



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CLIS* (*CHILDREN LEARNING IN SCIENCE*) TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA
DI SD SWASTA DARMA MEDAN JOHOR**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S,Pd)

Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

OLEH :

TRI AYU LESTARI

NIM: 0306162096

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SUMATERA UTARA

2020



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CLIS* (*CHILDREN LEARNING IN SCIENCE*) TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA
DI SD SWASTA DARMA MEDAN JOHOR**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S,Pd)
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

OLEH:

TRI AYU LESTARI
NIM :0306162096

PEMBIMBING SKRIPSI I,

Nirwana Anas, M.Pd
NIP. 197612232005012004

PEMBIMBING SKRIPSI II,

Riris Nurkholidah Rambe, M.Pd
NIB. 1100000096

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA**

MEDAN

2020



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN

Jl. Williem Iskandar Pasar V telp. 6615683- 662292, Fax. 6615683 Medan Estate 20731

SURAT PENGESAHAN

Skripsi ini yang berjudul "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CLIS (*CHILDREN LEARNING IN SCINCE*) TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA DI SD SWASTA DARMA MEDAN JOHOR ." yang disusun oleh TRI AYU LESTARI yang telah dimunaqasyahkan dalam Sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S-1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan pada tanggal:

19 Mei 2020 M
25 Ramadhan 1441 H

Skripsi telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan

Ketua

Dr. Salmi Nawati, SS, M.A
NIP. 197112082007102001

Sekretaris

Nasrul Syakur Chaniago, M.Pd
NIP. 197708082008011001

Anggota Penguji

1. Dr. Salmi Nawati, SS, M.A
NIP. 197112082007102001

2. Nasrul Syakur Chaniago, M.Pd
NIP. 197708082008011001

3. Nirwana Anas, M.Pd
NIP. 197612232005012004

4. Riris Nurkholidah Rambe, M.Pd
NIB. 1100000096

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan



Miruddin Siahaan, M.Pd
NIP. 196010061994031002



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Willem Iskandar Pasar V telp. 6615683- 662292, Fax. 6615683 Medan Estate 20731

LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

NAMA : TRI AYU LESTARI
NIM : 030616296
JURUSAN : PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
TANGGAL SIDANG : 19 Mei 2020
JUDUL SKRIPSI : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CLIS
(CHILDREN LEARNING IN SCINCE) TERHADAP
KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA DI SD SWASTA
DARMA MEDAN JOHOR

NO	PENGUJI	PERBAIKAN	PARAF
1.	Dr. Salminawati, SS, M.A	Hasil dan pembahasan beserta deskripsinya	
2.	Nasrul Syakur Chaniago, M.Pd	Menukar ayat mengenai turunnya hujan	
3.	Nirwana Anas, M.Pd	Memperbaiki semua kata yang masih salah	
4	Riris Nur Kholidah Rambe, M.Pd	Merapikan bab 2 dibagian sub model pembelajaran	

Medan, 19 Mei 2020
PANITIA UJIAN MUNAQASYAH
Sekretaris

Nasrul Syakur Chaniago, M.Pd
NIP. 197708082008011001

No : Istemewa
Lamp :-
Hal : Skripsi
an Tri Ayu Lestari

Medan, Mei 2020
Kepada Yth,
Dekan Fakultas Ilmu
Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sumatera Utara Medan

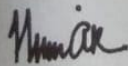
Assalamualaikum Wr.Wb

Dengan Hormat

Setelah membaca,meneliti dan memberi saran-saran perbaikan seprlunya, Skripsi An Tri Ayu Lestari (NIM:0306162096) yang berjudul : **“Pengaruh Model Pembelajaran CLIS (Children Learning In Science) Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa di SD Swasta Medan Johor”**. Maka kami berpendapat bahwa skripsi ini sudah dapat diterima untuk di munaqasyahkan pada sidang munaqasyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.

Wassalamua'alaikum Wr.Wb

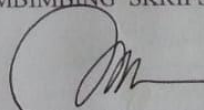
PEMBIMBING SKRIPSI I,



Nirwana Anas, M.Pd

NIP. 197612232005012004

PEMBIMBING SKRIPSI II,



Riris Nurkholidah Rambe, M.Pd

NIB. 1100000096

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tri Ayu Lestari

NIM : 0306162096

Fak/ Prodi : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul Skripsi : **“Pengaruh Model Pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa di SD Swasta Medan Johor”**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan benar-benar merupakan hasil karya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya. Apabila kemudian hari saya terbukti atau dapat dibuktikan skripsi hasil jiplakan, maka gelar dan ijazah yang diberikan oleh universitas batal saya terima.

Medan, Mei 2020

Yang membuat Pernyataan



TRI AYU LESTARI

NIM: 0306162096

ABSTRAK



Nama : Tri Ayu Lestari
NIM : 0306162096
Fak/ Jur : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/
Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Pembimbing I: Nirwana Anas, M.Pd
Pembimbing II: Riris Nurkholidah Rambe, M.Pd
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *CLIS*
(*Children Learning In Science*)
Terhadap Keterampilan Proses Sains di
SD Swasta Darma Medan Johor

KataKunci: Keterampilan Proses Sains, *CLIS* (*Children Learning In Science*)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: Adakah Pengaruh Keterampilan proses sains siswa yang diajar dengan model pembelajaran *CLIS* (*Children Learning In Science*) pada mata pelajaran IPA materi siklus air.

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen desain yang digunakan yaitu *pretest-posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V SD Swasta Darma Medan Johor Penelitian ini menggunakan 2 kelas yaitu kelas Ekperimen y kelas VA dengan 27 peserta didik dan kelas Kontrol yaitu kelas VB dengan 27 peserta didik. Pengujian hipotesis menggunakan uji-t, Sebelumnya dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

Berdasarkan hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa *T-tabel* yaitu sebesar 3,139, hasil uji hipotesis ini menunjukkan bahwa H_1 diterima, maka dapat diketahui ada pengaruh model pembelajaran *Children Learning In Science* (*CLIS*) terhadap keterampilan Proses Sains siswa

Mengetahui
Pembimbing Skripsi I,

Nirwana Anas, M.Pd
NIP. 197612232005012004

KATA PENGANTAR



Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayahnya kepada umat manusia. Shalawat dan salam semoga tetap kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, seluruh keluarga, sahabat, dan pengikutnya hingga akhir masa.

Skripsi yang berjudul : **"Pengaruh Model Pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) Terhadap keterampilan Proses Sains Siswa pada Mata Pelajaran IPA Kelas V SD Swasta Darma Medan Johor"** merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.

Namun penulis menyadari, bahwa penulis adalah manusia biasa yang tidak luput dari kesalahan dan kekhilapan. Sehingga penulis yakin, bahwa di dalam karya ini banyak terdapat kesalahan dan kejanggalan. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya, dan tidak lupa juga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun, yang nantinya akan sangat membantu penulis dalam memperbaiki karya ini.

Dalam penulisan skripsi ini, tentunya banyak pihak yang telah memberikan bantuan moril maupun materil. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tiada terhingga kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. KH. Saidurrahman, M.Ag** selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UIN-SU)
2. Bapak **Dr.Amiruddin Siahaan, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan.
3. **Dr. Salminawati, S.S.,MA** selaku ketua jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, UIN Sumatera Utara
4. **Nirwana Anas, M.Pd** selaku Dosen Pembimbing Skripsi I yang telah banyak memberikan arahan,bimbingan dan saran-saran terhadap penulisan Skripsi serta telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing penulisan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. **Riris Nur Kholidah Rambe, M.Pd** selaku Dosen Pembimbing Skripsi II. Yang telah banyak memberikan arahan, bimbingan dan saran terhadap penulisan skripsi, serta telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak **Nasrul Syakur Chaniago,M.Pd** selaku sekretaris Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Sumatera Utara yang telah memberikan bimbingan, bantuan maupun mendidik penulis selama mengikuti perkuliahan
7. Bapak **Drs. Rustam, MA** selaku Dosen penasehat akademik yang senantiasa memberikan nasihat, saran dan bimbingannya kepada penulis selama mengikuti perkuliahan.
8. Bapak / Ibu dosen serta staf pegawai Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan Khususnya staf pegawai yang berada dikantor program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang telah

memberikan pelayanan, bantuan, bimbingan maupun penulis selama mengikuti perkuliahan.

9. Seluruh pihak SD Swasta Darma Medan Johor terutama bapak **Sutrisno, M.Pd** selaku kepala sekolah SD Swasta Darma Medan Johor, Ibu **Sri Rahayu Ningsih S.Pd** selaku guru wali kelas VA, ibu **Inggit Nilawati S.Pd** selaku guru wali kelas VB, para staff, pegawai, dan juga siswa/i kelas VA dan VB SD Swasta Darma Medan Johor yang telah berpartisipasi dan banyak membantu selama penelitian berlangsung sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.
10. Teristimewa penulis sampaikan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada Orang tua yang sangat lua biasa yaitu Ayahanda tercinta **Sahren** dan Ibunda tercinta **Satinah** yang senantiasa memberikan dorongan secara moril maupun materil, nasehat dalam segala hal, do'a tulus dan limpahan kasih sayang yang tiada henti untuk kesuksesan anak-anaknya. Karena do'a dan keikhlasan kedua orang tua, penulis mampu menghadapi segala kesulitann dan hambatan yang ada,walaupun pada masa pandemi virus corona pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan perkuliahan dan skripsi ini.
11. Saudara-saudari penulis yaitu Kakak tercinta **Hariati Amd.com** beserta suami **Muhammad Hardiansyah Lubis**, Kakak tercinta **Dewi Safitri S.E** beserta suami **Muhammad Arif**, adik tercinta **Azri Hariansyah Putra** dan satu keponakan tercinta **Arfa Faeyza Athallah Lubis** yang senantiasa memberikan motivasi, semangat dan masukkan, hiburan kepada penulis dalam menyelsaikan perkuliahan dan skripsi ini.

12. Sahabat-sahabat tersayang yaitu, **Desy Wulandari, Fara Ulfa br Sinuhaji, Fitri Delviyani dan Khairina**, yang senantiasa kebersamai penulis dalam perkuliahan dan berjuang bersama menyelesaikan skripsi. **Juheri Iqbal Nasution dan Asrin Nasution** yang selalu memberi dukungan, semangat dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan perkuliahan dan skripsi ini.
13. Bapak **dr. Alsyah Nasution** dan ibu **Alfrida Anwar Harahap** beserta keluarga atas kebaikan menjadi orang tua penulis di perantauan. Anak-anak soleha 44A yaitu **Akidah Nur Kerina, Anisa Widya Sari Nasution, Ayu Deby Putri Handayani, S.M, Inke Nur East Borneo S.Pd, Rahma Sudana Sirega, Yeni Yulia Citra S.Pd, dan Yuli Kastria S.Pd** yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan perkuliahan dan skripsi ini.
14. Sahabat-sahabat penulis yang telah kebersamai penulis sewaktu menyusun skripsi ini, **Ajeng Sestya Ningrum, Budi Setiawan Ginting, Nur Azizah, dan Muhammad Rizki** yang telah memberi semangat dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
15. Seluruh teman-teman Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah khususnya dikelas PGMI-1 stambuk 2016 yang senantiasa menemani dalam suka dalam suka duka perkuliahan dan bersama untuk menuntut ilmu.
16. Seluruh teman-teman KKN kelompok 11 desa Paya Perupuk dan PPL MIS Mutiara yang senantiasa memberikan masukan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

17. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu namanya yang membantu penulis hingga selesai sampai tahap ini.

Penulis menyadari masih banyak kelemahan dan kekurangan baik dari segi isi maupun tata bahasa dalam penulisan skripsi ini. Hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Kiranya isi skripsi ini bermanfaat dalam memperkaya khazanah ilmu pengetahuan.

Wassalam

Medan, Mei 2020

Hormat Penulis

TRI AYU LESTARI
NIM. 0306162096

DAFTAR ISI

ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I : PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II : LANDASAN TEORITIS	8
A. Deskripsi Teori	8
1. Keterampilan Proses Sains	8
2. Model Pembelajaran.....	14
3. Pembelajaran Konstruktivisme	17
4. CLIS (<i>Children Learning in Science</i>)	19
5. Materi Siklus Air	24
B. Penelitian Yang Relevan.....	26
C. Kerangka Berpikir	29
D. Hipotesis Penelitian	30
BAB III : METODE PENELITIAN	32
A. Waktu dan Tempat Penelitian	32
B. Metode dan Desain Penelitian.....	32
C. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel	33
D. Definisi Operasional.....	36
E. Instrumen Pengumpulan Data	36
F. Teknik Pengumpulan Data	39
G. Teknik Analisis Data.....	39

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	42
A. Deskripsi Data	42
B. Uji Persyaratan Analisis Data	50
C. Pembahasan Hasil penelitian	58
BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
A. Kesimpulan	61
B. Implikasi	62
C. Saran	63

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Yang Relevan.....	26
Tabel 3.1 Populasi.....	32
Tabel 3.2 Desain Pretes Kelompok Tanpa Acak	34
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Data Awal Keterampilan Proses Sains Siswa pada Kelas Eksperimen	43
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi <i>Pos- Test</i> Keterampilan Proses Sains Siswa pada Kelas Eksperimen	45
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi <i>Pre- Test</i> Keterampilan Proses Sains Siswa pada Kelas Kontrol	47
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi <i>Pos- Test</i> Keterampilan Proses Sains Siswa pada Kelas Kontrol	48
Tabel 4.5 Hasil Validitas Soal.....	50
Tabel 4.6 Hasil Uji Reabilitas Instrumen	51
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Eksperimen	53
Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Kontrol.....	53
Tabel 4.9 Pengujian Homogenitas Kelas Eksperimen	54
Tabel 4.10 Pengujian Homogenitas Kelas Kontrol.....	54
Tabel 4.11 Group Statistic	56
Tabel 4.12 Hasil Uji T	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bingkai Strategi Pembelajaran	15
Gambar 2.2 Kerangka Berfikir.....	30
Gambar 4.1 Grafik Histogram Data Awal Kemampuan Keterampilan Proses Sains Pada Kelas Ekperimen	44
Gambar 4.2 Grafik Histogram Data Kemampuan Setelah Diberi Perlakuan Dengan Model Pembelajaran <i>Children Learning In Science</i> Keterampilan Proses Sains Pada Kelas Ekperimen	45
Gambar 4.3 Grafik Histogram Data Awal Kemampuan Keterampilan Proses Sains Pada Kelas Kontrol	47
Gambar 4.4 Distribusi Frekuensi <i>Pos- Test</i> Keterampilan Proses Sains Siswa pada Kelas Kontrol	49

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 RPP Model Pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*)
- Lampiran 2 RPP Model Pembelajaran Konvensional
- Lampiran 3 Soal-soal Materi IPA untuk keterampilan proses sains
- Lampiran 4 Kunci Jawaban Soal IPA terhadap Keterampilan Proses Sains

- Lampiran 5 Data Hasil Pretest Kelas Eksperimen Keterampilan Proses Sains Siswa
- Lampiran 6 Data Hasil Post test Kelas Eksperimen
- Lampiran 7 Data Hasil Pretest Kelas Kontrol
- Lampiran 8 Data Hasil Post Tes Kelas Kontrol
- Lampiran 9 Hasil Uji validitas
- Lampiran 10 Hasil Uji Reabilitas
- Lampiran 11 Hasil Uji Normalitas kelas eksperimen
- Lampiran 12 Hasil Uji Homogenitas
- Lampiran 13 Hasil Uji Tukey
- Lampiran 14 Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) secara global telah mengalami berbagai perkembangan. Hal ini dapat dilihat dan dirasakan dalam kehidupan sehari-hari bahwa dengan belajar Sains, dapat meningkatkan kemampuan siswa kearah sikap dan kemampuan yang baik serta berguna bagi lingkungannya. Melalui Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) peserta didik bukan hanya memahami konsep, tetapi juga harus melakukan praktek selama pembelajaran berlangsung guna untuk menghindari kesenjangan sosial dalam kehidupan sehari-hari dan pada masa yang akan datang. Agar peserta didik terampil perlu kiranya keterampilan proses sains diterapkan melakukan pembelajaran untuk melatih keterampilan peserta didik .

Beberapa fakta menunjukkan bahwa masih banyak dijumpai permasalahan pelaksanaan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, di antaranya guru masih menggunakan model pembelajaran yang konvensional dan tidak inovatif sehingga mengakibatkan peserta didik kurang semangat mengikuti pembelajaran, seperti pembelajaran hanya bersifat teori, misalnya meringkas materi dan menganggap pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam sulit dimengerti, membuat peserta didik menjadi bosan saat pembelajaran berlangsung. Wadah yang paling utama untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah sekolah.

