

## **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Children Learning In Science* Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa Kelas VII SMP Swasta Ranga Rame**

**Anastasia Malla<sup>1</sup>, Yohanis Umbu Kaleka<sup>2</sup>, Yohanes Engge<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Fisika STKIP Weetebula

\*Corresponding Author:

**Anastasia Malla**, STKIP  
Weetebula;

Email:

[asthymalla56951@gmail.com](mailto:asthymalla56951@gmail.com)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran CLIS terhadap pemahaman konsep fisika siswa kelas VII SMP Swasta Ranga Rame. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah quasi eksperimen Design dengan populasi 50 siswa. pengambilan sampel di lakukan dengan menggunakan teknik pengambilan simple random sampling, didapatkan jumlah sampel 50 siswa. Berdasarkan hasil analisis diperoleh rata-rata kelas kontrol 60.32 dan data kelas Eksperimen 76.32 dengan rata-rata skor 3.911. Hasil uji hipotesis pada taraf signifikan 0,000 terdapat data kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh thitung lebih besar ttabel, yaitu  $3.911 > 1.71$  yang berarti  $H_1$  diterima dan  $H_0$  di tolak. Berdasarkan hasil analisis dengan bantuan SPSS versi 16.00 tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa..

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran CLIS, Pemahaman Konsep

### **Pendahuluan**

Pendidikan adalah upaya seseorang untuk memperoleh pengetahuan yang bertanggung jawab, luhur, dan mulia sehingga dapat melahirkan kader bangsa yang berpotensi, mampu menjemput perubahan teknologi, menjadi jiwa yang bersaing di era globalisasi dan dapat menghasilkan kuantitas dan kualitas sumber daya manusia unggul demi Nusantara (pasal 3 Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional). Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung (Depdiknas, 2006:7).

Dari kutipan diatas dapat dikatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar yang terencana untuk menciptakan suasana dan proses belajar agar siswa dapat mengembangkan segala potensi yang ada

dalam dirinya. Pendidikan harus diberikan sedini mungkin sebagai dasar dan pijakan untuk perkembangan dirinya. Pendidikan dasar merupakan pondasi dari semua jenjang pendidikan yang ada, yang tersebar dari kota hingga ke pelosok-pelosok atau desa terpencil.

Pendidikan dasar merupakan wahana belajar formal bagi siswa yang dijadikan bekal untuk dapat melanjutkan ketingkat yang lebih tinggi dan wahana bagi siswa yang dapat berkembang menjadi manusia seutuhnya. Kegiatan belajar mengajar dapat terarah dan terbantu dengan menggunakan model-model pembelajaran. Model-model pembelajaran merupakan suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain (Rusman, 2014: 133).

Ilmu Pengetahuan Alam atau secara khusus Fisika merupakan mata pelajaran yang terdapat dalam kurikulum SMP di setiap lembaga pendidikan dan wajib untuk dipelajari. Berbicara mengenai IPA Fisika tidak lepas dari alam, penguasaan kumpulan fakta-fakta, konsep-konsep, tetapi juga suatu proses

penemuan, berinteraksi dengan alam dan segala sesuatu yang berada di dalamnya. Proses untuk memperoleh pengetahuan pada mata pelajaran IPA fisika ialah melalui belajar mengajar, namun berdasarkan pengalaman penulis di saat melakukan Pengalaman Praktek Lapangan ( PPL ) di SMP Swata Rangga Rame kelas VII yang berjumlah 25 siswa, penulis menemukan kendala atau masalah yaitu hampir sebagian dari siswa tersebut kurang aktif dalam proses pembelajaran fisika karena banyak siswa yang tidak memperhatikan guru saat mengajar, tidak ada partisipasi atau keaktifan siswa dalam belajar dan siswa keluar masuk kelas sehingga mengakibatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran IPA fisika menurun. Gejala-gejala diatas muncul kemungkinan besar disebabkan karena model pembelajaran yang diterap kurang bervariasi.

