

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY* BERBASIS
LEARNING CYCLE 5E TERHADAP KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS
SISWA**

KELAS IV MIN SE-KABUPATEN LOMBOK TENGAH

TESIS

SUCI HANDAYANI

NIM : 15761002



PROGRAM PASCASARJANA

PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

2017

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY* BERBASIS
LEARNING CYCLE 5E TERHADAP KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS
SISWA**

KELAS IV MIN SE-KABUPATEN LOMBOK TENGAH

TESIS

**Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Magister Dalam Program Studi
Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Pada Program Pascasarjana**

**Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim
Malang**

Pembimbing

Dr. H.A.Fatah Yasin, M.Ag.
Triyo Supriyatno, M.Ag,Ph.D

Oleh :

SUCI HANDAYANI
NIM : 15761002

PROGRAM PASCASARJANA

PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

2017

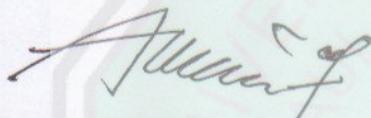
LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN TESIS

Tesis Dengan Judul **Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry* Dengan Berbasis *Learning Cycle 5E* Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas IV MIN Se-Kabupaten Lombok Tengah,**

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Malang, 6 November 2017

Pembimbing I,

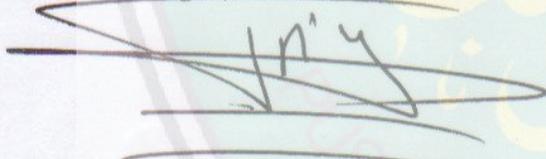


Dr. H.A.Fatah Yasin, M.Ag.

NIP. 196712201998031002

Malang, 6 November 2017

Pembimbing II,

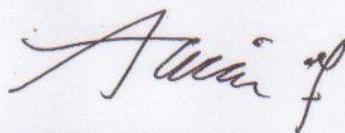


Triyo Supriyatno, M.Ag.Ph.D

NIP. 197004272000031001

Malang, 6 November 2017

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Dr. H.A.Fatah Yasin, M.Ag.

NIP. 196712201998031002

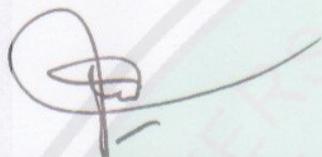
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TESIS

Tesis Dengan Judul **Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry* Berbasis *Learning Cycle 5E* Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas IV MIN Se-Kabupaten Lombok Tengah,**

Ini telah diuji dan dipertahankan di depan sidang dewan penguji pada:

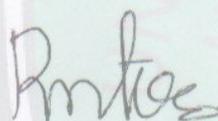
Malang, 16 November 2017

Dewan Penguji



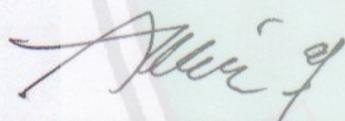
Prof. Dr. H. Mulyadi, M.Pd.i
NIP. 195507171982031605

Pengujin Utama



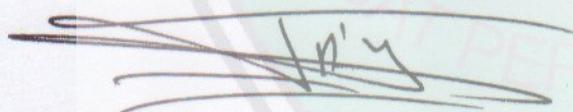
Dr. H. Rahmat Aziz, M.Si.
NIP. 10700812002051001

Ketua



Dr. H.A. Fatah Yasin, M.Ag.
NIP. 196712201998031002

Pembimbing I



Triyo Supriyatno, M.Ag, Ph.D
NIP. 197004272000031001

Sekretaris



Mengetahui,
Dekan Pascasarjana,

Prof. Dr. H. Baharuddin, M.Pd.i
NIP. 195612311983031032

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Suci Handayani
NIM : 15761002
Program Studi : S2 PGMI
Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry* Berbasis *Learning Cycle*
5E Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas IV MIN
Se-Kabupaten Lombok Tengah.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian saya ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan sumber kutipan dan daftar pustaka.

Tesis yang saya buat memenuhi persyaratan kelulusan pada program studi Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Program Pascasarjana Universitas Islam Maulana Malik Ibrahim Malang.