Berdasarkan undang-undang sistem pendidikan Nasional nomor 20 tahun 2003 dijelaskan bahwa pendidikan berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermatabat dalam rangka

Mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.¹

Dalam sistem pendidikan nasional, baik tujuan kurikuler ataupun instruksional menggunakan klasifikasi *Benyamin bloom*, Secara garis besar dibagi menjadi tiga ranah yaitu pengetahuan, sikap, dan Keterampilan. Karena pengalaman belajar seumur hidup dengan metode tertentu dan proses perubahan tingkah laku seseorang ataupun kelompok yang melalui jenjang pendidikan formal maupun informal.²

Suparno mengemukakan keterampilan proses sains merupakan keterampilan intelektual yang paling banyak disarankan untuk digunakan dalam membelajarkan sains di SD berdasarkan kurikulum 13. Jika guru dalam mengajarkan konsep Sains lebih menekankan pada proses yaitu siswa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri untuk memahami masalah atau objek yang diamati, maka dapat membawa dampak positif bagi kemajuan belajar siswa yang berorientasi pada peningkatan hasil dan prestasi belajar siswa. Dengan memberikan kesempatan kepada siswa mengkonstruksi pemikirannya sendiri, siswa dapat belajar lebih terampil sehingga dapat menumbuhkan kesan bermakna dan menarik bagi peserta didik, agar tujuan pembelajaran yang diharapkan dalam pembelajaran Sains dapat tercapai.

Belajar Sains bukan hanya sekedar menghafalkan konsep dan prinsip Sains, melainkan dengan pembelajaran Sains diharapkan siswa dapat memiliki sikap

¹ UUD RI No 20 tahun 2003, (2006), *Tentang Sisdiknas*, Jakarta Depdiknas, hal. 7

² Rosdiana A. Bakar (2015), *Dasar-dasar Kependidikan*, (Medan: Gema Ihsani) hal.68

dan kemampuan yang berguna bagi dirinya dalam memahami perubahan yang terjadi di lingkungannya. Khairuddin dan Soedjono mengemukakan bahwa sebagai berikut: Tujuan pembelajaran Sains adalah (1)mengembangkan pengetahuan siswa; (2)mengembangkan sikap siswa; (3)mengembangkan keterampilan siswa; (4)mengembangkan kreativitas siswa; dan (5)melatih siswa berfikir kritis.Dari tujuan pembelajaran Sains yang telah dikemukakan sebelumnya tampak bahwa hasil belajar Sains diharapkan tercermin dari kemampuan siswa bersikap dan bertingkah laku yang baik, dalam memahami fenomena-fenomena alam yang terjadi di lingkungannya. Maka guru hendaknya memandang pembelajaran Sains tidak hanya menekankan pada hasil, tetapi juga salah satu model pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan proses sains adalah model CLIS (*Children Learning In Science*).

Model CLIS merupakan model pembelajaran yang berusaha mengembangkan ide atau gagasan siswa tentang suatu masalah tertentu dalam pembelajaran serta merekonstruksi ide atau gagasan berdasarkan hasil pengamatan atau percobaan.Model CLIS dilandasi atas lima tahap utama, yakni orientasi atau *orientation* (1); permunculan gagasan atau *elicitation of ideas* (2); penyusunan ulang gagasan atau *restructuring of ideas* (3); penerapan gagasan atau *application of ideas* (4); pemantapan gagasan atau *review change ideas*. Pada kenyataanya keterampilan proses sains peserta didik masih rendah berdasarkan dari beberapa penelitian yang dilakukan.

Hasil observasi awal melalui wawancara dengan guru IPA kelas V SD Swasta Darma Medan Johor mengatakan bahwa penilaian Keterampilan proses sains peserta didik belum diterapkan secara khusus di dalam kelas.

Dalam proses pembelajaran IPA, guru belum melibatkan peserta didik secara langsung sehingga peserta didik belum terlatih dalam menyelesaikan berbagai masalah yang ada. Proses pembelajaran tidak hanya ditinjau dari bagaimana mengajar dan menjelaskan isi pelajaran, namun juga bagaimana menghadapi peserta didik, membantu memecahkan masalah, Dari masalah masalah yang telah disebutkan di atas, solusi yang dapat diberikan adalah melalui penerapan suatu model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan keterampilan proses agar siswa bisa lebih terampil.

Penelitian tentang model CLIS dalam Pembelajaran Sains yang dilakukan oleh Dewi Ratnasari, Sukarmin dan Y.Radiyono menyatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) terhadap aktif terhadap kemampuan keterampilan mahasiswa yang dilakukan pada tingkat perguruan tinggi pada program studi pendidikan Fisika di Universitas Sebelas Maret.³ Wawan Eka Setiawan dan Neri Egi Rusmana juga melakukan penelitian tentang CLIS yang mengatakan bahwa terdapat pengaruh yang sangat kuat model pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) untuk meningkatkan keterampilan proses sains yang dilakukan pada tingkat perguruan tinggi pada program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar di STKIP Sebelas April Sumedang .⁴ Penelitian juga dilakukan oleh Hikmawati mengatakan

³Dewi Ratnasari, Sukarmin dan Y.Radiyono, *Implementasi Pendekatan Konstruktivisme melalui model Pembelajaran CLIS (Children Learning In Science) dan pengaruhnya terhadap Aktivitas Belajar dan kemampuan kognitif siswa*, Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan fisika, Vol.3 No.1 Hal.112

⁴Wawan Eka Setiawan dan Neri Egi Rusmana, *Penerapan Model CLIS (CHILDREN LEARNING IN SCIENCE) Dalam Pembelajaran Konsep Dasar ipa*

bahwa kemampuan guru mengajar untuk melihat keterampilan proses masih sangat rendah karena guru hanya mengukur keterampilan proses untuk melihat hasil belajar yang dilakukan pada tingkat sekolah dasar di SDN 51 Lambari Kabupaten Sinjai.⁵

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V Medan Johor T.A 2019/2020**. Dengan harapan setelah diterapkan model ini peserta didik menjadi lebih aktif, dan kreatif dalam kegiatan belajar dan keterampilan proses sains menjadi semakin aktif dan berkembang.

B. Identifikasi Masalah

1. Pembelajaran masih berpusat pada guru
2. Orientasi belajar siswa hanya berpusat pada hasil
3. Kurangnya kreatif guru dalam membuat proses pembelajaran menjadi aktif dan kreatif
4. Model Pembelajaran CLIS (*Children Learning in Science*) belum pernah diterapkan.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasih masalah diatas rumusan masalahnya adalah:

UNTUK Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Mahasiswa Calon Guru IPA SD, Jurnal Pesona Dasar Vol.6 No.2, Hal.67

⁵ Hikmawati, *Penggunaan Pendekatan Keterampilan Proses Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pesawat Sederhana, Siswa Kelas V SDN 51 LAMBARI, Publikasi Vol.11 No.1*

“Bagaimana model pembelajaran CLIS (*Children Learning in science*) berpengaruh Terhadap keterampilan Proses Sains Siswa kelas V di SD Swasta Darma Jl. Karya Sehati Medan Johor T.A 2019/2020

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran CLIS (*Children Learning in Science*) terhadap keterampilan proses sains siswa.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penggunaan model CLIS (*Children Learning in Science*) Pada mata Pelajaran IPA terhadap keterampilan proses di kelas V SD Swasta Darma Medan Johor.

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan dalam penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam dunia pendidikan mengenai pengaruh model Pembelajaran CLIS (*Children Learning in Science*) yang dapat digunakan sebagai referensi untuk mengembangkan pembelajaran yang kreatif dan inovatif, menambah perbendaharaan pustaka serta dapat digunakan sebagai literatur dalam pelaksanaan penelitian dimasa yang akan datang.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Diharapkan melalui model CLIS (*Children Learning in Science*) dapat membantu siswa dalam penguasaan materi dengan baik dan dapat meningkatkan Keterampilan Proses Sains .

b. Bagi Guru

Memberikan wawasan kepada guru dalam proses pembelajaran untuk lebih kreatif dalam menggunakan model-model pembelajaran khususnya model CLIS (*Children Learning in Science*) hasil belajar matematika siswa dan megembangkan kemampuan profesional guru dalam proses pembelajaran.

c. Bagi Peneliti

Melalui penelitian ini dapat memperoleh pengalaman dan pengetahuan mengenai peneliti pengaruh model pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) terhadap Keterampilan Proses Sains

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Deskripsi Teoritis

1. Keterampilan Proses Sains

Pendekatan keterampilan proses ini memandang manusia memiliki berbagai kemampuan dasar-dasar yang berupa mental dan fisik yang mempunyai daya tinggi untuk mempelajari berbagai ilmu dan teknologi serta terampil mengerjakan suatu pekerjaan. Para ilmuwan diberbagai bidang ilmu teknologi mereka telah menemukan penemuan-penemuan baru tanpa terlebih dahulu menguasai konsep dalam suatu disiplin ilmu. Penguasaan seluruh fakta dan konsep dalam disiplin ilmu bahkan menjadi hambatan bagi keterampilan mereka dalam upaya menemukan penemuan-penemuan baru.⁶

Berbagai pendekatan dapat digunakan untuk membelajarkan konsep-konsep sains. Salah satu diantaranya adalah keterampilan proses sains. Keterampilan Proses Sains merupakan keterampilan intelektual. Keterampilan Proses Sains (KPS) merupakan metode ilmiah yang di dalamnya melatih langkah-langkah untuk menemukan sesuatu melalui eksperimen dan percobaan. Keterampilan Proses Sains tidak hanya diberikan kepada peserta didik di tingkat dasar dan menengah bahkan di Perguruan Tinggi. Keterampilan Proses Sains merupakan langkah

⁶ Rosdina A. Bakar (2015) , *Dasar –Dasar Kependidikan*, Medan: Gemainsani hal.55

pendekatan pembelajaran yang diringkas menjadi 5M (mengamati, menanya, menalar, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan) untuk mengajarkan mata pelajaran apapun di Kurikulum Menurut Wahono (2009), keterampilan proses sains (KPS) adalah keterampilan dasar bereksperimen, metode ilmiah, dan berinkuiri. Saat ini Keterampilan proses sains mempunyai peranan penting dalam membantu peserta didik untuk menemukan konsep dan merupakan langkah penting dalam proses belajar mengajar khususnya dalam menemukan konsep materi IPA. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan produk ilmiah yang mengkaji tentang fenomena alam dan segala sesuatu yang berhubungan dengan alam beserta isinya, interaksinya, serta pola-pola kehidupan yang mampu diamati dan dibuktikan dengan logika. IPA merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan metode ilmiah.⁷

Perintah keterampilan sebagaimana yang disampaikan oleh Allah SWT, didalam Al-Quran terdapat pada surah Al-ghasiyyah 17-20

⁷Septi Budi Sartika, *Analisis Keterampilan Proses Sains (KPS) Mahasiswa Calon Guru dalam Menyelesaikan Soal IPA terpadu* (Universitas Muhammadiyah Sidoarjo: Prosiding Seminar Nasional Pendidikan :Tema “Peningkatan Kualitas Peserta didik Melalui Pembelajaran Abad 21) 2015 hal.26

﴿نُصِبَتْ كَيْفًا لِّجِبَالٍ وَإِلَى ﴿١٧﴾ رُفِعَتْ كَيْفًا لِّلسَّمَاءِ وَإِلَى ﴿١٨﴾ خُلِقَتْ كَيْفًا لِّلْبِلِّ إِلَى يَنْظُرُونَ أَفَلَا

﴿سُطِّحَتْ كَيْفًا لِّلْأَرْضِ وَإِلَى ﴿٢٠﴾﴾

Artinya : 17. Maka Apakah mereka tidak memperhatikan unta bagaimana Dia diciptakan; 18. Dan langit, bagaimana ia ditinggikan?; 19. Dan gunung-gunung bagaimana ia ditegakkan? ; 20. Dan bumi bagaimana ia dihamparkan?

Pada surat Al Ghasyiyah ayat 17-20 diatas dijelaskan bagaimana Allah SWT memerintahkan manusia untuk berpikir, memahami, meresapi dan memperhatikan setiap yang terjadi di dunia seperti bagaimana unta diciptakan, langit dan bumi ditinggikan, gunung-gunung ditegakkan dan bumi dihamparkan agar manusia selalu memiliki rasa ingin tahu dan memiliki pengetahuan yang semakin luas.

Berdasarkan dari uraian di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa keterampilan proses belajar sangatlah penting karena peserta didik bukan hanya mengetahui saja namun peserta didik juga terampil serta dapat menguraikan kembali dengan kata-kata peserta didik itu sendiri secara lisan maupun tulisan hal ini sangat dibutuhkan dalam pembelajaran IPA dimana perlu adanya keterampilan proses dalam mempelajari IPA bukan hanya sekedar mengetahui. Maka perlu adanya model pembelajaran yang sesuai dengan keterampilan proses belajar yang menekankan bagaimana proses belajar yang baik dan benar-benar membuat peserta didik memahami bukan hanya sekedar hasil belajar yang baik. Untuk mengetahui keterampilan proses peserta didik perlu adanya penilaian pembelajaran melalui indikator.

Pendekatan keterampilan proses merupakan pendekatan yang paling banyak disarankan untuk digunakan dalam pembelajaran sains di SD berdasarkan kurikulum berbasis kompetensi.

Menurut *Glencoe Science Skill Handbook*, keterampilan proses Sains dapat dikelompokkan menjadi tiga yaitu:

- a. Pengorganisasian informasi terdiri dari keterampilan mengkomunikasikan, menggolongkan, mengurutkan, memetakan konsep, membuat dan menggunakan tabel.
- b. Berpikir Kritis terdiri dari keterampilan mengamati dan menyimpulkan (*Observing and inverting*), membandingkan dan membedakan (*Comparing and Contrasting*) dan mengenal sebab dan akibat.
- c. Mempraktekkan Proses Sains terdiri dari keterampilan membentuk definisi operasional (*Forming Operational definition*), membentuk hipotesis, merancang suatu percobaan untuk menguji hipotesis, memisahkan, dan mengendalikan variabel, dan menafsirkan data.

Menurut Usman Samatowa keterampilan proses sains dibagi menjadi 8 Aspek:

- 1) Mengamati

Proses mengamati dapat dilakukan dengan menggunakan indera kita, tapi tidak menutup kemungkinan pengamatan dilakukan dengan menggunakan alat-alat, misalnya termometer, mikroskop atau timbangan.

2) Menafsirkan

Menafsirkan berarti menjelaskan pengertian sesuatu, baik berupa benda, peristiwa, atau hasil pengamatan. Pengamatan berulang terhadap beberapa objek dan peristiwa dengan tafsiran yang relatif sama akan menghasilkan pola-pola tertentu. Oleh karena itu, keterampilan pengamatan sangat mendukung pengambilan keputusan atau kesimpulan.

3) Meramalkan

Meramalkan sesuatu yang akan terjadi bisa saja dilakukan dengan mengubah cara-cara pengamatan. Keterampilan meramalkan merupakan keterampilan yang penting dimiliki oleh peneliti. Hal ini berkaitan dengan kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi.

4) Menggunakan alat dan bahan

Penggunaan alat dan bahan selama percobaan berlangsung akan menambah pengalaman belajar siswa. Pengalaman menggunakan alat merupakan pengalaman konkrit siswa selama proses belajar

5) Mengelompokkan

Kegiatan mengelompokkan dapat berupa mencari persamaan atau perbedaan dengan cara membandingkan satu objek dengan objek lainnya atau satu peristiwa dengan peristiwa lainnya.

6) Menerapkan konsep

Kegiatan yang dapat dilakukan pada tahap penerapan konsep diantaranya adalah menghubungkan konsep yang satu dengan yang lainnya, membuat dan menggunakan tabel, merancang dan membuat alat sederhana, membuat dan menggunakan grafik serta mengaplikasikan konsep kedalam kehidupan sehari-hari.

7) Mengkomunikasikan

Hal ini berkaitan dengan proses penyampaian informasi atau data-data baik secara tertulis atau secara lisan. Kegiatan yang termasuk keterampilan berkomunikasi diantaranya menyajikan data dan informasi dalam bentuk tulisan dan lisan, menyajikan data dan informasi dalam bentuk model, gambar, grafik, diagram tabel dan lain-lain.