Dari permasalahan di atas penulis akan memberikan solusi dengan menerapkan model pembelajaran CLIS (Children learning in science). Penerapan model pembelajaran CLIS ini diharapkan siswa dapat termotivasi untuk mengikuti pembelajaran fisika sehingga materi yang diterimanya dapat melekat lebih lama serta mampu pelajaran dan juga dapat meningkatkan pemahaman siswa pada pelajaran fisika.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Children Learning In Science* (CLIS) Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa Kelas VII SMP Swasta Rangga Rame”.

## Metode

Penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Peneliti ini menggunakan jenis penelitian quasi eksperimental, dengan memilih kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, Randomized Pretest-Posttest Control Group Design, dimana hasil dari sebuah perlakuan yang dilakukan oleh peneliti dilihat pada pre-test dan post-test. Rancangan ini terdiri atas dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran CLIS dan kelompok kontrol yang diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Adapun desain penelitian ini disajikan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 3.1 Randomized Pretest-Posttest Control Group Design

Kelompok	Pre-test	Perlakuan (X)	Pos-test
K	01	Tidak ada Perlakuan (X)	03
E	02	Ada perlakuan (X)	04

## Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian adalah siswa kelas VII SMP Swasta Rangga Rame yang berjumlah 2 kelas tahun ajaran 2018/2019. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik simple random sampling. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas VII B dan VII A SMP Swasta Rangga Rame.

## Variabel Penelitian

Pada penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas: model pembelajaran, sedangkan variabel terikat ini adalah pemahaman konsep fisika siswa kelas VII SMP Swasta Rangga Rame.

## Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini diambil dari hasil tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test) peserta didik pada pokok bahasan perubahan fisika dan perubahan kimia.

## Instrumen Penelitian

Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui apakah tes yang akan digunakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat diterima atau tidak, maka perlu dilakukan analisis butir soal yang meliputi:

### Uji Validitas Butir Soal

Bila  $r_{xy}$  dibawah 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa butir instrumen tersebut tidak valid, begitu sebaliknya bila  $r_{xy}$  diatas 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa butir instrumen tersebut valid.

### Uji Reliabilitas Butir Soal

Perhitungan uji reliabilitas butir soal digunakan rumus Cronbach Alpha pada program Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versi 16.0. Kategori reliabilitas item soal dikatakan reliabel jika  $r_{xy}$  lebih besar dari 0.6.

### Uji Tingkat Kesuaran Butir Soal

Rumus yang digunakan untuk menganalisis tingkat kesukaran soal objektif menurut Nitko (Trisnamansyah, 2015: 163) adalah sebagai berikut:

$$TK = JB/N$$

Keterangan :

TK=tingkat kesukaran

JB = jumlah siswa yang menjawab benar

N = jumlah siswa yang mengikuti tes

Adapun klasifikasi tingkat kesukaran soal menurut Nitko (Trisnamansyah,2015:165) dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut:

**Tabel 3.2 Klasifikasi Indeks Kesukaran Soal**

Skala	Karakteristik
0,00 –0,30	soal tergolong sukar
0,31 – 0,70	soal tergolong sedang
0,71 – 1,00	soal tergolong mudah

(Trinamansyah, 2015:165)

#### Uji Daya Pembeda

Untuk mengetahui indeks daya pembeda soal bentuk objektif, menurut Crocker dan Algina (Trisnamansyah, 2015: 168) menggunakan rumus berikut ini

$$DP=(2(BA-BB))/N$$

Keterangan :

DP = daya pembeda soal

BA = jumlah jawaban benar pada kelompok atas

BB = jumlah jawaban benar pada kelompok bawah

N = jumlah siswa yang mengerjakan tes

Adapun klasifikasi daya pembeda soal menurut Crocker dan Algina 1986:315 (Trisnamansyah, 2015:168) dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut

**Tabel 3.3 Klasifikasi Daya Pembeda**

Skala	Karakteristik
0,40 – 1,00	soal diterima baik
0,30 – 0,39	soal diterima tapi perlu diperbaiki
0,20 – 0,29	soal diperbaiki
0,19 – 0,00	soal tidak dipakai/dibuang

#### Teknik Analisis Data

Sebelum melakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis maka perlu dilakukan uji persyaratan untuk mengetahui apakah data yang dikumpulkan terdistribusi normal dan homogen serta dianalisis dengan menggunakan uji hipotesis.