Apabila dikemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Malang, 20 November 2017

Hormat Saya,



Suci Handayani
NIM: 15761002

MOTTO

لا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا ۗ

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”¹



¹ Surat al-baqarah ayat: 286 (DEPAG..RI)

KATA PERSEMBAHAN

"Alhamdulillah Alhamdulillah Alhamdulillah" segala puji bagi Allah yang telah meringankan jalannya proses tesis ini sehingga mendapatkan hasil yang sangat memuaskan."

Tesis ini kupersembahkan kepada :

Ayahandaku (H Sabarudin), Ibundaku (Hj Nurhasanah), dan Kakakku (Runi Fazalani), yang telah memberi dukungan disetiap langkah kakiku baik materi maupun spirit untuk penulis dalam merampungkan tesis ini;

Kepada Suamiku Ns.Nasrullah,S.Kep. yang selalu mendengar keluh kesahku, yang senantiasa mendampingi dan mendukungku dalam proses pembuatan tesis ini.

Sahabat-sahabat terbaikku yang tidak akan terlupakan terutama sahabat yang selalu setia menemani aku untuk proses menyelesaikan Tesisku (The_Pinky).

Teman-teman kelasku *is the best* yang sangat peduli dan selalu memberikanku semangat.

Guru-guru dan staf tempat saya meneliti yang telah membantu saya dalam menyelesaikan tesis ini.

Teman-teman Pascasarjana Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), angkatan 2015/17 terima kasih atas segala bentuk insprasi yang teman-teman berikan sehingga selalu termotivasi untuk menjadi yang terbaik dan tetap berkarya.

Almamater dan kampusku tercinta UIN MALIKI MALANG.

ABSTRAK

Handayani Suci. “Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiri* Berbasis *Learning Cycle 5E* Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas IV MIN Sekabupaten Lombok Tengah.” Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Pascasarjana Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Pembimbing (1) Dr.H. A Fatah Yasin.M.Ag. (2) Triyo Supriyatno.M.Ag. Ph.D.

Kata Kunci : *Model Pembelajaran Inquiri, Model Learning Cycle 5E, Berfikir Kritis.*

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui 1) Bagaimana kemampuan berfikir kritis siswa menggunakan model pembelajaran *Inquiri* dengan berbasis *Learning Scyle 5E* siswa kelas IV MIN Se-Kabupaten Lombok Tengah. 2) Bagaimana kegiatan belajar model pembelajaran *Inquiri* dengan berbasis *learning Scyle 5E* untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis Siswa kelas IV MIN Se-Kabupaten Lombok Tengah. 3) Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Inquiri* dengan berbasis *Learning Scyle 5E* siswa terhadap kemampuan berfikir kritis siswa kelas IV MIN Se-Kabupaten Lombok Tengah.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, metode yang digunakan adalah Quasi Eksperimen dengan desai penelitian *Pretest-Posttest Control Group Desigen* dilakukan dengan cara memberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Inquiri* berbasis *Learning Scyle 5E* untuk kelompok eksperimen dan pembelajaran konvensional untuk kelompok kontrol, metode yang digunakan adalah praktik langsung dan demonstrasi. Sedangkan pengaruh pembelajarannya diukur menggunakan angket.

Dari hasil penelitian terbukti, bahwa tara-tara yang diperoleh pada *pretest* kelompok eksperimen yaitu 3,26, rata-rata *pretest* untuk klompok kontrol yaitu 3,62 dan setelah diberikan perlakuan hasil *posttest* pada kelas eksperimen yaitu 6,89 dan hasil *posttest* kelompok kontrol yaitu 4,72. Peningkatan yang terjadi antara *pretest* kelas eksperimen cukup signifikan . hasil observasi proses belajar siswa kelas ekperimen terdapat penngkatan cara berfikir kritis siswa dapat dilihat melalui respon belajar siswa yang lebih aktif dalam mengemukakan pendapatnya melalui lembar kerja siswa. Berdasarkan hasil diskripsi proses pembelajaran membuktikan bahwa siswa lebih senang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Inquiri* dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, terbukti dari hasil angket siswa yang menyatakan 18 siswa yang sangat setuju (SS), 12 siswa yang setuju (S), 5 siswa yang tidak setuju (TS), dan 3 siswa yang sangat tidak setuju (STS). Dari hasil uji hipotesis kelas eksperimen menyimpulkan bahwa Phitung pada data penghitungan *posttest* lebih kecil dari pada Ptabel karena nilai signifikan = $0,000 \leq 0,05$ yang dinyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima (ada pengaruh yang signifikan).