8) Mengajukan pertanyaan

Keterampilan mengajukan pertanyaan merupakan salah satu ukuran untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep siswa setelah melaksanakan pembelajaran. Kegiatan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keterampilan mengajukan pertanyaan yaitu dengan cara menghadapkan siswa kepada masalah-masalah dalam kehidupan. ⁸

⁸ Usman Samatowa (2018), *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*, Jakarta: Indeks, Cet.4 hal.93

2. Model Pembelajaran

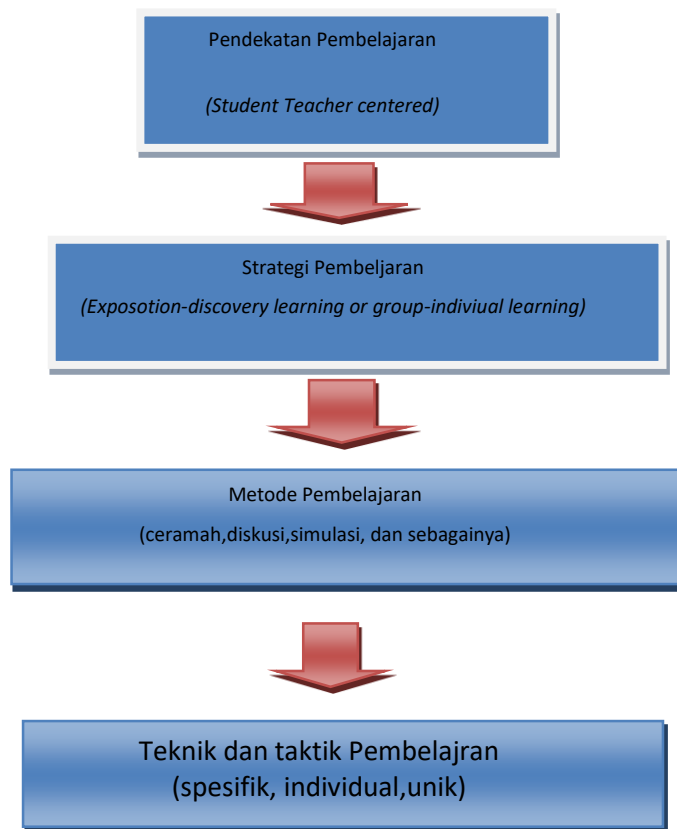
Model adalah upaya untuk mengkokritkan sebuah teori sekaligus juga merupakan sebuah analogi dan representasi dari variabel-variabel yang terdapat dalam teori tersebut.⁹ Model Pembelajaran dikemukakan oleh *Joyco* dan *Weil* mendefinisikan model pembelajaran sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan pembelajran. Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.¹⁰ Kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.

Model Pembelajaran merupakan rangkaian dari pendekatan, metode, teknik, serta taktik pembelajaran apabila itu sudah terbentuk maka itulah yang disebut dengan model pembelajaran, pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran.

Berbicara mengenai model pembelajaran, *Bruce R.Joyce* dan *Marsha Weil* menunjukkan 4 (empat) kelompok model pembelajaran, yaitu: (1) model interaksi sosial; (2) model pengolahan informasi; (3) model personal humanistik; dan (4) model modifikasi tingkah laku

⁹Rusydi Ananda(2019) *Perencanaan Pembelajaran*, Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia, hal.31

¹⁰Mohammad Syarif Sumantri (2015), *Strategi Pembelajaran Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar* ,Jakarta:RajaGrafindo Persada, hal.37



Gambar 2.1 Bingkai Strategi Pembelajaran

Berdasarkan paparan diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah gabungan dari pendekatan pembelajaran, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, serta teknik dan taktik pembelajaran yang dirangkum menjadi satu itulah yang disebut dengan model pembelajaran.

Menurut Mohammad Syarif Soemnatri model pembelajaran adalah:

a. Ciri-ciri Model Pembelajaran

- 1) Mempunyai misi atau tujuan tertentu
- 2) Model berpikir induktif dirancang untuk untuk mengembangkan proses berpikir induktif

- 3) Dapat dijadikan pedoman untuk perbaikan kegiatan belajar mengajar dikelas. Misalnya model CLIS untuk melatih keterampilan proses siswa.
- 4) Dapat dijadikan pedoman untuk perbaikan kegiatan belajar mengajar dikelas.
- 5) Memiliki bagian-bagian model yang dinamakan urutan langkah-langkah pembelajaran (*syntax*), adanya prinsip-prinsip reaksi, sistem sosial, dan sistem pendukung.
- 6) Memiliki dampak sebagai akibat terapan pembelajaran seperti: yaitu hasil belajar yang dapat diukur, dan dampak pengiring hasil belajar jangka panjang.
- 7) Membuat persiapan mengajar (*Desain Instruksional*).¹¹

Untuk mengatasi berbagai problematika dalam pelaksanaan pembelajaran yang dipandang mampu mengatasi kesulitan guru melaksanakan tugas mengajar dan juga kesulitan belajar siswa.

3. Pembelajaran Konstruktivisme

Menurut Paul Suparno, Prinsip-prinsip Konstruktivisme telah banyak digunakan dalam pendidikan Sains dan matematika. Secara umum, prinsip-prinsip itu berperan sebagai referensi dan refleksi kritis terhadap praktik, pembaruan, dan perencanaan pendidikan sains matematika. Prinsip-prinsip yang sering diambil dari konstruktivisme, antara lain: *Pertama*, pengetahuan dibangun oleh siswa secara aktif; *kedua*, tekanan dalam proses belajar terletak pada siswa; *ketiga*, mengajar

¹¹Deni Darmawan dan Dinn Wahyudin (2018), *Model Pembelajaran di Sekolah* Bandung: Remaja Rosdakarya, Hal.4

adalah membantu siswa belajar; *keempat*, tekanan dalam proses belajar lebih pada proses bukan pada hasil akhir; *kelima*, kurikulum menekankan partisipasi siswa; dan *keenam*, guru adalah fasilitator.

Menurut kalangan konstruktivis, belajar merupakan proses aktif siswa mengkonstruksi arti teks, dialog, pengalaman fisis, dan lain sebagainya. Belajar juga merupakan proses mengasimilasikan dan menghubungkan pengalaman atau bahan yang dipelajari dengan pengertian yang sudah dimiliki seseorang sehingga pengertiannya dikembangkan. Proses tersebut antara lain bercirikan sebagai berikut: *pertama*, belajar berarti membentuk makna. Makna diciptakan oleh siswa dari apa yang mereka lihat, dengar, rasakan, dan alami. Konstruksi arti itu dipengaruhi oleh pengertian yang telah mereka miliki. *Kedua*, Konstruksi arti tersebut merupakan proses yang terus-menerus. Setiap kali berhadapan dengan fenomena atau persoalan yang baru dihadapkan rekonstruksi, baik secara kuat maupun lemah.

Ketiga, belajar bukanlah kegiatan mengumpulkan fakta, melainkan lebih kepada suatu pengembangan pemikiran dengan membuat artian yang baru. Belajar bukanlah hasil perkembangan, melainkan merupakan perkembangan itu sendiri; suatu perkembangan yang menuntut penemuan dan pengaturan kembali pemikiran seseorang. *Keempat*, Proses belajar yang sebenarnya terjadi pada waktu skema seseorang dalam keraguan yang merangsang pemikiran lebih lanjut. Situasi ketidakseimbangan adalah situasi yang baik untuk memacu belajar. *Kelima*, hasil belajar dipengaruhi oleh pengalaman siswa dengan dunia fisik dan lingkungannya. dan *Keenam*, hasil belajar seseorang tergantung pada apa yang telah diketahui oleh

siswa; konsep, tujuan, dan motivasi yang mempengaruhi interaksi dengan yang dipelajari

Driver dan Oldham sebagaimana dikutip oleh Suparno dari Methews mengungkapkan beberapa ciri mengajar konstruktivis sebagai berikut:

- 1) Orientasi. Siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan motivasi dalam mempelajari suatu topik. Siswa diberikan kesempatan untuk mengadakan observasi terhadap topik yang hendak dipelajari.
- 2) Estilasi. Siswa dibantu untuk mengungkapkan idenya secara jelas dengan berdiskusi, menulis, membuat poster, dan lain sebagainya. Siswa diberi kesempatan untuk mendiskusikan apa yang diobservasikan dalam wujud tulisan, gambar ataupun poster.
- 3) Restrukturisasi. Dalam hal ini ada tiga hal, yaitu: *pertama*, klarifikasi ide yang dikontraskan dengan ide-ide orang lain atau teman lewat diskusi ataupun lewat pengumpulan ide; *kedua*, membangun ide yang baru; *ketiga*, mengevaluasi ide baru dengan eksperimen.
- 4) Penggunaan ide dalam banyak situasi. Ide atau pengetahuan dibentuk oleh siswa perlu diaplikasikan pada berbagai macam situasi yang dihadapi. Hal ini akan membuat pengetahuan siswa lebih lengkap dan bahkan lebih terperinci dalam segala macam pengecualian.
- 5) *Review*. Bagaimana ide itu berubah. Dapat terjadi bahwa aplikasi pengetahuannya pada situasi yang dihadapi sehari-hari, seseorang

perlu merevisi gagasannya, entah dengan menambahkan suatu keterangan ataupun dengan mengubahnya menjadi lebih lengkap.

12

4. CLIS (*Children Learning in Science*)

CLIS merupakan salah satu pembelajaran yang sejalan dengan model pembelajaran konstruktivisme dan dipandang dapat membantu dan memfasilitasi untuk memudahkan siswa dalam menguasai sains, Fisika dan berlatih mengembangkan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep adalah model pembelajaran *children learning in science* (CLIS). Model pembelajaran CLIS adalah kerangka berpikir untuk menciptakan lingkungan yang memungkinkan terjadinya kegiatan belajar mengajar yang melibatkan siswa dalam kegiatan pengamatan dan percobaan. Pada saat ini kita juga sedang memasuki era informasi. Teknologi dan komunikasi (TIK) yang terus berkembang dan cenderung akan terus mempengaruhi segenap kehidupan manusia. Perkembangan di bidang teknologi informasi dan komunikasi yang sangat cepat ini berpengaruh juga terhadap pribadi, aktivitas, kehidupan ataupun cara berpikir. Perkembangan ini perlu juga dikenalkan pada siswa agar mereka mempunyai bekal pengetahuan dan pengalaman untuk menerapkan dan menggunakan TIK dalam kegiatan belajar mengajar. Dalam proses pembelajaran saat ini banyak dikembangkan media media pembelajaran berbasis komputer, salah satunya pembuatan dan pengembangan *software* dalam media pembelajaran. Model pembelajaran CLIS adalah kerangka berpikir untuk menciptakan lingkungan yang memungkinkan terjadinya kegiatan belajar mengajar

¹² Andi Prastowo. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Tinjauan Teoritis dan Paraktik*. (Jakarta: Prenada Media Group) , 2014 hal. 82-83

yang melibatkan siswa dalam kegiatan pengamatan dan percobaan dengan menggunakan LKS. Model pembelajaran CLIS bertujuan membentuk pengetahuan (konsep) ke dalam memori siswa agar konsep tersebut dapat bertahan lama, karena model pembelajaran CLIS memuat sederetan tahap-tahap kegiatan siswa dalam mempelajari konsep yang diajarkan.¹³

Menurut Usman Samatowa model CLIS pertama kali dikemukakan oleh kelompok *children's learning in science* di Inggris yang dipimpin oleh Driver (1988, Tytler, 1996). Rangkaian fase pembelajaran pada model CLIS oleh Driver (1988) diberi nama *general structure of a constructivist teaching sequence*, sedangkan Tytler (1966) menyebutnya *constructivism and conceptual change views of learning in science*.

Model CLIS terdiri dari atas lima tahap utama, yakni orientasi atau *orientation* (a), permunculan gagasan atau *elicitation of ideas* (b), penyusunan ulang gagasan atau *restructuring of ideas* (c), penerapan gagasan atau *application of ideas* (d), pemantapan gagasan atau *review change ideas* (e). tahap penyusunan ulang gagasan masih dibedakan atas tiga bagian, yaitu pengungkapan dan pertukaran gagasan atau *clarification and exchange*, pembukaan pada situasi konflik atau *exposure to conflict situation* (dan konstruksi gagasan baru dan evaluasi atau *construction of new ideas and evaluation*.

1) Orientasi

¹³Ali Ismail “*Model Pembelajaran (Children Learning In Science) Keterampilan Proses Sains, Penguasaan Konsep, Multimedia Dan Pokok Bahasa Fluida*”. Jurnal Universitas Pendidikan Indonesia, (2015),H.19-20

Orientasi merupakan upaya guru untuk memusatkan perhatian siswa, misalnya dengan menyebutkan dan mempertontonkan suatu fenomena yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari, yang berkaitan dengan topik yang dipelajari. Upaya mengaitkan topik yang akan dipelajari dengan fenomena lingkungan (misalnya produk teknologi) juga merupakan salah satu kegiatan dalam penggunaan pendekatan sains teknologi masyarakat.

2) Pemunculan gagasan pemunculan gagasan merupakan upaya untuk memunculkan konsepsi awal siswa. Misalnya dengan cara meminta siswa menuliskan apa saja yang telah diketahui tentang topik pembicaraan, atau dengan menjawab beberapa pertanyaan uraian terbuka. Bagi guru tahapan ini merupakan upaya eksplorasi pengetahuan awal siswa. Oleh karena itu, tahapan ini juga dilakukan melalui wawancara informal.

3) Penyusunan Ulang Gagasan

Pengungkapan dan pertukaran gagasan mendahului pembukaan ke situasi konflik. Tahap ini merupakan upaya memperjelas dan mengungkapkan gagasan awal siswa tentang suatu topik secara umum, misalnya dengan cara mendiskusikan jawaban siswa pada dua langkah kedua (pemunculan gagasan) dan kelompok kecil, kemudian salah satu anggota kelompok melaporkan hasil diskusi tersebut kepada salah satu anggota kelompok melaporkan hasil diskusi tersebut kepada seluruh kelas. Guru tidak membenarkan atau

menyalahkan. Pada tahap pembukaan ke situasi konflik siswa diberi kesempatan untuk mencari pengertian ilmiah yang sedang dipelajari di dalam buku teks atau hasil pengamatan terhadap kegiatan yang dilakukan. Tahap konstruksi gagasan baru dan evaluasi dilakukan untuk mencocokkan gagasan yang sesuai dengan fenomena yang dipelajari guna mengkonstruksi gagasan baru. Siswa diberi kesempatan untuk melakukan percobaan dan observasi, kemudian mendiskusikannya dengan kelompoknya.

4) Penerapan Gagasan

Pada tahap ini siswa diminta menjawab pertanyaan yang disusun untuk menerapkan konsep ilmiah yang telah dikembangkan siswa melalui percobaan atau observasi ke dalam situasi baru. Gagasan yang sudah direonstruksi ini dalam aplikasinya dapat digunakan untuk menganalisis isu dan memecahkan masalah yang ada lingkungan.

5) Pemantapan Gagasan

Konsepsi yang telah diperoleh siswa perlu diberi umpan balik oleh guru untuk memeperkuat konsep ilmiah tersebut. Dengan demikian, diharapkan siswa yang konsepsi awalnya tidak konsisten dengan konsep ilmiah sadar akan mengubah konsepsi awalnya menjadi konsepsi ilmiah. Pada kesempatan ini dapat juga diberi kesempatan membandingkan konsep ilmiah yang sudah disusun dengan konsep awal pada tahap b.

Pada Umumnya setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing, tidak ada model pembelajaran yang sempurna berikut adalah

a. Kelebihan dari Model pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) :

- 1) Siswa dapat mengembangkan ide-ide atau gagasan pemikiran
- 2) Membiasakan peserta didik untuk belajar mandiri dalam menyelesaikan masalah.
- 3) Melatih kerja sama peserta didik melalui kerja kelompok
- 4) Menciptakan suasana kelas yang lebih bermakna sehingga pembelajaran menjadi aktif, kreatif dan menyenangkan
- 5) Melatih pendidik dalam mengajar aktif tidak monoton

b. Kekurangan dari Model Pembelajaran (*Children Learning in Science*) :

- 1) Kejelasan setiap tahap dalam model pembelajaran CLIS tidak selalu mudah dilaksanakan,
- 2) pendidik sulit untuk pindah dari satu fase ke fase lainnya,
- 3) serta pendidik sering lupa untuk memantapkan gagasan peserta didik, sehingga jika hal ini terjadi maka peserta didik akan kembali kepada konsepsi awal.¹⁴

5. Materi Siklus Air

¹⁴ Usman Samatowa (2018) ,*Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*, Jakarta:Indeks Cet.4 hal.74-75

Materi IPA yang digunakan untuk penelitian yaitu “ Daur Air” dengan Kompetensi Dasar 3.8 Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup. Melalui pembelajaran ini diharapkan: 1) peserta didik mengetahui tentang proses daur air; 2) timbul rasa ingin tahu tentang topik yang akan dibahas yaitu tentang daur air secara bertahap Air merupakan kebutuhan pokok manusia yang sifatnya harus dipenuhi karena manusia tidak dapat hidup tanpa air. Air yang dimanfaatkan manusia berasal dari sumber air. Dikarenakan pentingnya dalam kehidupan, air perlu digunakan sebaik-baiknya.

