8	28	

*Pretest* yang diberikan pada penelitian ini bertujuan untuk melihat kemampuan awal siswa sebelum diajarkan materi kalor. Data hasil *pretest* siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 2 yang menunjukkan bahwa tidak ada siswa yang tuntas. Hal ini dikarenakan siswa belum mempelajari materi pemisahan campuran sehingga belum mengetahui banyak tentang

konsepnya. Berdasarkan uji *U-Mann Whitney* yang dilakukan terhadap skor *pretest* menunjukkan bahwa nilai  $Z_{hitung}$  yang diperoleh adalah  $-0,70$ . Karena  $-Z_{tabel} \leq Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$  ( $-1,96 < 0,70 < 1,96$ ), maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Hal ini berarti tidak terdapat perbedaan antara kemampuan awal siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

*Posttest* yang diberikan pada penelitian ini bertujuan untuk melihat hasil belajar kedua kelas setelah diberi perlakuan. Data hasil *posttest* siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 3 yang menunjukkan bahwa siswa yang tuntas di kelas eksperimen lebih banyak daripada kelas kontrol. Berdasarkan uji *U-Mann Whitney* yang dilakukan terhadap skor *posttest* menunjukkan bahwa nilai  $Z_{hitung}$  yang diperoleh adalah  $-4,65$ .  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  atau  $-Z_{hitung} < -Z_{tabel}$  ( $4,65 > 1,96$ ) atau ( $-4,65 < -1,96$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini berarti terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajarkan dengan model CLIS dan model pembelajaran konvensional.

Perbedaan hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen ditunjukkan pada Grafik 1.



**Grafik 1 Skor Rata-Rata *Pretes* dan *Posttes* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

Dari grafik tersebut menunjukkan ada peningkatan hasil belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen. Rata-rata *pretes* kelas eksperimen lebih rendah daripada rata-rata *pretes* kelas kontrol. Sedangkan pada rata-rata *posttes* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model CLIS lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode konvensional.

Besar *Effect size* model CLIS terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi kalor diperoleh dari perhitungan *Effect size*. Berdasarkan perhitungan *Effect size* diperoleh sebesar 0,30. Berdasarkan Barometer John Hattie jika *Effect Size* berada diantara 0,0 dan 0,4 efektivitas tersebut tergolong rendah. Dilihat dari kurva normal standar dari 0 ke  $Z$  diperoleh nilai 0,1179. Dengan demikian pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran model CLIS memberikan kontribusi terhadap hasil belajar sebesar 11,79%

## Pembahasan

Pada penelitian ini, pembelajaran dengan model CLIS dan pembelajaran dengan menggunakan model konvensional, masing-masing dilakukan dua kali pertemuan. Penyajian materi pada pertemuan pertama dan kedua dilakukan dengan tahapan-tahapan yang terdapat dalam RPP.

Sebelum pemberian perlakuan terlebih dahulu dilakukan *pretes* pada kedua kelas untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan setelah perlakuan diberikan *posttes* pada kedua kelas untuk mengetahui terdapat atau tidak perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan menggunakan model CLIS dan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diperoleh skor rata-rata *pretes* kelompok eksperimen sebesar 4,06 dan kelompok kontrol sebesar 4,25. Adapun hasil rata-rata skor *posttes* kelompok eksperimen sebesar 22,54 dan kelompok kontrol sebesar 19,08. Dari perbandingan ini didapat peningkatan skor rata-rata hasil *pretest-posttest* kelompok eksperimen sebesar 18,48 sedangkan pada kelompok kontrol hanya 14,83. Jadi selisih skor rata-rata hasil *posttest* kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol sebesar 3,65. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan antara skor rata-rata hasil *pretest* dan *posttest* kelompok kontrol lebih kecil daripada kelompok eksperimen yang dipengaruhi oleh penggunaan model CLIS. Hal ini sejalan dengan penelitian Jaya, Sulastri dan Sudarma (2013) mengenai pengaruh penggunaan model CLIS terhadap pemahaman konsep pada mata pelajaran IPA. Hasil perhitungan rata-rata pemahaman konsep IPA dengan menggunakan model CLIS kelompok eksperimen adalah 19,60 lebih besar dari rata-rata pemahaman konsep IPA kelompok kontrol sebesar 14,07.

Perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajarkan dengan model CLIS dan siswa yang diajarkan dengan model konvensional dibuktikan pada hasil uji hipotesis yang didapatkan bahwa  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  atau  $-Z_{hitung} < -Z_{tabel}$  ( $4,65 > 1,96$ ) atau ( $-4,65 < -1,96$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang artinya terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajarkan dengan model CLIS dan model pembelajaran konvensional. Hal ini sejalan dengan penelitian Wardana, Kusmariatni dan Suartama (2013) mengenai penggunaan model CLIS pada mata pelajaran IPA didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA yang signifikan antara siswa yang dibelajarkan dengan model CLIS dan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional ( $t_{hit}=5,38$ ;  $t_{tab}=2,000$  sehingga  $t_{hit} > t_{tab}$ ).

Perolehan hasil belajar di kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol disebabkan karena situasi belajar yang berbeda. Pada kelas eksperimen pembelajaran dengan menggunakan model CLIS mengarahkan kepada peran aktif siswa, dimana siswa diberikan peluang untuk mengonstruksi pengetahuannya sendiri dan terlibat langsung selama proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan kegiatan praktikum yang dapat menimbulkan pengalaman nyata bagi siswa sehingga belajar menjadi bermakna. Dengan aktivitas praktikum atau percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri suatu yang sedang mereka pelajari (Fatmawati, Ariesta, Susanti, Darmaji, dan Putra, 2015). Melakukan kegiatan praktikum/eksperimen dan berdiskusi, sehingga siswa dapat

mengemukakan gagasan secara individu dalam kelompok, siswa dapat menerima perbedaan gagasan dengan siswa lain dalam kelompok, siswa memiliki kesempatan untuk berbicara dan mengembangkan gagasan. Dengan berdiskusi pula dapat mendorong siswa berpikir kritis dan mengembangkan pikiran mereka untuk memecahkan masalah bersama sehingga suasana belajar mengajar di kelas akan berkembang dikarenakan konsentrasi siswa akan terfokus pada masalah yang sedang didiskusikan (Anas, 2014). Sedangkan pada kelas kontrol seluruh materi disajikan melalui penjelasan secara langsung oleh guru dengan model konvensional. Kegiatan pembelajaran kurang bervariasi karena konsep sepenuhnya berasal dari guru sehingga siswa kurang aktif dalam pembelajaran, karena proses pembelajaran lebih didominasi oleh guru. Siswa hanya menerima materi dari guru dan kurang diberi kesempatan untuk membangun konsepnya sendiri.

Menurut Dahar (dalam Ismail, 2011) menyatakan bila seorang anak selama belajar sains hanya diberi informasi tentang sains yang sudah ada dengan cara mendengarkan penjelasan guru, maka sains itu sendiri akan berhenti berkembang. Sains bukan hanya pengetahuan yang terdiri dari fakta-fakta, prinsip-prinsip, konsep-konsep dan teori-teori yang dikenal dengan produk sains, melainkan juga keterampilan-keterampilan dan sikap-sikap yang diperlukan untuk mencapai produk sains yang dikenal dengan proses sains.

Model CLIS dapat membantu siswa menemukan hal-hal baru yang lebih menarik melalui suatu percobaan atau pengamatan secara langsung di lingkungan alam sekitar yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari sehingga siswa lebih mudah mengingat dan pengetahuan yang diperoleh dapat bertahan lama. Dengan demikian model CLIS dapat membantu memperbaiki hasil belajar siswa khususnya materi kalor pada penelitian ini dibandingkan dengan cara-cara konvensional yang berpusat pada guru sehingga siswa merasa bosan dan tergolong pasif pada proses pembelajaran.

Untuk mengetahui seberapa besar *Effect size* model CLIS terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi kalor diperoleh dari perhitungan *Effect size*. Berdasarkan perhitungan *Effect size* diperoleh sebesar 0,30. Berdasarkan Barometer John Hattie jika *Effect Size* berada diantara 0,0 dan 0,4 efektivitas tersebut tergolong rendah. Dilihat dari kurva normal standar dari 0 ke Z diperoleh nilai 0,1179. Dengan demikian pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran model CLIS memberikan kontribusi terhadap hasil belajar sebesar 11,79%.