ABSTRACT

Handayani Suci. “The Influence of Learning Cycle 5E Based Inquiry Teaching Model for Students’ Critical Thinking of Fourth Graders in State Islamic Elementary School for around Central Lombok“. Islamic Elementary School Teacher Training Study Program. Postgraduate of Maulana Malik Ibrahim State Islamic University, Malang. Advisors: (1) Dr.H. A Fatah Yasin.M.Ag. (2) Triyo Supriyatno.M.Ag. Ph.D.

Keywords : *Inquiry Teaching Model, Learning Cycle 5E Model, Critical Thinking.*

The objectives of this research are: 1) To know students’ critical thinking ability using Learning Cycle 5E Based Inquiry Teaching Model for fourth graders in State Islamic Elementary School for around Central Lombok. 2) To know the Learning Cycle 5E Based Inquiry Teaching Model for Students’ Critical Thinking of Fourth Graders in State Islamic Elementary School for around Central Lombok. 3) To know the influence of Learning Cycle 5E Based Inquiry Teaching Model for Students’ Critical Thinking of Fourth Graders in State Islamic Elementary School for around Central Lombok.

This research is qualitative research with quasi experimental method using Pretest-Posttest Control Group Design that is done by teaching using Learning Cycle 5E Based Inquiry Teaching Model for Students’ Critical Thinking for experimental group and conventional teaching for control group. The method used is direct practice and demonstration. The teaching influence is measured using questionnaire.

The findings are: the average obtained from pretest for experimental group is 3.26, while for control group is 3.62. After giving treatment, the posttest result for experimental group is 6.89 and for control group is 4.72. The improvement from pretest for experimental group is significant. The observation result from students’ learning process in experimental group is on the improvement of students’ critical thinking that can be seen through their response which is more active in expressing their opinions in students’ worksheets. According to description result, teaching process shows that students are more excited when being taught using inquiry teaching model than conventional teaching. It can be seen from the questionnaire result that says 18 students very agree (SS), 12 students agree (S), 5 students disagree (TS), and 3 students very disagree (STS). The result of hypothesis testing of experimental group says that P_{measure} from posttest is lower than P_{table} because the significance score is $= 0.000 \leq 0.05$ that means H_0 is rejected and H_1 is accepted (there is a significant influence).

مستخلص البحث

هاندياني سوجي ، أثر نموذج التدريس الاكتشافي (*Inquiri*) على أساس التعلم الدوري (*Learning Cyle*) *5E* على قدرة التفكير النقدي لدي الطلبة في المستوى الرابع في المدرسة الابتدائية الدينية الحكومية في المناطق لومبوك الوسطى. رسالة الماجستير، قسم تربية معلمي المدرسة الابتدائية، كلية الدراسات العليا بجامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرف الأول: د. الحاج أحمد فتاح يس الماجستير. المشرف الثاني: د. تريو سوفريانتو الماجستير.

الكلمات الرئيسية: نموذج التدريس الاكتشافي (*Inquiri*)، نموذج التعلم الدوري (*Learning Cyle 5E*)، التفكير النقدي.

الهدف من هذا البحث هو معرفة (1) قدرة التفكير النقدي لدي الطلبة باستخدام نموذج التدريس الاكتشافي (*Inquiri*) على أساس التعلم الدوري (*Learning Cyle 5E*) في المستوى الرابع في المدرسة الابتدائية الدينية الحكومية في المناطق لومبوك الوسطى، (2) الأنشطة التعليمية باستخدام نموذج التدريس الاكتشافي (*Inquiri*) على أساس التعلم الدوري (*Learning Cyle 5E*) لترقية قدرة التفكير النقدي لدي الطلبة في المستوى الرابع في المدرسة الابتدائية الدينية الحكومية في المناطق لومبوك الوسطى، (3) الآثار المترتبة من نموذج التدريس الاكتشافي (*Inquiri*) على أساس التعلم الدوري (*Learning Cyle 5E*) على قدرة التفكير النقدي لدي الطلبة في المستوى الرابع في المدرسة الابتدائية الدينية الحكومية في المناطق لومبوك الوسطى.