Proses daur air meliputi sinar matahari akan menguapkan air yang ada di laut, sungai, dan danau. Demikian juga air dari tanah dan tumbuhan yang berada di darat. Air tersebut akan menjadi uap air dan naik ke angkasa menjadi awan. Hal ini disebut penguapan. Di angkasa, awan yang mengandung uap air mengalami pembekuan sehingga membentuk butiran-butiran air. Hal itu terjadi, karena semakin tinggi tempat di permukaan bumi, maka semakin rendah udaranya.¹⁵ Surah Al- Jasiyah Ayat 5 .

وَأَخْتَلَفِ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ رِزْقٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَتَصْرِيفِ الرِّيْحِ ؕ آيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ ﴿٥﴾

Artinya : Dan pada pergantian malam dan siang dan hujan yang diturunkan Allah dari langit lalu dihidupkan-Nya dengan air hujan itu bumi sesudah matinya; dan pada perkisaran angin terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang berakal.

Tafsiran ayat ini menurut Ibnu Katsir Kitab ini diturunkan dari Allah yang Mahaperkasa lagi maha bijaksana. Sesungguhnya pada langit dan bumi benar-benar terdapat tanda-tanda (Kekuasaan Allah) untuk orang-orang yang beriman. Dan

¹⁵S. Rositawaty & Aris Muharam. (2008). *Senang Belajar Ilmu Pengetahuan Alam 5: untuk sekolah dasar /madrasah ibtidaiyah kelas 5*. Jakarta: Pusat Perbukuan, hal. 130-131.

pada penciptaan kamu dan binatang-binatang yang melata yang bertebaran (dimuka bumi) terdapat terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) untuk kaum yang meyakini, dan pada pergantian malam dan siang dan hujan yang diturunkan Allah dari langit, lalu dihidupkan-Nya dengan air hujan itu bumi sesudah matinya dan pada perkisaran angin terdapat pula tanda-tanda kekuasaan Allah bagi kaum yang berakal.

Dari ayat diatas dapat dipahami bahawa Allah SWT, menurunkan air hujan yang banyak manfaat nya untuk mahluk hidup yang ada di bumi ini oleh karena perlu sekali untuk mempelajari siklus air agar kita bisa lebih bersyukur kepada

Allah SWT, atas karunianya yang diberikan kepada seluruh umat di bumi

B. Penelitian yang Relevan

Tabel 2.1

NO.	Nama, Tahun, Judul	Variabel Penelitian	Metodologi	Hasil
	Wawan Eka Setiawan dan Neri Egi Rusmana, 2019, Pengaruh Model Pembelajaran <i>CHILDREN LEARNING IN SCIENCE (CLIS)</i> dalam Pembelajaran konsep dasar IPA untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan sikap ilmiah mahasiswa calon guru IPA SD.	Variabel X dalam penelitian ini adalah model <i>CLIS (CHILDREN LEARNING IN SCIENCE)</i> , sedangkan variable Y adalah keterampilan proses sains siswa .	Metode <i>Pre-experimenetal</i> .	Model pembelajaran <i>CLIS (CHILDREN LEARNING IN SCIENCE)</i> memberi pengaruh yang kuat terhadap peningkatan keterampilan proses sains dan sikap ilmiah mahasiswa PGSD.

	Dewi Ratna Sari, Sukarmin, Y.Radiyono, 2017, Implementasi Pendekatan konstruktivisme melalui model <i>CLIS (Children Learning in Science)</i> dan penagrauhnya terhadap Aktivitas belajar dan kemampuan kognitif siswa.	Variable X dalam penelitian ini adalah model pembelajaran CLIS, sedangkan variable Y Aktivitas belajar dan kemampuan kognitif siswa.	Metode yang digunakan deskriptif kuantitatif terdiri dari <i>visual activities, oral ativities</i> , dan <i>writing activies</i> .	Hasil dai penelitian ini adalah data diperoleh sebagai berikut: 1) Nilai gain ternormalisasi pada <i>visual activities</i> sebesar 0,78 (tinggi) ; <i>oal activities</i> sebesar 0,31 (sedang); <i>writing activies</i> sebesar 0,49 (sedang); peningkatan rata-trat nilai ketuntasan kemampuan kognitif siswa berdasarkan nilai gain ternormalisasi 0,32 (sedang) .
	Hikmawati, 2017 Penggunaan Pendekatan	Variable X dalam penelitian ini adalah pendekatan keterampilan	penelitian tindakan kelas	Proses pemebelajaran pokok bahasan pesawat

	<p>keterampilan proses sains dalam meningkatkan hasil belajar siswa dikelas V SDN Lamabarri</p>	<p>proses . Sedangkan variable Y adalah hasil belajar siswa pada materi pesawat sederhana.</p>	<p>(Action reasearch) yaitu rancangan penelitian berdaur ulang (siklus).</p>	<p>ssderhana dengan mmenggunakan pendekatan keterampilan proses dapat dicapai karena dari satu siklus ke siklus berikutnya terus diadakan refleksi dan perbaikan.</p>
	<p>Ali Ismail, 2018, Penerapan model pemebelajaran CLIS (<i>Children Learning in Scinece</i>) berbantuan multi media untuk meningkat penguasaan konsep fisika pada siswa SMA.</p>	<p>Variable X dalam penelitian ini adalah model pembelajaran CLIS Sedangkan variable Y dalam Penguasaan konsep fisika pada siswa SMA dengan bantuan Multi media.</p>	<p>Penelitian ini menggunakan desain penelitian <i>randomized control group Pretest-Potstest design dengan sampel</i> eksperimen kelas XI di salah satu SMA di Kabupaten Garut.</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa penguasaan konsep setelah diterapkan model pembelajaran <i>Children Learning In Science</i> (CLIS) meningkat secara signifikan dilihat dari nilai gainnya. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh rata-rata N-gain penguasaan konsep 63% untuk kelas eksperimen dan 52% untuk kelas kontrol. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran <i>Children Learning In Science</i> (CLIS) dapat lebih meningkatkan penguasaan</p>

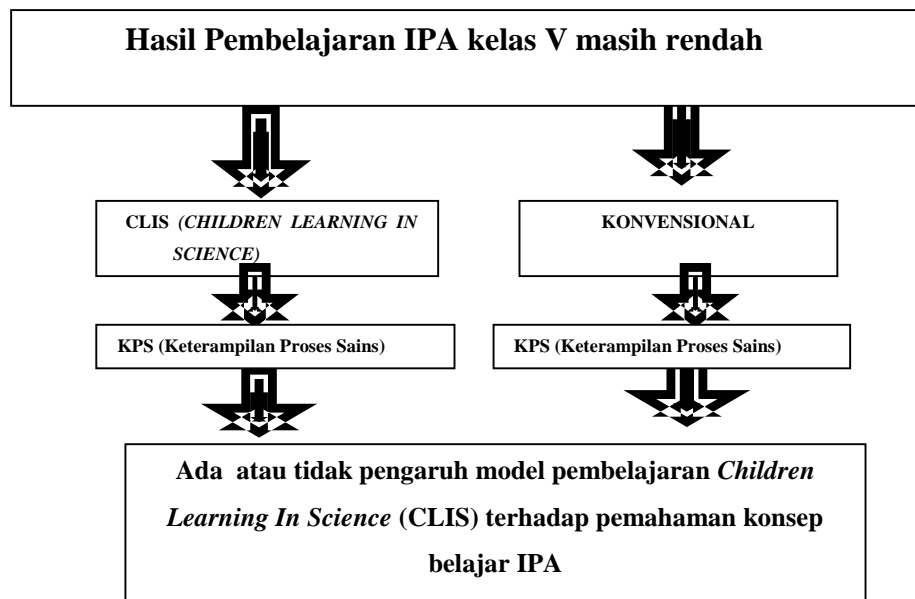
				konsep siswa di bandingkan dengan pembelajaran konvensional berbantuan multimedia
Esti Yuli Widayanti, 2016	Dalam penelitian ini yang menjadi Variabel X Pengembangan TES sedangkan Variabel Y adalah Keterampilan proses Sains Dasar SD/MI	Penelitian ini merupakan penelitian jenis <i>Research and Development (R & D)</i> , yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifannya..	Hasil dari tahap ini adalah Hasil dari tahap ini adalah terdapat 10 butir soal diterima (butir nomor 1, 2, 7, 8, 9, 15, 17, 18, 22 dan 23), 13 butir soal diperbaiki/ direvisi (butir nomor 3, 4, 5, 6, 11, 12, 13, 14, 16, 19, 20, 21, 24), dan 1 soal dibuang / tidak digunakan (nomor 10). Tingkat reliabilitas butir soal tes adalah 0.524, merupakan tingkat reliabilitas dengan klasifikasi sedang.pat 10 butir soal diterima (butir nomor 1, 2, 7, 8, 9, 15, 17, 18, 22 dan 23), 13 butir soal diperbaiki/ direvisi (butir nomor 3, 4, 5, 6, 11, 12, 13, 14, 16, 19, 20, 21, 24), dan 1 soal dibuang / tidak digunakan (nomor 10). Tingkat reliabilitas butir soal tes adalah 0.524, merupakan tingkat	

				reliabilitas dengan klasifikasi sedang.
--	--	--	--	--

C. Kerangka Berpikir

Proses belajar mengajar peserta didik tidak selalu memperoleh pemahaman konsep belajar yang baik hal ini disebabkan oleh beberapa faktor salah satu nya karena dalam pembelajaran pendidik kurang maksimal dalam pembelajaran seperti cara penyampaian materi yang monoton hanya menggunakan ceramah, penugasan serta pembelajaran yang tidak bervariasi yang membuat peserta didik menjadi kurang aktif sehingga mempengaruhi pemahaman konsep belajar khususnya pada materi IPA. Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang melibatkan konsep-konsep sains dimana materi yang dipelajari akan melibatkan alam sekitar serta materi yang disampaikan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, hal ini menuntut peserta didik untuk belajar disertakan praktik atau dalam penyampaian materi harus disertakan proses yang nyata agar peserta didik lebih memahami materi tersebut. Salah satu model pembelajaran yang menekankan keaktifan peserta didik yaitu model pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) dimana model pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) ini tidak hanya menyampaikan materi secara teori saja namun juga dengan praktik membuat peserta didik menjadi mandiri dan aktif. Berikut ini adalah gambar kerangka berpikir.





Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

D. Hipotesis

Sesuai dengan masalah yang ada pada penelitian maka hipotesis penelitian ini adalah :

- . H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran *Children Learning In Science* (CLIS) terhadap keterampilan proses sains peserta didik kelas V SD Swasta Darma Medan Johor
- H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran *Children Learning In Science* (CLIS) terhadap keterampilan proses sains peserta didik kelas V SD Swasta Darma Medan Johor.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di SD Swasta Darma Jl. Karya Sehati Medan Johor. Waktu pelaksanaan penelitian ini pada semester genap Tahun Ajaran 2019-2020 Selama 3 minggu .

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terjadi dari objek atau subjek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.¹⁶ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Swasta Dharma Medan Jl.Karya Sehati yang dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 3.1

Kelas	Jumlah Siswa
V-A	27
V-B	27
Jumlah	54

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Pengambilan sampel terjadi bila populasi besar dan peneliti tidak memungkinkan mempelajari semua yang ada pada populasi tersebut. Tetapi, menurut Suharsimi Arikunto dalam buku Indra Jaya. Mengemukakan bahwa apabila

¹⁶Jemmy Rumengan, 2012,*Metodologi Penelitian Dengan SPSS*,Batam: Uniba Press, hal. 45

populasi penelitian berjumlah kurang dari 100 maka sampel yang diambil adalah semuanya. Namun, apabila populasi penelitian berjumlah lebih dari 100 maka sampel dapat diambil antara 10-15%, 20-25% atau lebih.¹⁷

Berdasarkan pendapat di atas, pada penelitian ini populasi jumlahnya kurang dari 100 maka yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Swasta Dharma Medan yang terdiri dari dua kelas yang berjumlah 54 siswa.

C. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperimen atau eksperimen semu. Dalam desain ini dipilih secara *nonrandomized control group pre-test post-test design* atau *pre-test post-test* tidak secara random dan menggunakan dua kelas dengan kemampuan kelas yang setara.

Dua kelas tersebut dibagi menjadi dua kelompok. Kelompok pertama dinamakan kelompok eksperimen dan kelompok kedua dinamakan kelompok kontrol. Kedua kelompok, baik eksperimen maupun kontrol setelah mendapat perlakuan yang berbeda kemudian dibandingkan, kelompok-kelompok tersebut dipilih dan ditempatkan tanpa melalui randomisasi. Meskipun terdapat kelompok kontrol, akan tetapi kelompok kontrol tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.¹⁸

¹⁷Indra Jaya, 2013, *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*. Bandung: CitaPustaka Media Perintis, hal. 32

¹⁸Sugiyono, 2009, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta, hal. 114

Tabel 3.2 Desain Pre-test Kelompok Tanpa Acak

	Model Pembelajaran	Model Pembelajaran <i>CLIS</i> (<i>Children Learning in Science</i>) (X ₁)	Pembelajaran Konvensional (X ₂)
Keterampilan Proses Sains			
	Keterampilan Proses Sains (Y)	(X ₁ , Y)	(X ₂ , Y)

Sumber:¹⁹

Keterangan:

X₁Y = Keterampilan Proses Sains yang diajarkan dengan model pembelajaran *CLIS* (*Children Learning in Science*)

X₂Y = Keterampilan Proses Sains yang diajarkan dengan model pembelajarankonvensional

¹⁹Sukardi, 2011, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*, Jakarta: Bumi Aksara, hal. 186

Berdasarkan tabel 3.3 dapat dijelaskan bahwa sampel dibedakan menjadi dua kelompok yaitu, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada awal pelajaran, kedua kelompok tersebut diberikan soal pretest yang sama dan pada materi yang sama. Pretes disini berfungsi sebagai tolak ukur, sejauh mana pemahaman dan persiapan awal terhadap materi yang akan disampaikan.

Kemudian, proses pembelajaran dimulai dengan menerapkan perlakuan (model pembelajaran). Untuk kelompok eksperimen, sistem pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah sedangkan untuk kelompok kontrol menggunakan sistem pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan tanya jawab.

Sebagai evaluasi pemahaman siswa terhadap proses pembelajaran yang telah dilaksanakan, maka guru memberikan soal post tes yang sama pada masing-masing kelompok. Soal post test tersebut sama dengan soal pretest. Hal itu dilakukan dengan harapan pengetahuan awal dalam menjawab soal-soal pretest yang belum dimengerti oleh siswa dapat di pahami selama proses pembelajaran berlangsung. Pada akhirnya siswa-siswi dapat menjawab soal-soal post tes yang mirip dengan pretes tersebut. Hasil post tes inilah yang secara umum disebut sebagai hasil kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menjawab pertanyaan.

Peningkatan hasil test dari masing-masing kelas dibandingkan (diuji perbedaannya), demikian juga antara peningkatan hasil tes antara kelompok kontrol dan eksperimen. Perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok tersebut yang menunjukkan pengaruh dari perlakuan yang diberikan.

D. Definisi Operasional

Ada 2 definisi oprasional variabel yang disampaikan yaitu:

1. Model CLIS (*Children Learning In Science*) (X)

Model CLIS terdiri dari atas lima tahap utama, yakni orientasi atau *orientation* (a), permunculan gagasan atau *elicitation of ideas* (b), penyusunan ulang gagasan atau *restructuring of ideas* (c), penerapan gagasan atau *application of ideas* (d), pemantapan gagasan atau *review change ideas* (e). tahap penyusunan ulang gagasan masih dibedakan atas tiga bagian, yaitu pengungkapan dan pertukaran gagasan atau *clarification and axchange* , pembukaan pada situasi konflik atau *exposure to conflict situation* (dan konstruksi gagasan baru dan evaluasi atau *construction of new ideas and evaluation*).

2. Keterampilan Proses Sains (Y)

keterampilan proses sains (KPS) adalah keterampilan dasar bereksperimen, metode ilmiah, dan berinkuiri. Saat ini Keterampilan proses sains mempunyai peranan penting dalam membantu peserta didik untuk menemukan konsep dan merupakan langkah penting dalam proses belajar mengajar khususnya dalam menemukan konsep materi IPA

E. Intrument Pengumpulan Data

1. Tes Tertulis

Instrumen penelitian selalu juga disebut dengan alat pengumpulan data. Instrumen memegang peran penting dalam suatu penelitian, karena validitas serta kesahihan data yang diperoleh akan sangat ditentukan oleh kualitas atau validitas instrument yang digunakan, di samping prosedur pengumpulan data yang

ditempuh.²⁰ Instrumen yang digunakan berbentuk tes tertulis yang disusun berdasarkan KD yang dipelajari. Adapun tipe tesnya adalah tes jenis essay sebanyak 25 butir soal. Sebelum instrumen diberikan kepada sampel, tes tersebut diuji cobakan terlebih dahulu di kelas V (non sampel), dengan tujuan untuk mengetahui apakah tes tersebut sudah memenuhi persyaratan dari sebuah tes. Seperti validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda setiap soal.