Uji hipotesis menggunakan uji parametrik dengan analisis Independent Sample t-test (uji-t). Berikut penjelasan mengenai uji yang dilakukan.

#### Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Data yang digunakan pada uji normalitas adalah data pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan uji normalitas ini menggunakan metode Kolmogorov Smirnov pada program SPSS versi 16.0 for windows. Adapun hipotesis yang diajukan adalah:

H0 : data berdistribusi normal jika nilai sig > 0,05

Ha : data tidak berdistribusi normal jika nilai sig < 0,05

Kriteria pengujian yang digunakan adalah H0 diterima apabila nilai signifikan pada tabel > α yang ditetapkan yakni 0,05.

#### Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah subyek penelitian berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Uji ini dilakukan terhadap data pre-test. Uji yang digunakan adalah homogenitas varians yang perhitungannya menggunakan teknik uji Levene. Hipotesis yang diajukan untuk mengukur homogenitas ini adalah:

H0 : varians variabel adalah sama (homogen) jika nilai sig > 0,05

Ha : varians variabel adalah tidak sama (heterogen) jika nilai sig < 0,05

Kriteria pengujian yang digunakan untuk menentukan homogenitas varian adalah H0 diterima apabila nilai signifikan > α yang ditetapkan yakni 0,05.

#### Uji Hipotesis

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik Independent Sample t-Test untuk melihat pengaruh model pembelajaran CLIS terhadap hasil belajar Fisika. Adapun hipotesis statistik yang diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Ha Terdapat pengaruh model pembelajaran Children Learning in Science (CLIS) Terhadap pemahaman konsep fisika siswa

Ho Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran Children Learning in Science (CLIS) terhadap pemahaman konsep fisika siswa. Teknik analisis data uji-t ini dihitung dengan bantuan program SPSS versi 16.0 for Windows. Pada analisis data t-test, kriteria pengambilan keputusan yang digunakan adalah apabila nilai signifikan < taraf

signifikan 0,05 maka  $H_0$  ditolak. Berarti ada pengaruh yang signifikan antara rerata kelas eksperimen dan kelas kontrol. Syarat pengujian hipotesis dengan melihat nilai Asymp. Sig sebagai berikut: 1) Jika nilai Asymp. Sig < taraf signifikan 0,05 maka  $H_0$  ditolak, artinya terdapat pengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep siswa yang menggunakan model pembelajaran CLIS, 2) Jika nilai Asymp. Sig > taraf signifikan 0,05, maka  $H_0$  diterima, artinya tidak terdapat pengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep siswa yang menggunakan model pembelajaran CLIS.

### Hasil Penelitian

Pre-test dilakukan untuk mengetahui hasil belajar awal peserta didik sebelum diberikan perlakuan dan pos-test digunakan untuk mengetahui adakah perbedaan pemahaman konsep siswa setelah diterapkan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut disajikan data perolehan nilai pre-test dan pos-test kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dapat dilihat pada Tabel 5 berikut:

Tabel 4.5 Deskripsi Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistics				
	Preeks	Posteks	Preekon	Postkon
N Valid	25	25	25	25
Missing	25	25	25	25
Mean	53.28	76.32	39.36	60.32
Median	52.00	80.00	36.00	60.00
Std. Deviation	12.581	16.489	13.549	12.106
Variance	158.293	271.893	183.573	146.560
Range	64	64	64	52
Minimum	20	36	12	32
Maximum	84	100	76	84
Sum	1332	1908	984	1508