Tingkat efektivitas pembelajaran dengan model CLIS sebesar 0,30. Berdasarkan barometer John Hattie jika *Effect Size* berada diantara 0,0 dan 0,4 efektivitas tersebut tergolong rendah. Dilihat dari kurva normal standar dari 0 ke Z diperoleh nilai 0,1179. Dengan demikian pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran model CLIS memberikan kontribusi terhadap hasil belajar sebesar 11,79% terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 10 Sungai Kakap pada materi kalor.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka kesimpulan dalam penelitian ini antara lain: (1) terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diberikan pembelajaran dengan model CLIS dan yang diberikan pembelajaran dengan model konvensional, yaitu  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  atau  $-Z_{hitung} < -Z_{tabel}$  ( $4,65 > 1,96$ ) atau ( $-4,65 < -1,96$ ), (2) tingkat efektivitas pembelajaran dengan model CLIS sebesar 0,30.

### Saran

Berdasarkan penelitian ini, ada beberapa hal yang perlu dijadikan saran untuk pengembangan pembelajaran fisika kedepannya yaitu: (1) Diharapkan kepada peneliti selanjutnya dapat melaksanakan penelitian lanjutan untuk materi yang lainnya dengan menggunakan model CLIS pada pembelajaran Fisika di sekolah, (2) Jika ingin menerapkan model CLIS diharapkan mengontrol pembagian alokasi waktu pembelajaran sesuai dengan RPP seperti kegiatan praktikum dan LKS yang dirancang disesuaikan dengan alokasi waktu yang tersedia.

## DAFTAR RUJUKAN

- Anas, Muhammad. 2014. **Mengenal Metode Pembelajaran**. Pasuruan: Pustaka Hulwa.
- Arum, W. F. 2012. **Penerapan Model Pembelajaran Children Learning In Science dengan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Fisika di Kelas VIII SMPN 5 Jember**. Skripsi. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Bundu, P. 2006. **Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains SD**. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Didik, 2012. **Model Pembelajaran Children Learning In Science**. (Online). (<https://areknerut.wordpress.com/?s=children+learning+in+science&search=Lanjut>, diakses 3 Maret 2016).
- Fakhruni, Uilly. 2015. **Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Inkuiri pada Materi Perpindahan Kalor di Kelas VII SMPS Kemala Bhayangkari Sungai Raya**. Skripsi. Pontianak: FKIP UNTAN.
- Fatmawati, Ariesta, Susanti, Darmaji, dan Putra. 2015. **Desain Laboratorium Skala Mini untuk Pembelajaran Sains Terpadu**. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Ismail, Ali. (2011). **Penerapan Model Pembelajaran Children's Learning in Science (CLIS) Berbantuan Multimedia untuk Meningkatkan**

**Keterampilan Proses sains dan Penguasaan Konsep Siswa pada Pokok Bahasan Fluida.** Tesis. Bandung: UPI Bandung.

- Jaya, M., Sulastri, & Sudarma. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Children Learning In Science Terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Sangsit. **Mimbar PGSD**. (Online). (<http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/702>, diakses 3 Maret 2016).
- Kurnia, A.T. 2015. **Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Melalui Pembelajaran Team Assisted Individualization pada Kalor di SMP.** Skripsi. Pontianak: FKIP UNTAN.
- Patria, Raga. 2013. **Penerapan Model Children Learning In Science untuk Meremediasi Miskonsepsi Siswa pada Materi Tekanan Udara di SMP.** Skripsi. Pontianak: FKIP UNTAN.
- Sugiyono. 2015. **Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif Kualitatif dan R & D.** Bandung: Alfabeta.
- Wardana, Kusmariatni, & Suartama. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Children Learning In Science Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas IV SD di Gugus VI Kecamatan Sawan. **Mimbar PGSD. Vol 1.** (Online). (<http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/818>, diakses 3 Maret 2016).
- Wulandari, Yayan. 2011. **Rumus Saku Fisika.** Tangerang: Scientific Press.