Sebagai sebuah data yang diuji, maka setiap butir soal yang dijawab benar oleh siswa akan diberi skor 2 sedangkan jawaban yang salah akan diberi skor 0. Hal tersebut dilakukan untuk memudahkan dalam pengujian Validitas, realibilitas, dan sebagainya. Instrument sebagai alat ukur terhadap kemampuan berpikir kritis haruslah memenuhi KD materi pelajaran yang dijabarkan dalam dalam berbagai indikator.

1.1 Uji Validitas

Validitas adalah istilah yang menggambarkan kemampuan sebuah instrumen untuk mengukur apa yang ingin diukur. Validitas membicarakan keshahian sebuah alat ukur untuk mendapatkan data.²¹

Validitas instrumen pada penelitian dihitung dengan rumus, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

²⁰Masganti Sitorus, *op. cit.*, hal. 62

²¹Salim, 2018, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Bandung: Citapustaka Media, hal.

- N : Jumlah Responden
 X : Jumlah Skor Item Variabel X
 Y : Jumlah Skor Item Variabel Y

1.2 Uji Realibilitas

Reabilitas adalah kemampuan alat ukur untuk tetap konsisten meskipun ada perubahan waktu. Kekonsistenan instrumen penelitian amat diperlukan. Kita tidak mungkin mempercayai sebuah data yang dihasilkan oleh instrumen penelitian yang hasilnya berubah-ubah. Kita juga tidak

mungkin memiliki sebuah kesimpulan jika data yang dihasilkan tidak dapat dipercaya.²²

Reabilitas instrumen pada penelitian dihitung dengan rumus KR-20 (Kuder Richardson), yaitu:

$$r_i = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Keterangan:

- r = reabilitas tes secara keseluruhan
 n = jumlah butir soal
 s = standart deviasi dari soal
 p = proporsi subyek yang menjawab item yang benar
 q = proporsi subyek yang menjawab item yang salah

Klasifikasi koefisien reabilitas:

- 0,91-1,00 : sangat baik
 0,71-0,90 : tinggi
 0,41-0,70 : cukup

²²Ibid., 135.

0,21-0,40 : rendah
 R<0,20 : sangat rendah

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi sebagai teknik pengumpulan data tidak terbatas pada orang, tetapi pada obyek-obyek alam yang lain juga. Sutrisno Hadi (1986) mengemukakan bahwa, observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Data diantara yang terpenting adalah proses pengamatan dan ingatan.²³

Tes Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kedua kelas sampel ini kemudian diberikan *pretest* sebelum proses pembelajaran dimulai dan *posttest* sesudah proses pembelajaran. hal tersebut dilakukan untuk mengukur pengetahuan awal dan kesiapan siswa tentang materi apa yang dipelajari (*pretest*) dan untuk mengukur hasil belajar siswa (*posttest*) setelah proses pembelajaran dilakukan. Soal yang diberikan baik *pretest* maupun *posttest* adalah sama. Dari kedua sumber inilah (*pretest dan posttest*) data akan diambil.

G. Teknik Analisis Data

1. Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan pada skor (hasil *pre tes* dan *post tes*). Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Uji kenormalan yang digunakan adalah uji Liliefors.

²³Sugiyono, *Op.cit.*,103

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Langkah yang dilakukan untuk menentukan normal tidaknya data yaitu mengurutkan data sampel dari yang terkecil hingga terbesar, setelah data diurutkan maka langkah selanjutnya yaitu menentukan nilai Z dari tiap-tiap data kemudian menentukan besar peluang untuk masing-masing nilai Z_1, Z_2, \dots, Z_n lebih kecil atau sama dengan Z_i , selanjutnya yaitu menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian menghitung harga mutlakanya, ambil nilai terbesar diantara harga-harga mutlak selisih harga tersebut, nilai ini dinamakan L_0 yang kemudian memberikan interperstasi L_0 dengan membandingkannya dengan L_t . L_t adalah harga yang diambil dari tabel harga kritis uji Liliefors langkah yang terakhir yaitu mengambil kesimpulan berdasarkan harga L_0 dan L_t yang telah didapat. Apabila $L_0 < L_t$ maka sampel berasal dari distribusi normal.²⁴

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas yang digunakan adalah uji homogenitas dua varian atau uji Fisher. Rumus yang digunakan adalah:²⁵

$$F = \frac{Sx^2}{Sy^2}$$

Keterangan:

F = Homogenitas

S_x^2 = varians data pertama/variens terbesar

²⁴Indra Jaya. *op., cit.* hal. 253

²⁵Ibid., hal. 261

$S_y^2 =$ varians data kedua/variens terkecil

Adapun kriteria pengujiannya adalah:

H_0 diterima jika $F_h < F_t$ $H_0 =$ data memiliki varian homogen

H_0 ditolak jika $F_h > F_t$ $H_0 =$ data tidak memiliki varian homogen

3. Pengujian Hipotesis Penelitian

Uji hipotesis dilakukan untuk melihat perbedaan hasil tes siswa dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, yaitu dengan cara:

Menggunakan Uji-t jika kedua data berdistribusi normal dan homogen.

Hasil perhitungan t-hitung dibandingkan dengan t-tabel pada taraf signifikan 0,05 dengan kriteria:

Menolak H_0 , jika t-hitung $>$ t-table dan H_a diterima

Terima H_0 , jika t-hitung $<$ t-table dan H_a ditolak

Pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan rumus(Polled Varian):

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \times \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Pengujian signifikan dari uji-t dilakukan dengan tabel t pada tingkat signifikansi 5 %. Apabila t hitung lebih besar dari t tabel, maka hipotesis nol ditolak dan apabila t hitung lebih kecil dari t tabel maka hipotesis nol diterima atau gagal untuk hipotesis.

BAB IV

HASIL PENELITIAN .

A. Uji Persyaratan Analisis Data

1. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan validator ahli Bapak Safran, M.Pd,I Berdasarkan soal yang telah dibuat oleh peneliti terdapat 10 soal dan semuanya di katakana valid dan diterima oleh validator ahli. Kemudian validitas dilakukan kepada siswa kelas VI SD Swasta Dharma Medan Johor yang di anggap mampu mengerjakan instrument hasil belajar karena telah mempelajari materi tersebut sebelumnya pada mata pelajaran IPA. Siswa diberikan soal yang berjumlah 10 soal yang telah di validkan oleh validator ahli kepada 30 orang responden.

Hasil perhitungan validitas tes siswa dilakukan dengan menggunakan Microscop Excel dengan kriteria pengujian validitas adalah setiap instrument soal dikatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{table}$. Setelah dilakukan analisis hasil validitas diperoleh data bahwa terdapat 5 soal valid dan 5 soal tidak valid. Adapun hasil validitas tes dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 4.5

Hasil Validitas Soal

Untuk Instrumen	Nomor Soal	Valid	Tidak Valid
Essay	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,	4,6,8,9,10	1,2,3,5,7

2. Uji Reabilitas

Kemudian peneliti melakukan uji reabilitas dengan menggunakan *IBM SPSS 17*. Maka diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.6

Hasil Uji Reabilitas Instrumen

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,636	11

Berdasarkan uji reabilitas yang dilakukan dengan menggunakan *IBM SPSS 17* diperoleh hasil 0,636 menggunakan teknik alpha yang dikembangkan oleh George dan Mallery maka termasuk kedalam kategori tinggi.

3. Nilai rata-rata *N-gain* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Keterampilan poses siswa kelas eksperimen dan kontrol setelah diberi perlakuan sebelum diberikan perlakuan, siswa terlebih dahulu diberikan pretes untuk mengetahui kemampuan awal siswa dengan jumlah soal 5. Penilaian dilakukan dengan menggunakan skala 100. Setelah diketahui hasil pretes, selanjutnya siswa kelas eksperimen diajarkan dengan menggunakan model CLIS (*Children Learning In Science*).

Penerapan model pembelajaran ini dilakukan dengan tahap persiapan, dimana guru membawa RPP dan media berupa laptop, gelas bekker, es batu, dan memberikan apersepsi dan motivasi belajar siswa sebelum memulai pembelajaran. Kemudian guru membagi siswa menjadi 4-5 orang dengan latar belakang siswa yang berbeda-beda. Setelah siswa mendapatkan teman kelompoknya, siswa diminta untuk mengamati Video yang diberikan oleh guru kemudian mendiskusikan proses

terjadinya hujan dari video yang ditontonkan oleh guru. Setelah siswa mampu menjelaskan proses terjadinya hujan kemudian guru meminta salah seorang siswa menjelaskan kembali yang ada di video tersebut . Setelah proses belajar mengajar selesai guru bersama-sama dengan siswa membuat kesimpulan pembelajaran berdasarkan apa yang diketahui. Pada pertemuan terakhir pembelajaran siswa diberikan post tes untuk melihat keterampilan proses sains siswa setelah diberikan perlakuan sebanyak 5soal dengan skala 100.

Untuk kelas kontrol siswa juga diberikan pretes sebanyak 5soal dengan skala 100. Lalu siswa diberikan materi pelajaran yang sama dengan metode konvensional. Pada akhir pembelajaran siswa juga diberikan pos tes sebanyak 5 soal dengan skala 100.

4. Analisis Perbedaan Nilai Kelas Eksperimen dan Nilai Kelas Kontrol

Data hasil belajar dalam penelitian ini adalah data hasil belajar *pretes* dan *postes*. *Pretes* adalah tes yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa baik dari kelas kontrol maupun eksperimen sebelum diberikan perlakuan. Sedangkan *postes* bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas kontrol dan eksperimen setelah diberi perlakuan.

Sebelum diberikan perlakuan, siswa terlebih dahulu diberikan *pretes* sebanyak 5 soal. Setelah mengetahui keterampilan proses sains awal siswa selanjutnya siswa diberi perlakuan dengan menerapkan model CLIS (*Children Learnig In Science*) pada kelas eksperimen.

5. Uji Normalitas

Untuk hasil uji normalitas data hasil pretes dan post test siswa kelas eksperimen dan data hasil pretest dan post test siswa kelas kontrol dihitung menggunakan *IBM SPSS 17* sebagai berikut.

Tabel 4.7

Hasil Uji Normalitas

a. Normalitas Eksperimen

Tests of Normality

	as eksperimen	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
ai	tes	,169	27	,046	,901	27	,006
nor	st_tes	,165	27	,057	,917	27	,033
mal							

Lilliefors Significance Correction

b. Normalitas Kontrol

Tabel 4.8

Tests of Normality

	LAS KONTROL	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
AI NORMAL	PRE	,180	27	,024	,878	27	,009
	POST	,213	27	,003	,904	27	,016

Dari perbandingan hasil uji normalitas di atas, terlihat bahwa hasil yang didapati dari kegiatan *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol yaitu berdistribusi normal. Ini terlihat dari nilai Sig., apabila banyak data kurang dari 50 buah maka lihat Uji *Shapiro-Wilk*. Jika nilai $\text{Sign.} > \alpha (0,05)$, maka hal ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan sampel dari kedua kelas yaitu eksperimen dan kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

6. Uji Homogenitas

Dari data posttest antar siswa kelompok eksperimen dan siswa kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.9
Pengujian Homogenitas Kelas Eksperimen

Test of Homogeneity of Variances

MOGENITAS PRETES

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
5,162	1	52	,027

Data hasil post test dan postes eksperimen diatas dapat dilakukan uji homogenitas. Setelah pengujian homogenitas, dapat dilihat pada tabel *Test of Homogeneity of Varians* nilai probabilitas (signifikansi) adalah 0,27 lebih besar dari 0,05 maka bersifat homogen.

Tabel 4.10
Pengujian Homogenitas Kelas Kontrol

Test of Homogeneity of Variances

MOGENITAS PRETES

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,018	1	52	,894

Data hasil post test dan postes eksperimen diatas dapat dilakukan uji homogenitas. nilai probabilitas (signifikansi) adalah 0,894 lebih besar dari 0,05 maka bersifat homogen.

Dari data homogenitas di atas, kedua kelas tersebut bersifat homogen sehingga tidak ada perbedaan diantara keduanya dan data yang ada dapat dikatakan normal

dan memiliki variansi yang sama. Tidak ada perbedaan diantara keduanya dan data yang ada dapat dikatakan normal dan memiliki varians yang sama. Tidak ada perbedaan kelas yang lebih unggul daripada kelas tersebut, masing-masing kelas memiliki persamaan antara siswa yang berprestasi dan juga memiliki siswa yang kurang atau lambat dalam belajar.

7. Pengujian Hipotesis/Hasil Analisis Data

Pengujian hipotesis bertujuan untuk memberikan jawaban yang dikemukakan peneliti apakah hipotesis dapat diterima atau ditolak.

Hipotesis yang akan diuji adalah:

- a. H_a : Ada pengaruh penggunaan Model Pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi siklus air di SD Swasta Darma Medan Johor
- b. H_o : Tidak ada pengaruh penggunaan Model Pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi siklus air di SD Swasta Darma Medan Johor

Group Statistics

Tabel 4.11

	KELAS	N	Mean	Std.Deviation	Std.Error Mean
Nilai Uji T	Eksperimen	27	86,48	6,015	1,158
	Kontrol	27	81,48	5,686	1,094

Dilakukan uji hipotesis untuk menguji hipotesis digunakan uji beda rata-rata yang *Independent Sample T-Test* sedangkan untuk menggunakan taraf signifikan yaitu jika signifikan $> 0,05$ maka H_0 ditolak, dan H_a diterima jika signifikan $< 0,05$, setelah dilakukan uji perbedaaan rata-rata dengan *Independent Sample T-Test* maka hasilnya sebagai berikut.

Tabel 4.12

Hasil uji T

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
SIL_BELAJAR	.018	.894	3.139	52	.003	000	1,593	1,803	3,197
R			3.139	51,837	.003	000	1,593	1,803	3,197

Berdasarkan tabel di atas, tentang *output* dari perhitungan uji beda rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen yang menggunakan Model Pembelajaran CLIS (*Children Learning in Science*) dan kelompok kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional maka dapat dilihat pada tabel bahwa *mean* atau rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen maka dapat dilihat pada tabel *group statistic* bahwa *mean* atau rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen sebesar 86,48 sedangkan kelompok kontrol sebesar 81,48. Jadi rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata kelompok kontrol. Kemudian dapat pula dilihat tabel *Independent Sample Test* bahwa nilai sig pada kolom *Levene's Test For Equality Of Variance* diperoleh nilai 0,318. Jika dirumuskan hipotesisnya yaitu $H_0 : sig < 0,05$ artinya sampel tidak mempunyai varian yang sama, maka hasil *output* disimpulkan bahwa H_a diterima karena $sig > 0,05$ yaitu $0,318 > 0,05$ artinya kedua sampel memiliki varian sama.

Pada kolom *T-Test For Equality Of Means* diperoleh nilai 0.00, jika rumusan hipotesis yaitu $H_0 : \text{sig} > 0,05$ artinya tidak ada perbedaan hasil belajar siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (tidak ada pengaruh model Pembelajaran CLIS) dan $H_a : \text{sig} < 0,05$ artinya terdapat perbedaan hasil belajar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (terdapat pengaruh penggunaan Model Pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*), maka dari hasil *output* disimpulkan bahwa H_a diterima karena $\text{sig} < 0,05$ yaitu $0,00 < 0,05$ artinya bahwa hasil belajar siswa kelompok eksperimen yang menggunakan model Pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) pada pembelajaran dapat berpengaruh terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi siklus air di SD swasta Darma Medan Johor.

B. Deskripsi Data

Pengujian tes keterampilan proses sains siswa dalam penelitian ini dilakukan di kelas V SD Swasta Darma Medan. Penelitian ini memakai dua kelas yaitu satu kelas sebagai kelas kontrol dan satu kelas sebagai kelas eksperimen, yaitu kelas VA sebagai kelas Kontrol dan kelas VB sebagai kelas Eksperimen. Tes keterampilan proses sains diberikan kepada kedua kelas yang masing –masing berjumlah pada kelas VA berjumlah 27 siswa dan pada kelas VB berjumlah 27 siswa. Tes keterampilan proses sains diberikan berbentuk uraian sebanyak 5 soal valid.

Sebelum memberikan perlakuan terlebih dahulu peneliti memberikan soal tes kemampuan awal untuk melihat keterampilan proses sains siswa pada kelas tersebut dalam bentuk uraian (*Essay*). Kepada kedua kelas yang diberikan perlakuan. Tes kemampuan awal dilakukan untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa sebelum diberi perlakuan. Setelah diberikan perlakuan, maka peneliti

memberikan soal tes keterampilan proses sains (*Pos-Tes*) yang berbentuk uraian (*essay*) kepada siswa yang telah diberi perlakuan tersebut.