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes peserta didik pada Tabel 4.5 dan terlihat bahwa rata-rata tes akhir pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen melalui model pembelajaran *Children Learning in Science* mengalami peningkatan dari 53,28 menjadi 76,32. Sedangkan rata-rata tes akhir siswa pada kelas kontrol tanpa menggunakan model pembelajaran *Children Learning in Science*

mengalami peningkatan dari 39,36 menjadi 60,32. Nilai rata-rata siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini disebabkan karena dari siswa lebih memahami pada saat pendidik menjelaskan materi perubahan fisika dan perubahan kimia dengan menerapkan model pembelajaran *Children Learning in Science* dibandingkan dengan penggunaan model pembelajaran konvensional.

### Uji Prasyarat Analisis Data

#### Uji Normalitas

Uji yang digunakan untuk mengetahui normal dan tidaknya data dalam penelitian ini yaitu menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan taraf signifikan ( $\alpha=0,05$ ). Data hasil uji Normalitas dapat dilihat pada Tabel berikut :Tabel 4.2

Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tests of Normality			
	Kolmogorov-Smirnova		
	Statistic	df	Sig.
Preeks	.157	25	.113
Posteks	.132	25	.200*
Preekon	.161	25	.093
Postkon	.154	25	.129
a. Lilliefors Significance Correction			
*. This is a lower bound of the true significance.			

Kedua kelompok baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol memenuhi kriteria nilai signifikan  $> \alpha$  pada taraf signifikan 0,05, sehingga dapat disimpulkan data hasil belajar peserta didik dari kedua kelas baik kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal pada saat pre-test maupun pos-test.

#### Uji Homogenitas

Uji homogenitas pre-test hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan pada penelitian ini adalah menggunakan uji Levene dengan melihat nilai signifikan  $>$  taraf signifikan 0,05. Hasil uji homogenitas menggunakan uji Levene ditunjukkan pada Tabel 4.7 berikut:

**Test of Homogeneity of  
Variances**

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.053	1	48	.819

Berdasarkan hasil uji Levene diperoleh nilai signifikan  $0,819 >$  taraf signifikan  $0,05$ , dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa  $H_0$  diterima, artinya kedua sampel mempunyai varians yang sama (homogen). Setelah diketahui data berasal dari populasi yang sama, selanjutnya akan dilakukan analisis hipotesis data dengan menggunakan uji Independent Sample T-Test

#### Uji hipotesis

Data telah diuji kenormalan dan homogenitasnya dengan menggunakan uji KolmogorovSmirnov dan uji Levene. Berdasarkan kedua uji tersebut data dikatakan berdistribusi normal dan homogen, sehingga dapat dilanjutkan dengan uji hipotesis. Kriteria pengujiannya adalah  $H_0$  ditolak jika nilai signifikan  $>$  taraf signifikan  $0,05$ , sedangkan  $H_a$  diterima jika nilai signifikan  $<$  taraf signifikan  $0,05$ . Data hasil uji normalitas disajikan pada Tabel berikut:

**Tabel 4.4 Data Hasil Uji Hipotesis**

Variabel	Df	Sig
Pemahaman konsep fisika siswa	48	0,000

Hasil uji hipotesis pada data pos-test kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai signifikan  $>$  taraf signifikan yakni  $0,000 >$  taraf signifikan  $0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. dengan diterimanya  $H_a$  pada pengujian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini terdapat pengaruh signifikan penggunaan model pembelajaran Children Learning In Science terhadap pemahaman konsep fisika siswa kelas eksperimen.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diperoleh dan hasil analisis data diketahui bahwa kemampuan awal atau pemahaman konsep siswa masih tergolong rendah. Sebelum pelaksanaan kegiatan pembelajaran terlebih dahulu dilakukan pretest dengan menggunakan instrumen tes soal pilihan ganda sebanyak 25 nomor (hasil pretest dapat dilihat pada

lampiran 10). Selanjutnya dilaksanakan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran CLIS. Setelah siswa diberi perlakuan maka dilakukan tes akhir atau posttest (hasil posttest dapat dilihat pada lampiran 10).

Berdasarkan hasil analisis data nilai pretest dan posttest pada tabel 4.1, diketahui bahwa terdapat pengaruh pemahaman konsep fisika siswa pada materi perubahan fisika dan perubahan kimia, dibuktikan adanya pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep fisika siswa yaitu rata-rata pada kelas kontrol sebesar 60.32 sedangkan rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 76.32. Nilai rata-rata kelas eksperimen meningkat karena menerapkan model pembelajaran CLIS dan nilai rata-rata kelas kontrol lebih rendah karena menggunakan model konvensional. Peningkatan hasil belajar ini terjadi karena proses pembelajaran yang dilaksanakan berpusat kepada peserta didik, artinya peserta didik yang mencari sendiri informasi, mengolah informasi, dan menarik kesimpulan berdasarkan apa yang telah mereka pelajari, sehingga ilmu atau materi yang mereka pelajari mudah diingat dan dipahami. Hal ini didukung hasil penelitian yang dilakukan oleh Faris Budiarto (2014) yang menyatakan terdapat perbedaan terhadap motivasi dan hasil belajar fisika siswa yang menggunakan model pembelajaran CLIS dibandingkan siswa yang menggunakan metode konvensional. Penelitian yang sama dilakukan oleh Luh Putu Yudha Budiarti, (2014) pada proses pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran CLIS termasuk dalam kategori yang sangat baik karena sangat berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model konvensional.

Untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran CLIS maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan program SPSS 16.0.

Berdasarkan hasil analisis hipotesis pada tabel 4.5 diatas terlihat bahwa perolehan nilai  $t_{hitung}$  sebesar 3.911. Hal ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung}$  3.911  $>$   $t_{tabel}$  1.71 dengan nilai signifikan  $0.000 <$   $0.05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan dari model pembelajaran CLIS terhadap pemahaman konsep fisika siswa kelas VII SMP Swasta Rangga Rame tahun pelajaran 2018/2019.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh model pembelajaran CLIS terhadap pemahaman konsep fisika siswa kelas VII SMP Swasta Ranga Rame tahun pelajaran 2018/2019, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan dari model pembelajaran CLIS terhadap pemahaman konsep fisika siswa kelas VII SMP Swasta Ranga Rame tahun pelajaran 2018/2019 pada perubahan fisika dan perubahan kimia. Berdasarkan hasil analisis data rata-rata posttest pada kelas kontrol sebesar 60.32 dan rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 76.32. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan bantuan SPSS pada tabel 4.8 menunjukkan bahwa model pembelajaran CLIS dapat berpengaruh terhadap pemahaman konsep fisika siswa dengan nilai thitung  $3.911 > t_{tabel} 1.71$  dan nilai sig (2-tailed) sebesar  $0.000 < 0.05$ . Model pembelajaran CLIS sangat baik dan sangat membantu dalam proses pembelajaran fisika dimana siswa lebih memahami materi yang telah dipelajari karena siswa yang menyelidiki dan membuktikan sendiri.

### Saran

Setelah pengumpulan data dan menganalisis data hasil penelitian serta pengambilan kesimpulan dari dianalisis, maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

Dalam peningkatan mutu dan kualitas pendidikan, hendaknya seorang pendidikan atau pengajar memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran CLIS.

Proses pembelajaran harus bersifat student center, karena peserta didik lebih mudah memahami apa yang mereka pelajari dan temukan sendiri.

Penelitian ini masih sederhana, oleh karena itu perlu diadakan penelitian lebih lanjut khususnya dalam pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran CLIS.