Dari data yang diperoleh pada penelitian dan setelah ditabulasi maka diperoleh deskripsi data masing-masing variabel diatas yaitu :

- 1) Untuk kelas eksperimen pada tes kemampuan awal (*Pre-test*) untuk keterampilan proses sains diperoleh nilai rata-rata = 63,7073 dan simpangan baku (SD)=6,443
- 2) Untuk Kelas eksperimen data *Post-test* keterampilan proses sains diperoleh nilai rata-rata =86,48148 dan simpangan baku (SD)=6,015
- 3) Untuk kelas Kontrol pada tes kemampuan awal (*Pre-test*) untuk keterampilan proses sains diperoleh nilai rata-rata 53,148 dan simpangan baku (SD)=9,917
- 4) Untuk kelas kontrol pada data *post-tes* keterampilan proses diperoleh nilai rata-rata= 81,48 dan simpangan baku (SD)= 5,6864

Secara terperinci deskriptif akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Data Hasil *Pre-test* Keterampilan Proses Sains Siswa

a. Kelas Eksperimen

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil sebelum diberi perlakuan (tes kemampuan awal) pada kelas eksperimen maka dapat diuraikan sebagai berikut. Untuk kemampuan keterampilan proses sains: nilai rata-rata sebesar 63,7073; Standar Deviasi = 6,443 dengan rentang nilai tertinggi 70, banyak kelas 6, panjang interval kelas 3 dan batas bawah kelas interval 55.

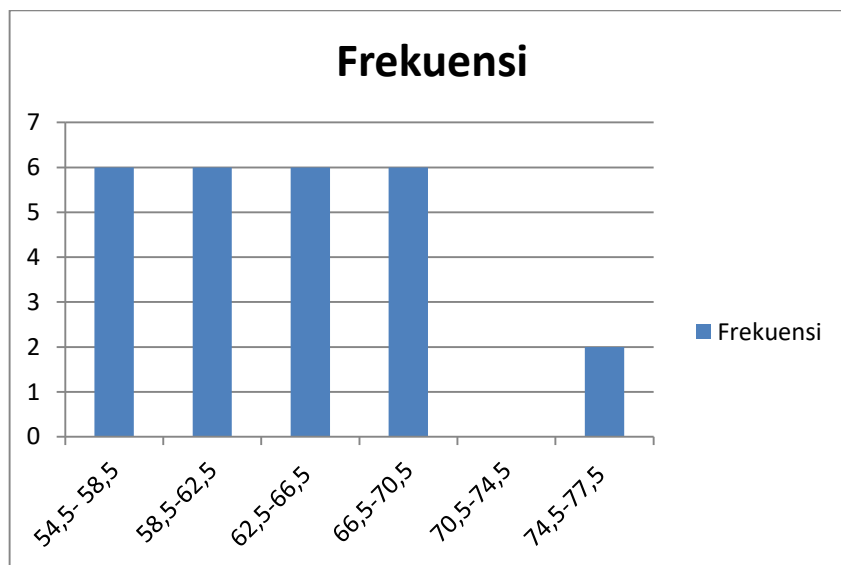
Distribusi frekuensi nilai kemampuan dapat dilihat pada tabel dan diagram dibawah ini :

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Data Awal Keterampilan Proses Sains Siswa pada Kelas Eksperimen

Kelas	Interval Kelas	F	Fr
1	54-5-58,5	6	22%

2	58,5-62,5	6	22%
3	62,5-66,5	6	22,00%
4	66,5-70,5	7	26,00%
5	70,5-74,5	0	0%
6	74,5-77,5	2	8,00%
Jumlah		27	100%

Selain itu distribusi frekuensi nilai keterampilan proses sains pada kemampuan awal pada kelas eksperimen dapat dilihat dalam bentuk diagram



Gambar 4.1 Grafik Histogram Data Awal Kemampuan Keterampilan Proses Sains Pada Kelas Ekperimen

Dari tabel dan grafik dapat dilihat bahwa nilai rata-rata hasil keterampilan proses sains pada kemampuan awal berada pada interval kelas ke 4 yaitu 26 % dari jumlah keseluruhan siswa yaitu 27 orang. Siswa dengan nilai diatas rata-rata 15 orang siswa atau 56% dari jumlah keseluruhan siswa yaitu 27, sedangkan siswa yang memperoleh nilai dibawah rata-rata adalah 12 orang siswa atau 44%.

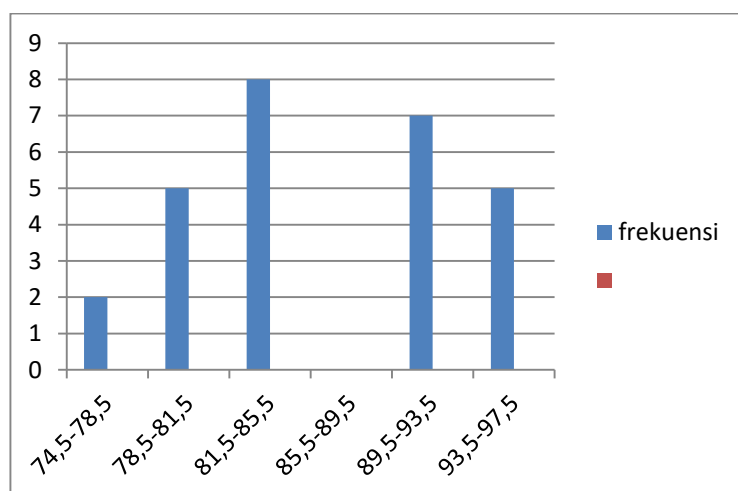
Berdasarkan tabel distribusi data keterampilan proses sains siswa diatas diketahui bahwa terdapat 15 orang siswa memperoleh nilai pada rentang 62,5-77,5. Mereka mampu menjawab dengan jawaban yang hampir sempurna sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa kelas eksperimen memiliki kategori sangat baik. Untuk mengerjakan soal-soal dari keterampilan proses sains.

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil setelah diberi perlakuan (*Post-test*) pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Children Learning In Science* maka dapat diuraikan sebagai berikut. Untuk kemampuan keterampilan proses sains: nilai rata-rata sebesar 86,4 ; Standar Deviasi = 6,015 dengan rentang nilai tertinggi 95, banyak kelas 6, panjang interval kelas 4 dan batas bawah kelas interval 75.

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi *Pos- Test* Keterampilan Proses Sains Siswa pada Kelas Eksperimen

Kelas	Interval Kelas	frekuensi	Fr
1	74,5-78,5	2	7,40%
2	78,5-81,5	5	18,50%
3	81,5-85,5	8	29,60%
4	85,5-89,5	0	0%
5	89,5-93,5	7	26,00%
6	93,5-97,5	5	18,50%
Jumlah		27	100%

Selain itu distribusi frekuensi nilai keterampilan proses sains pada kemampuan setelah diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Children Learning In Science* pada kelas eksperimen dapat dilihat dalam bentuk diagram



**Gambar 4.2 Grafik Histogram Data Kemampuan Setelah Diberi
Perlakuan Dengan Model Pembelajaran *Children Learning In Science*
Keterampilan Proses Sains Pada Kelas Ekperimen**

Dari tabel dan grafik dapat dilihat bahwa nilai rata-rata hasil keterampilan proses sains pada kemampuan setelah diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Children Learning In Science* berada pada interval kelas ke 3 yaitu 29,6, % dari jumlah keseluruhan siswa yaitu 27 orang. Siswa dengan nilai diatas rata-rata 12 orang siswa atau 34% dari jumlah keseluruhan siswa yaitu 27, sedangkan siswa yang memperoleh nilai dibawah rata-rata adalah 15 orang siswa atau 56%.

Berdasarkan tabel distribusi data keterampilan proses sains siswa diatas diketahui bahwa terdapat 12 orang siswa memperoleh nilai pada rentang 89,5-97,5. Mereka mampu menjawab dengan jawaban yang hampir sempurna sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa kelas ekperimen memiliki kategori baik. Untuk mengerjakan soal-soal dari keterampilan proses sains.

b. Kelas Kontrol

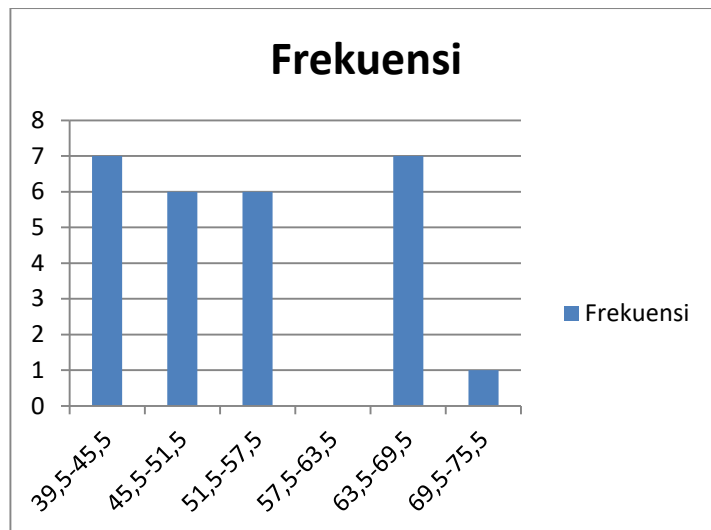
Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil sebelum diberi perlakuan pada kelas kontrol maka dapat diuraikan sebagai berikut. Untuk kemampuan keterampilan proses sains: nilai rata-rata sebesar 53,148 ; Standar Deviasi = 9,91 dengan rentang nilai tertinggi 70, banyak kelas 6, panjang interval kelas 6 dan batas bawah kelas interval 40.

**Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi *Pre- Test* Keterampilan Proses Sains Siswa
pada Kelas Kontrol**

Kelas	Interval Kelas	F	Fr
1	39,5-45,5	7	26%
2	45,5-51,5	6	22,20%
3	51,5-57,5	6	22,20%
4	57,5-63,5	0	0
5	63,5-69,5	7	26%

6	69,5-75,5	1	3,70%
Jumlah		27	100%

Selain itu distribusi frekuensi nilai keterampilan proses sains pada kemampuan awal pada kelas eksperimen dapat dilihat dalam bentuk diagram



Gambar 4.3 Grafik Histogram Data Awal Kemampuan Keterampilan

Proses Sains Pada Kelas Kontrol

Dari tabel dan grafik dapat dilihat bahwa nilai rata-rata hasil keterampilan proses sains pada kemampuan awal berada pada interval kelas ke 5 yaitu 26 % dari jumlah keseluruhan siswa yaitu 27 orang. Siswa dengan nilai diatas rata-rata 14 orang siswa atau 49% dari jumlah keseluruhan siswa yaitu 27, sedangkan siswa yang memperoleh nilai dibawah rata-rata adalah 13 orang siswa atau 51%.

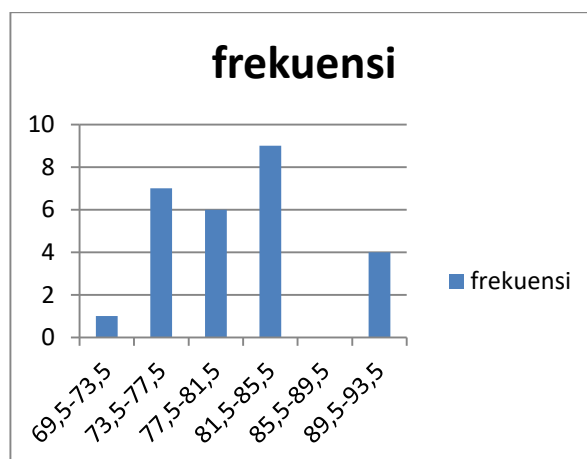
Berdasarkan tabel distribusi data keterampilan proses sains siswa diatas diketahui bahawa terdapat 15 orang siswa memperoleh nilai pada rentang 51,5-75,5. Mereka mampu menjawab dengan jawaban yang Kurang sempurna sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa kelas kontrol memiliki kategori Kurang baik. Untuk mengerjakan soal-soal dari keterampilan proses sains.

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil setelah diberi perlakuan (*Post-test*) pada kelas Kontrol dengan menggunakan model pembelajaran *Konvensional* maka dapat diuraikan sebagai berikut. Untuk kemampuan keterampilan proses sains: nilai rata-rata sebesar 81,48 ; Standar Deviasi =5,68 dengan rentang nilai tertinggi 90, banyak kelas 6, panjang interval kelas 4 dan batas bawah kelas interval 70.

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi *Pos- Test* Keterampilan Proses Sains Siswa pada Kelas Kontrol

Kelas	Kelas Interval	frekuensi	Fr
1	69,5-73,5	1	4%
2	73,5-77,5	7	26%
3	77,5-81,5	6	22%
4	81,5-85,5	9	33%
5	85,5-89,5	0	0
6	89,5-93,5	4	15%
Jumlah		27	100%

Selain itu distribusi frekuensi nilai keterampilan proses sains pada kemampuan awal pada kelas eksperimen dapat dilihat dalam bentuk diagram



Gambar 4.4 Grafik Histogram Data Kemampuan Setelah Diberi Perlakuan Dengan Model Pembelajaran *Konvensional* Keterampilan Proses Sains Pada Kelas Kontrol

Dari tabel dan grafik dapat dilihat bahwa nilai rata-rata hasil keterampilan proses sains pada kemampuan setelah diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Konvensional* berada pada interval kelas ke 4 yaitu 33 % dari jumlah keseluruhan siswa yaitu 27 orang. Siswa dengan nilai diatas rata-rata 13 orang siswa atau 48% dari jumlah keseluruhan siswa yaitu 27, sedangkan siswa yang memperoleh nilai dibawah rata-rata adalah 14 orang siswa atau 52%.

Berdasarkan tabel distribusi data keterampilan proses sains siswa diatas diketahui bahawa terdapat 13 orang siswa memperoleh nilai pada rentang 81,5-93,5. Mereka mampu menjawab dengan jawaban yang hampir sempurna sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa kelas Kontrol memiliki kategori Kurang baik. Untuk mengerjakan soal-soal dari keterampilan proses sains

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini bertitik tolak dari pertanyaan apakah terdapat pengaruh model pembelajaran CLIS (*Children Learning in Science*) pada mata pelajaran IPA, bagaimana keterampilan proses sains siswa pada mata pelajaran IPA dan apakah terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan Model pembelajaran CLIS (*Children Learning in Science*) terhadap keterampilan proses sains siswa. Pada penelitian ini kedua kelompok berdistribusi normal dan homogen. Hasil awal yang diperoleh menunjukkan bahwa keterampilan proses sains siswa masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil pretes yang diberikan pada tiap masing-masing siswa.

Setelah dilakukan uji hipotesis hasil belajar siswa secara keseluruhan dapat ditarik kesimpulan bahwa H_0 ditolak. Sedangkan H_a diterima. H_a menyatakan

bahwa rata-rata keterampilan poses sains siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran CLIS (*Children Learning in Science*) lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang pembelajarannya secara konvensional. Dapat dilihat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata postes kelas eksperimen yaitu 86,48 lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata postes kelompok kontrol yaitu 81,48. Setelah dilakukan analisis hasil penelitian terdapat beberapa hal yang menyebabkan perbedaan nilai rata-rata antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, penyebab-penyebab tersebut diantaranya.

Siswa di kelas eksperimen merasa nyaman belajar karena proses pembelajaran yang dilakukan berbeda dengan proses pembelajaran yang biasa mereka lakukan. Adanya perbedaan hasil belajar siswa antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol disebabkan karena disetiap tahap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CLIS (*Children Learning in Science*) adalah pembelajaran yang didesain untuk meningkatkan pembelajaran aktif dan menyenangkan. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap untuk mempraktekkan media pembelajaran dengan kelompoknya. Sedangkan konvensional hanya menekankan kepada guru saja yang lebih aktif dalam proses pembelajaran. Guru juga yang lebih kreatif dalam proses pembelajaran.

Setelah dilakukan pengolahan data hasil penelitian, secara umum penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa pembelajaran pada mata pelajaran IPA yang dilakukan menunjukkan bahwa pembelajaran IPA dengan model pembelajaran CLIS (*Children Learning in Science*) dapat memberikan pengaruh positif terhadap keterampilan proses sains siswa. Keterampilan proses sains ini terlihat dari cara

menjawab soal postes oleh siswa kelas eksperimen dengan nilai rata-rata tes 86,48 lebih baik daripada siswa kelas kontrol dengan nilai rata-rata 81,48.

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Dari Hasil analisis data tentang penerapan model pembelajaran CLIS (*Children Learning in Science*) terhadap keterampilan proses sains siswa di SD Swasta Dharma Medan Johor maka dapat disimpulkan bahwa: Pengaruh model pembelajaran CLIS (*Children Learning in Science*) terhadap keterampilan proses sains siswa materi siklus air kelas V SD Swasta Darma Medan Johor yang diajarkan dengan model pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) memperoleh nilai *pretest* 63,70 dan nilai *postes* 86,48 dengan selisih rata-rata kenaikan hasil belajar 22,70. Sedangkan keterampilan proses sains siswa materi IPA kelas V SD Swasta Darma Medan Johor yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional (tanpa menggunakan model pembelajaran CLIS (*Children Learning in Science*)) memperoleh nilai *pretest* 53,14 dan nilai *postes* 81,48 dengan selisih rata-rata kenaikan hasil belajar 28,34.

Terdapat pengaruh yang signifikan dengan menggunakan model pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) terhadap keterampilan proses sains siswa materi siklus air di kelas V di SD Swasta Darma Medan Johor jika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Nilai rata-rata kelas eksperimen 86,48 dan nilai rata-rata kelas kontrol 81,48 selisih rata-rata sebesar 5. Dengan demikian terdapat peningkatan nilai sebesar 5 dengan menggunakan model pembelajaran CLIS (*Children Learning in Science*) jika dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran yang konvensional tidak menggunakan media. Berdasarkan hasil analisis inferensial dengan menggunakan IBM SPSS Versi 17

diperoleh $\text{Sig}(2.\text{Tailed}) < \alpha$ ($0,00 < 0,05$). Maka berdasarkan kriteria pengujian dapat dikatakan bahwa model pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa di SD Swasta Darma Medan Johor.

B. Implikasi Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan suatu eksperimen dimana hasil yang diperoleh diharapkan menjadi suatu parameter dalam pertimbangan atau pengambilan keputusan dimana suatu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran guna meningkatkan keterampilan proses sains terutama pada kemampuan keterampilan siswa dalam mata pelajaran IPA. Penelitian ini telah membuktikan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) terhadap hasil terhadap keterampilan proses sains siswa khususnya pada materi siklus air Senilai. Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) dapat dijadikan salah satu solusi cerdas yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam belajar sebagai upaya untuk mendapatkan keterampilan proses sains yang optimal dari siswa terutama dalam mata pelajaran IPA.

Model CLIS merupakan model pembelajaran yang berusaha mengembangkan ide atau gagasan siswa tentang suatu masalah tertentu dalam pembelajaran serta merekonstruksi ide atau gagasan berdasarkan hasil pengamatan atau percobaan.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti ingin memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Kepada Kepala Sekolah SD Swasta Darma terus membimbing dan memotivasi guru-guru agar menggunakan media pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran.
2. Bagi guru mata pelajaran IPA, agar memilih media pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran yang diajarkan, agar dapat menunjang proses pembelajaran yang lebih aktif, efektif dan efisien.
3. Bagi peneliti selanjutnya, Peneliti dapat melakukan penelitian pada materi, model dan kemampuan yang sama yaitu materi siklus air dengan model pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) terhadap keterampilan proses sains siswa, agar dapat dijadikan sebagai studi perbandingan dalam meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- A.Bakar Rosidiana (2015), *Dasar-dasar Kependidikan*, Medan: Gema Ihsani
- Arikunto,Suharsimi.(2006), *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan
Praktik*.Jakarta: Rineka Cipta,
- Budi Sartika Septi (2015) , *Analisis Keterampilan Proses Sains (KPS) Mahasiswa Calon Guru dalam Menyelesaikan Soal IPA terpadu* (Universitas Muhammadiyah Sidoarjo: Prosiding Seminar Nasional Pendidikan :Tema “Peningkatan Kualitas Peserta didik Melalui Pembelajaran Abad 21)
- Darmawan Deni dan Wahyudin Dinn (2018), *Model Pembelajaran di Sekolah*,
Bandung: Remaja Rosdakarya
- Departemen Agama RI, *Al-Quran Dan Terjemahan* ,Bandung: Sygma Grafik
- Febriana Indayana Tanjung (2018), *Strategi Pembelajaran Biologi* ,Medan:
Widya Puspita
- Ismail Ali (2015) “*Model Pembelajaran (Children Learning In Science) Keterampilan Proses Sains, Penguasaan Konsep, Multimedia Dan Pokok Bahasa Fluida*”. Jurnal Universitas Pendidikan Indonesia
- KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) (2009) Jilid 3
- Prastowo Andi (2014), *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Tinjauan Teoritis dan
Paraktik*, Jakarta:Prenada Media Group
- Rositawaty S. & Muharam Aris (2008). *Senang Belajar Ilmu Pengetahuan Alam 5: untuk sekolah dasar /madrasah ibtidaiyah kelas 5*. Jakarta: Pusat Perbukuaan
- Saefuddin Asis, *Pemebelajaran Efektif* , (2016) Bandung: Remaja Rosdakarya
- Samatowa Usman(2018), *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*, Jakarta:Indeks,
2018

Syarif Sumantri Mohammad (2015), *Strategi Pembelajaran Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar* Jakarta:RajaGrafindo Persada

Sudjana Nana dan Ibrahim (1998) , *Peneitian dan Penilaian Pendidikan*, Bandung: Sinarbaru

Sudjana (2005), *Metoda Statistika*, Bandung: Tarsito

UUD RI No 20 tahun 2003, (2006),*Tentang Sisdiknas* , Jakarta Depdiknas

Jaya Indra,2013, *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*.Bandung:CitaPustaka MediaPerintis.

Salim dan Haidir (2019) *Penelitian Pendidikan Metode,Pendekatan dan Jenis*,Jakarta:Divisi PrenadaMedia Group

Ananda Rusydi (2019) *Perencanaan Pembelajaran*, Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia,

Sitorus Masganti, (2009),*Metodologi Penelitian Pendidikan Islam*, Medan:IAIN Press hal.118

Ratnasari Dewi, Sukarmin dan Y.Radiyono, *Implementasi Pendekatan Konstruktivisme melalui model Pembelajaran CLIS (Children Learning In Science) dan pemgaruhnya terhadap Aktivitas Belajar dan kemampuan kognitif siswa*, Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan fisika,Vol.3 No.1 Hal.112

Eka Wawan Setiawan dan Neri Egi Rusmana, *Penerapan Moddel CLIS (CHILDREN LEARNING IN SCIENCE)Dalam Pembelajaran Konsep Dasar ipa UNTUK Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Mahasiswa Calon Guru IPA SD*, Jurnal Pesona Dasar Vol.6 No.2,Hal.67

Hikmawati, *Penggunaan Pendekatan Keterampilan Proses Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pesawat Sederhana, Siswa Kelas V SDN 51 LAMBARI*, Publikasi Vol.11 No.1

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SD Swasta Darma Medan Johor
Kelas/ Semester	: V / II (Dua)
Tema	: 8 (Sahabat Lingkungan Kita)
Subtema	: 1 (Manusia dan Lingkungan)
Pembelajaran ke	: 1
Alokasi Waktu	: 2x 35 menit

a. Kompetensi Inti (KI)

1. sMenerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
3. Memahami penegetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat mmebaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya dirumah, sekolah, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dlam arya yag estetis, dlama gerakan yang mnecerminkan anak sehat, dan dalam tindkan yang mencrminkan perilaku anak beriman dan berahlak mulia.

B. Kompetensi Dasar

a. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

- 3.8. Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup
- 4.8 Membuat karya tentang skema siklus air berdasarkan informasi dari berbagai sumber.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Ilmu Penegtahuan Alam

- 3.8.1 Menemukan dampak siklus air pada peristiwa di bumi serta kelangsungan mahluk hidup
- 3.8.2 Memperlihatkan siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan mahluk hidup
- 4.8.1 Menggambarkan karya tentang skema siklus air berdasarkan informasi dari berbagai sumber
- 4.8.2 Mendemonstrasikan karya tentang skema siklus air berdasarkan informasi dari berbagai sumber

D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah melakukan analisis terhadap siklus air siswa mampu menemukan dan memperlihatkan dampak siklus air pada peristiwa di bumi serta kelangsungan mahluk hidup, seperti manfaat air bagi manusia, hewan dan tumbuhan.
2. Melakukan kegiatan berdiskusi untuk membuat karya tentang skema siklus air agar siswa mampu menggambarkan dan mendemonstrasikan tentang skema siklus air berdasarkan beberapa sumber.
3. Melalui orientasi siswa diharapkan mampu memahami proses . terjadinya siklus air

E. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pembuka	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberi salam dan menanyakan kabar siswa2. Siswa diajak untuk berdoa bersama dipimpin oleh seorang siswa3. Guru memeriksa kehadiran siswa4. Guru memberikan motivasi agar siswa semangat belajar hari ini5. Siswa diberi informasi bahwasannya yang akan dipelajari hari ini adalah	5 Menit

	<p>Tema 8 <i>Lingkungan Sahabat Kita</i> pada subtema 1 pembelajaran 1</p> <p>6. Siswa diberitahukan bahwa fokus pembelajaran hari ini adalah IPA</p>	
<p>Inti</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati video /yang diperlihatkan oleh gurudan Siswa juga mengamati kegiatan yang dilakukan guru yaitu, guru memperlihatkan video untuk menyampaikan proses terjadi hujan (siklus hidrologi)(<i>Orientasi</i>) 2. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok untuk berdiskusi ,Setelah memperhatikan dan membaca wacana tersebut, agar dapat menemukan manfaat air pada kehidupan mahluk hidup. (<i>Pemunculan Gagasan</i>) 3. Setelah itu Siswa diminta untuk berdiskusi kembali, untuk mengamati gambar berikut! <div data-bbox="582 1473 1145 1832" data-label="Image"> </div> <p>siswa diminta kembali untuk maju kedepan agar mendemontrasikan hasil yang</p>	<p>60 menit</p>

	<p>digambar dan menjelaskan proses terjadinya hujan.</p> <p><i>(Mendemonstrasikan)</i></p> <p>4. Siswa Melakukan Percobaan untuk mengamati proses terjadinya hujan dengan menggunakan akat dan bahan yang telah disediakan</p> <p><i>(Mendemonstrasikan)</i></p> <p>5. Siswa diberi kesempatan untuk menuliskan 1 pertanyaan dari setiap kelompok mengenai gambar yang telah diamati guru <i>(Menanya)</i></p> <p>6. Kemudian salah satu siswa menjawab pertanyaan tersebut, dan menjelaskan proses siklus air.</p>	
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya tentang pembelajaran yang belum dipahami dari pembelajaran hari ini 2. Kemudian, guru akan mempersilahkan siswa lain untuk menjawab pertanyaan tersebut 3. Kemudian, siswa diminta untuk menyampaikan hasil dari pembelajaran hari ini atau menyimpulkan kegiatan belajar hari ini. 4. Kemudian guru memberikan penguatan mengenai jawaban-jawaban dari siswa, agar lebih terarahkan. 5. Melakukan penilaian hasil pembelajaran 6. Kemudian, guru menyampaikan kepada siswa untuk mengulang pelajaran dirumah 	<p>5 menit</p>

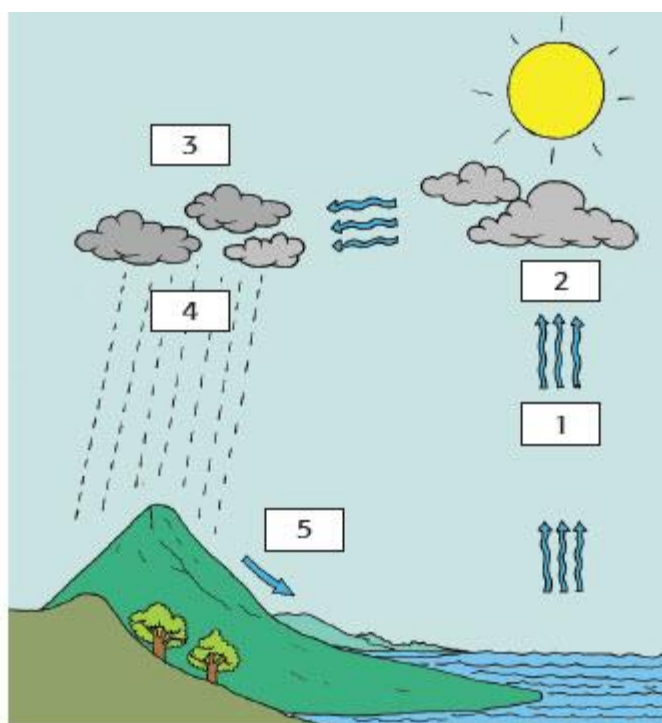
	7. Mengajak semua siswa untuk berdoa bersama dan dipimpin oleh salah seorang siswa.	
--	---	--

F. Penilaian

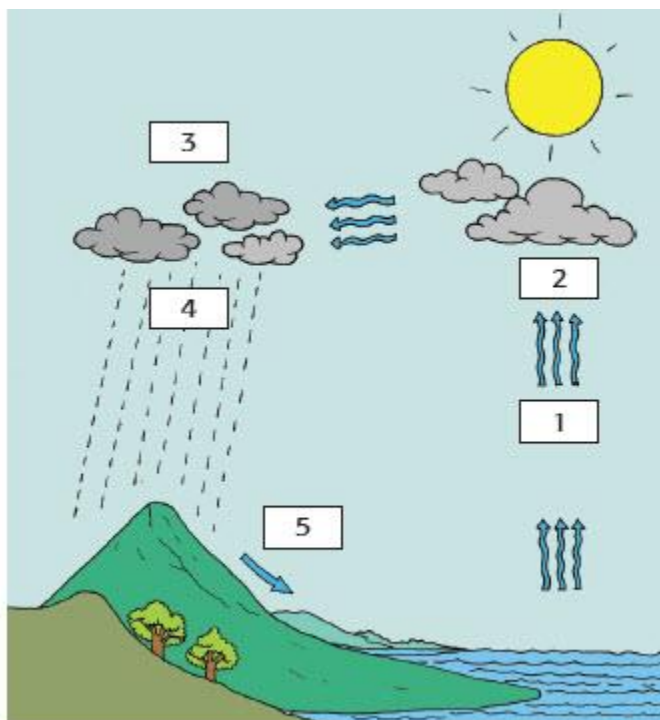
a. Teknik Penilaian

1. IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)

- Berdasarkan gambar di bawah ini proses apa sajakah yang terjadi pada gambar no 4 ?



- Ayo Amati gambar berikut!



Pada gambar tersebut manakah proses penguapan yang disebabkan oleh air laut, dan proses apakah namanya?

4. Berikan tanda (✓) Jika kegiatannya baik dan berikan tanda (x) pada kegiatan yang tidak baik.

Kegiatan	Akibat	(✓) (x)
Membuang sampah sembaangan	Banjir	
Menanam Pohon	Mencegah Longsor	
Menggunakan air secukupnya	Hemat Air	



4. Berdasarkan gambar tersebut manakah yang akan kamu lakukan agar lingkungan dan air di bumi tetap terjaga.

5. Ayo lakukan pengamatan berikut:

Siklus Hidrologi

Alat dan Bahan:

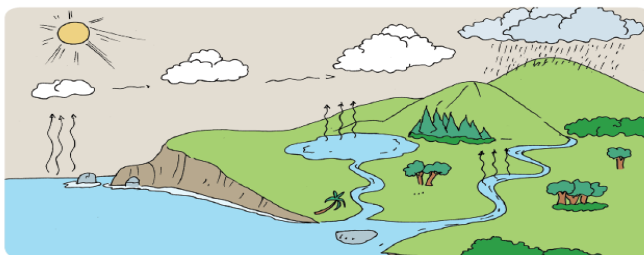
1. Gelas
2. Kaca
3. Air panas
4. Es batu

Cara Kerja:

1. Tuangkan air panas kedalam gelas
2. Kemudian tutup dengan kaca
3. Letakkan es batu diatas kaca
4. Kemudian amati bproses apa yang terjadi

5. Keterampilan

Produk



Siswa diminta untuk memperhatikan gambar!