### Daftar Pustaka

Anderson, Krathwohl. 2010. Pengaruh Jigsaw II dan GI Terhadap Pemahaman Konsep. Jurnal Pendidikan Vokasi vol. 3 no. 2. Universitas Negeri Yogyakarta

Dahar, Arum et al. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran CLIS (*Children Learning In*

*Science*) terhadap aktivitas belajar siswa. Jurnal Pembelajaran Fisika, Vol. 4 no.2, September 2015 Universitas Jember.

Dell'olio dan Donk. 2007. Perbedaan Jigsaw II dan GI Terhadap Pemahaman Konsep dan pemecahan masalah. Jurnal pendidikan Vokasi, Vol 3. No. 2, 2013 Universitas negeri yogyakarta.

Joyce dan Weil. (2009). Miftahul Huda. (2013). Model model Pengajaran dan Pembelajaran. Yogyakarta

Luh Putu Yudha Budiarti, dkk. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran CLIS terhadap hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV di Gugus III. Jurnal Mimbar PGSD, Vol.2 No.1, 2014 universitas pendidikan Ganesha. Tersedia pada [http// download.portalgaruda.org](http://download.portalgaruda.org) (diakses 22 mei 2018 10:56)

Muliawan, 2014 Metodologi Penelitian Pendidikan Yogyakarta

Nuraiman, Wijaya. 1997. Model Pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*). Tersedia pada [http// repository.unpas.ac.id](http://repository.unpas.ac.id) (diakses 22 mei 2018 10:48)

Nurgiyantoro, Gunawan & Mardjuki. 2000. Statistic Terapan Untuk Penelitian Ilmu-ilmu Sosial. Yogyakarta:GadjaMadaUniversitas Press

Poerwadaminta, Aziz, Rahmat. 2007. Peningkatan Pemahaman Konsep. Jurnal pendidikan. FKIP UMP Tersedia pada [http//repository.ump.ac.id](http://repository.ump.ac.id) (diakses 22 mei 2018 19:47)

Rate Rusmala Sari, dkk. 2015. Model Pembelajaran CLIS Dengan Orientasi Melalui Observasi Gejala Fisis Dalam Pembelajaran IPA Fisika Di SM. Jurnal Pendidikan Fisika, Vol.3 No.4. Universitas

Rusman. 2014. Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Professional Guru Jakarta: Rajawali Pers.

Samatowa. 2011. Pengaruh Model Pembelajaran CLIS terhadap hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV di Gugus III .JurnalMimbar PGSD, Vol.2 No.1,2014 Universitas pendidikan Ganesha. Tersedia pada <http://download.portalgaruda.org> (diakses 22 mei 2018 10:56)

Santrock.2011. Perbedaan Jigsaw II dan GI Terhadap Pemahaman Konsep dan pemecahan masalah. Jurnal pendidikan Vokasi, Vol 3. No. 2, 2013 Universitas negeri yogyakarta.

Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatifdan R&D). Bandung Alfabeta

Sustrisno, Leo, Nuraiman Wijaya. 2007.Pengembangan pembelajaran. Malang

Trinamansyah, H.S. 2015. Evaluasi Pembelajaran. Bandung: PT Universitas Terbuka.

Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Nomor 20 Tahun2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Woll-f ook, dkk. (2009). Perbedaan Jigsaw II dan GI Terhadap Pemahaman Konsep dan pemecahan masalah pada Kompetensi Mendiagnosis Permasalahan Pengoperasian PC dan Peripheral ditinjau dari motivasi belajar. Jurnal pendidikan Vokasi, Vol 3. No. 2, 2013 Universitas negeri yogyakarta.

Yusuf, M. (2013). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif & penelitian Gabungan. Padang: PT kencana prenamedia group.

Zainal, Arifin. 2009. Evaluasi Pembelajaran, Prinsip, Teknik, Prosedur Bandung; PT. Remaja Indonesia.