Kemudian, menggambar, serta menuliskan proses terjadinya hujan pada gambar tersebut.

b. Penskoran

IPA,

Intrumen Penilaian

Aspek	4	3	2	1
Pengetahuan tentang pemanfaatan air bagi mahluk hidup(hewan,tumbuhan dan manusia)	Dapat menjawab 5 soal essay mengenai pemanfaatan air	Dapat menjawab 3 atau 4 soal essay mengenai pemanfaatan air	Dapat menjawab 2 soal essay mengenai pemanfaatan air	Dapat menjawab 1 soal essay mengenai pemanfaatan air
Keterampilan berbicara saat berdiskusi	Engucapan kata-kata secara keseluruhan jelas, tidak mengummmam, dan dapat dimengerti	Engucapan kata-kata di beberapa bagian jelas dan dapat dimengerti	Engucapan kata-kata tidak begitu jelas tetapi masih dapat dipahami maksudnya oleh pendengar	Engucapan kata-kata secara keseluruhan tidak jelas, mengummmam, dan tidak dapat dimenegrti

Kriteria	Sangat Baik (86-100)	Baik (71-85)	Cukup (61-70)	Perlu bimbingan (< 60)
Menggambar siklus hidrologi	Menggambar dengan rapi, jelas, dan lengkap tanpa intervensi guru	Menggambar dengan rapi, jelas dan lengkap dengan intervensi minimal	Menggambar dengan rapi, jelas dan lengkap dengan intervensi penuh	Belum mampu menggambar dengan tepat

Keterampilan

G. Media/ Alat, bahan, dan sumber belajar

- Video

H. Sumber Belajar

- Buku Guru kelas v tema 8. *Lingkungan Sahabat kita* (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 revisi 2017, Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
- Buku siswa kelas v tema 8. *Lingkungan Sahabat kita* (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 revisi 2017, Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
- Buku IPA KTSP tahun 2010 kelas 5 SD/MI penulis Priyono dan Titiek susanti
- Buku IPA KTSP Tahun 2010 kelas 5 SD/MI Penulis Indriyati SCP, Ummi Habibah Dkk.

Mengetahui

Wali kelas VB ,

Mahasiswa Penelitian

Sri Rahayu Ningsih, S.Pd

Tri Ayu Lestari
NIM.0306161096

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SD Swasta Darma Medan Johor
Kelas/ Semester	: V / II (Dua)
Tema	: 8 (Sahabat Lingkungan Kita)
Subtema	: 1 (Manusia dan Lingkungan)
Pembelajaran ke	: 1
Alokasi Waktu	: 2x 35 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki erilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
3. Memahami penegetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat mmebaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya dirumah, sekolah, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dlam arya yag estetis, dlama gerakan yang mnecerminkan anak sehat, dan dalam tindkan yang mencrminkan perilaku anak beriman dan berahlak mulia.

B. Kompetensi Dasar

a. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

- 3.8. Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup
- 4.8 Membuat karya tentang skema siklus air berdasarkan informasi dari berbagai sumber.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Ilmu Penegtahuan Alam

- 3.8.1 Menemukan dampak siklus air pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup

3.8.2 Memperlihatkan siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup

4.8.1 Menggambarkan karya tentang skema siklus air berdasarkan informasi dari berbagai sumber

4.8.2 Mendemonstrasikan karya tentang skema siklus air berdasarkan informasi dari berbagai sumber

D. Tujuan Pembelajaran

1. Agar siswa paham apa itu siklus air
2. Agar siswa mengetahui proses siklus air

E. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pembuka	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberi salam dan menanyakan kabar siswa2. Siswa diajak untuk berdoa bersama dipimpin oleh seorang siswa3. Guru memeriksa kehadiran siswa4. Siswa diberitahukan bahwa fokus pembelajaran hari ini adalah IPA	5 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memerintahkan siswa untuk membaca buku tentang siklus air secara bergantian2. Kemudian guru menjelaskan siklus air dengan metode ceramah3. Siswa diperintahkan untuk mengerjakan soal yang berkaitan dengan siklus air4. Kemudian, memeriksa soal bersama-sama5. Siswa diberi kesempatan untuk menuliskan 1 pertanyaan kemudian dijawab bersama.	60 menit

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkaji kembali pelajaran yang baru disampaikan 2. Mengajak semua siswa untuk berdoa bersama dan dipimpin oleh salah seorang siswa. 	5 menit
----------------	--	----------------

F. Penilaian

1. Siswa Menjawab LKS pada tiga bagian yaitu pilihan berganda, esai, dan uraian

Sumber Belajar

- Buku Guru kelas v tema 8. *Lingkungan Sahabat kita* (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 revisi 2017, Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
- Buku siswa kelas v tema 8. *Lingkungan Sahabat kita* (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 revisi 2017, Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
- Buku LKS Tematik tema 8

Mengetahui

Wali kelas VB ,

Mahasiswa Penelitian

Inggit Nilawati S.Pd

Tri Ayu Lestari
NIM.0306161096

Lampiran 3

Soal-soal Materi IPA untuk Keterampilan Proses Sains

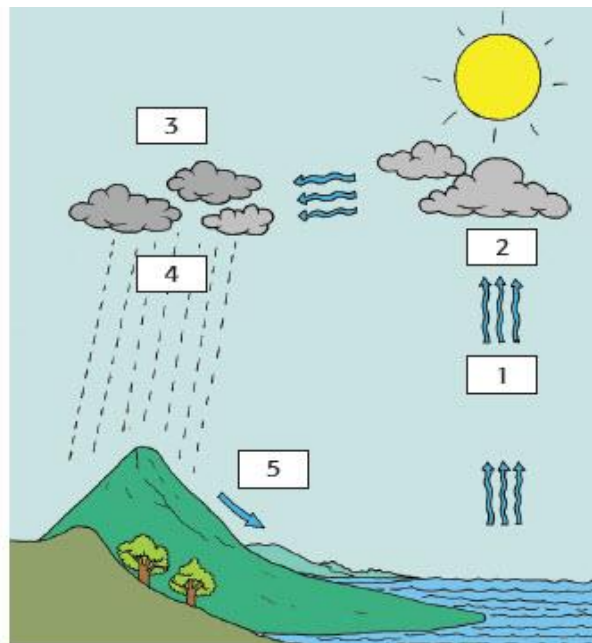


1. Berdasarkan gambar tersebut manakah yang akan kamu lakukan agar lingkungan dan air di bumi tetap terjaga.

.....

.....

2. Berdasarkan gambar di bawah ini proses apa sajakah yang terjadi pada gambar no 4 ?



.....

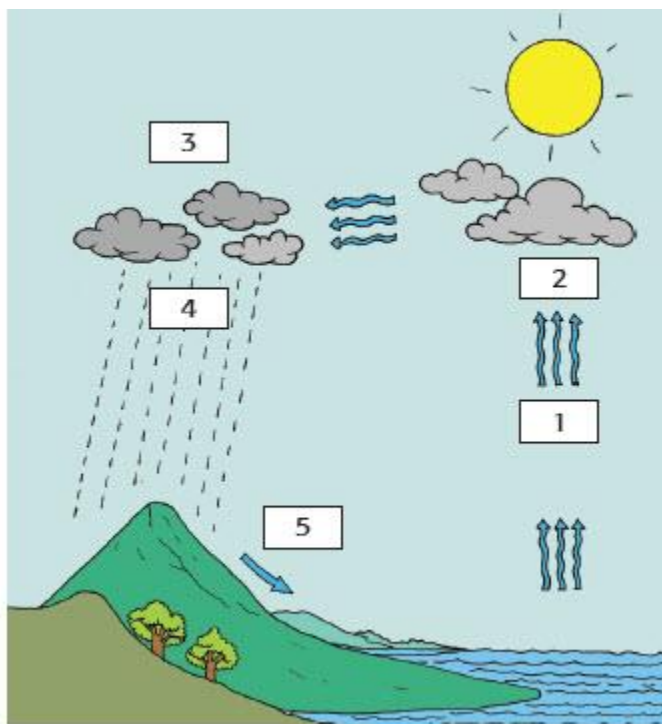
.....

.....

3. Berikan tanda (✓) Jika kegiatannya baik dan berikan tanda (x) pada kegiatan yang tidak baik.

Kegiatan	Akibat	(✓) (x)
Membuang sampah sembaangan	Banjir	
Menanam Pohon	Mencegah Longsor	
Menggunakan air secukupnya	Hemat Air	

4. Ayo Amati gambar berikut!



Pada gambar tersebut manakah proses penguapan yang disebabkan oleh air laut, dan proses apakah namanya?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5.Lembar Kerja

Siklus Hidrologi

Alat dan Bahan:

5. Gelas
6. Kaca
7. Air panas
8. Es batu

Cara Kerja:

5. Tuangkan air panas kedalam gelas
6. Kemudian tutup dengan kaca
7. Letakkan es batu diatas kaca
8. Kemudian amati bproses apa yang terjadi

Ceritakanlah proses yang terjadi pada pengamatan yang kamu alami!

Hasil Pengamatan :

Lampiran 4

Kunci Jawaban Soal IPA terhadap Keterampilan Proses Sains

1. Penghijauan, karena penghijauan adalah penanaman kembali hutan yang telah gundul.
2. Yang terjadi pada no 4 adalah hujan atau presipitasi
3. Berilah tanda ceklis pada kegiatan yang baik

Kegiatan	Akibat	(✓) (x)
Membuang sampah sembarangan	Banjir	
Menanam Pohon	Mencegah Longsor	✓
Menggunakan air secukupnya	Hemat Air	✓

4. Proses penguapan terjadi pada no 1 yang disebut Evaporasi. Evaporasi adalah suatu proses yang mengubah air yang berwujud cair menjadi air dalam wujud gas atau biasa disebut dengan penguapan.

Lampiran 5

Data Hasil Pretest Kelas Eksperimen Keterampilan Proses Sains Siswa

No. Responden	Pre test
1	55
2	65
3	55
4	60
5	70
6	55
7	60
8	55
9	70
10	60
11	55
12	60
13	65
14	70
15	70
16	65
17	55
18	75
19	60
20	65
21	60
22	70
23	70
24	65
25	70
26	65
27	75
N	27
TOTAL	1720
RATA	63,7037
SD	6,443929

Lampiran 6

Data Hasil Post test Kelas Eksperimen

No. Responden	POST-TES
1	80
2	85
3	80
4	90
5	95
6	80
7	90
8	85
9	95
10	85
11	75
12	85
13	90
14	80
15	90
16	90
17	85
18	95
19	85
20	80
21	95
22	85
23	75
24	90
25	85
26	95
27	90
N	27
TOTAL	2335
RATA	86,48148
SD	6,015175

Lampiran 7

Data Hasil Pretest Kelas Kontrol

No. Responden	Pre test
1	40
2	40
3	70
4	50
5	40
6	50
7	55
8	40
9	65
10	40
11	65
12	50
13	65
14	40
15	50
16	55
17	40
18	50
19	50
20	65
21	65
22	55
23	65
24	55
25	55
26	65
27	55
N	27
TOTAL	1435
RATA	53,14815
SD	9,917753

Lampiran 8

Hasil Post Tes Kelas Kontrol

No. Responden	POSTtest
1	75
2	85
3	80
4	70
5	90
6	85
7	75
8	90
9	85
10	90
11	80
12	90
13	85
14	75
15	80
16	85
17	75
18	85
19	75
20	85
21	80
22	85
23	75
24	85
25	80
26	75
27	80
N	27
TOTAL	2200
RATA	81,48148
SD	5,686491

Lampiran 9
Hasil Uji validitas

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
h_1	3,10	1,125	30
h_2	3,33	1,241	30
h_3	2,33	1,446	30
h_4	3,20	1,157	30
h_5	2,87	1,042	30
h_6	2,20	,997	30
h_7	3,20	1,215	30
h_8	3,43	,898	30
h_9	3,27	,785	30
h_10	2,60	1,003	30
al	57,16	153,875	31

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 10 Hasil Uji Reabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,636	11

Lampiran 11 Hasil Uji Normalitas kelas eksperimen

1. NORMALITAS EKSPERIMEN

Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
normal	_tes	,169	27	,046	,901	27	,006
	t_tes	,165	27	,057	,917	27	,033

Lilliefors Significance Correction

Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol

2. NORMALITAS KONTROL

		Tests of Normality					
AS KONTROL		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
AI NORMAL	≡	,180	27	,024	,878	27	,009
	ST	,213	27	,003	,904	27	,016

illiefors Significance Correction

Hasil Uji Homogenitas

1. HOMOGENITAS PRE TES

Test of Homogeneity of Variances

MOGENITAS PRETES

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
5,162	1	52	,027

2. HOMOGENITAS POSTES

Test of Homogeneity of Variances

MOGENITAS PRETES

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,018	1	52	,894

3. HOMOGENITAS GABUNGAN

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
MOGENITAS PRETES	5,162	1	52	,027
MOGENITAS POSTES	,018	1	52	,894

Descriptives

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
MOGENITAS PRETES	54	58,43	9,849	1,340	55,74	61,11
MOGENITAS POSTES	54	58,43	9,849	1,340	55,74	61,11
MOGENITAS PRETES	27	63,70	6,444	1,240	61,15	66,25
MOGENITAS POSTES	27	86,48	6,015	1,158	84,10	88,86

CONTROL	27	81,48	5,686	1,094	79,23	83,73
al	54	83,98	6,323	,860	82,26	85,71

Lampiran 13

Hasil Uji Tukey

2) Uji T

Group Statistics

	AS	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
NILAI UJI T	SPERIMEN	27	86,48	6,015	1,158
	CONTROL	27	81,48	5,686	1,094

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
	F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	
NILAI UJI T	Equal variances assumed	,018	,894	3,139	52	,003	5,000	1,593
	Equal variance not assumed			3,139	51,837	,003	5,000	1,593

DOKUMENTASI



Mengamati video berkelompok



Berdiskusi agar dapat memunculkan gagasan mengenai manfaat air dalam kehidupan sehari-hari



Mendemonstrasikan gambar siklus air

Foto pada saat mengerjakan soal post tes



Pada saat melakukan percobaan siklus air



Menuliskan sebuah pertanyaan



Salah satu siswa menjelaskan tentang proses terjadi hujan



Foto bersama kelas VB SD Swasta Darma Medan Johor



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Willem Iskandar Pasar V Medan Estate 20171 Telp. (061) 961 5085-6622322 Fax. 061 5083
Website : www.ftk.uinmsu.ac.id e-mail : ftk@uinmsu.ac.id

Nomor : B-1941/TTK/TTK.V.3/PP.00.9/02/2020
Lampiran : -
Hal : Izin Riset

Medan, 11 Februari 2020

Yth. Ka. SD Swasta Darma Medan Johor

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:

Nama : TRI AYU LESTARI
Tempat/Tanggal Lahir : Ujung Padang, 11 November 1998
NIM : 0306162096
Semester/Jurusan : VIII (Delapan) / Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di SD Swasta Darma Medan Johor, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi yang berjudul:

"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CLIS (CHILDREN LEARNING IN SCIENCE) TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA DI SD SWASTA DARMA MEDAN JOHOR"

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam
a.n. Dekan
& Ketua Jurusan PGMI



Salmiawati, S.S, M.A.
NIP.19711008 200710 2 002



YAYASAN PERGURUAN DARMA MEDAN
SD SWASTA DARMA MEDAN

AKREDITASI "A"
NSS : 104076008028 NPSN : 10257867 IZIN OPERASIONAL : 420/10275.PPD/2015
Jl. Karya Sehati No.06 Kec. Medan Johor Kel. Pangkalan Masyhur Kota Medan Telp.(061)-80506922

No : 597 /SK/Kep/MPPL/SDS-Darma/III/2020
Tempat :
Tentang : **CHILDREN LEARNING IN**

Assalamu'alaikum Wr. Wb,

Terlebih dahulu kami do'akan semoga Allah SWT melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya kepada Kita semua., dan semoga sukses dalam beraktivitas. Amiin yarobbal Alamiin.

Dengan ini kami sampaikan bahwa Mahasiswa yang tertera dibawah ini telah menyelesaikan Riset di Sekolah kami SD Swasta Darma Medan dan menunjukkan sikap Keteladanan yang Baik, adapun pelaksanaannya awal Februari 2020 sampai ahir Februari 2020 dengan Materi " PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CLIS (CHILDREN LEARNING IN SCIENCE) TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA DI SEKOLAH DASAR SWASTA DARMA MEDAN JOHOR"

Nama Mahasiswa : TRI AYU LESTARI
Tempat /Tanggal Lahir : Ujung Pandang, 11 November 1998
NIM : 0306162096

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerja samanya kami ucapkan terima kasih.

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Medan, 4 Maret 2020
Ka. SD Swasta Darma Medan



Zainal Ma'ruf, BE, S.Pd

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : TRI AYU LESTARI
Tempat/ Tanggal Lahir : Ujung Padang, 11 November 1998
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Dusun Aek Mahuam 1, Desa Ulumahuam Kec. Silangkitang
Kab. Labuhan Batu Selatan Prov. Sumatera Utara

Riwayat Pendidikan

Pendidikan Dasar : SD 115501 Ulumahuam (2004-2010)
Pendidikan Menengah : SMP Negeri 1 Silangkitang (2010-2013)
SMA Negeri 2 Rantau Selatan (2013-2016)
Pendidikan Tinggi : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Program Studi
Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Sumatera Utara
(2016-2020)