يكون هذا البحث بحثا كميا، حيث استخدمت الباحثة طريقة شبه التجربة (*quasy eksperimen*) بتصميم مجموعة التحكم والاختبار القبلي والبعدي. وكان اجراءه بتقديم الدرس باستخدام نموذج التدريس الاكتشافي (*Inquiri*) على أساس التعلم الدوري (*Learning Cyle 5E*) لمجموعة التجربة وتقديم الدرس بطريقة التدريس التقليدية لمجموعة التحكم. والطريقة المستخدمة هي التطبيق المباشر والعرض. وأما أثر تدريسه فيقاس بالاستبانة. أشارت نتائج البحث إلى أنّ نسبة الدرجات المحصولة في الاختبار القبلي لمجموعة التجربة هي 3،26 وللمجموعة التحكم 3،62. وأما في الاختبار البعدي حصلت مجموعة التجربة على الدرجة 6،89 ومجموعة التحكم حصلت على الدرجة 4،72. ارتفعت درجة مجموعة التجربة ارتفاعا هائلا. ونتيجة الملاحظة على العملية التعليمية في مجموعة التجربة دلت على ترقية أسلوب التفكير النقدي لدي الطلبة بالنظر إلى التغذية الراجعة الفعالة منهم في لقاء آراءهم في أوراق عملهم. أثبتت نتيجة وصف العملية التعليمية أنّ الطلبة أكثر فرحا عندما تعلموا باستخدام نموذج التدريس الاكتشافي (*Inquiri*) مقارنة بالتعليم التقليدي. أشارت إلى ذلك نتيجة الاستبانة من الطلبة؛ حيث 18 طالبا يوافقون بالشدة، و12 طالبا يوافق، و5 طلاب لا يوافق، و3 طلاب لا يوافق بالشدة. واستنتجت الباحثة من نتيجة اختبار الفرضية في مجموعة التجربة أنّ درجة ف الحساب في الاختبار البعدي أقل من ف الجدول بالدرجة الأهمية = $0,05 \geq 0,000$ وتعني أن H_0 مرفوض و H_1 مقبول (هناك أثر كبير).

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan baik. Shalawat serta salam mudah-mudahan tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, semoga dengan berkah dan syaf'atnya kita dapat menjalankan kehidupan ini dengan penuh kedamaian.

Penulisan tesis ini merupakan kajian singkat yang berjudul ” **Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Berbasis Learning Cycle 5E* Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas IV MIN Se-Kabupaten Lombok Tengah**”. Adapun tujuan dari penulisan tesis ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata 2 (S2) pada Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Pascasarjana UIN Maliki Malang.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tesis ini tidak akan perwujud tanpa adanya bimbingan, bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, ucapan terimakasih teriring do'a *Jazakumullahu khairil jaza* dan penghargaan kepada yang terhormat :

1. Prof . Dr. Abdul Haris, M. Ag. selaku Rektor Universitas Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Prof. Dr. H. Baharuddi, M. Pd, selaku Direktur Pascasarjana Universitas Maulana Malik Ibrahim Malang dan para asisten Direktur atas segala layanan dan fasilitas yang telah diberikan selama penulis menempuh studi.
3. Dr. H. A. Fatah Yasin, M. Pd, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Pascasarjana Universitas Maulana Malik Ibrahim Malang dan selaku Pembimbing I saya, atas bimbingan, koreksiannya, selama mengerjakan tesis, dan kemudahan pelayanan selama masa studi.
4. Triyo Supriyatno. M.Pd. Ph.D selaku Pembimbing II saya yang selalu memberikan masukan berupa materi-materi dan segala yang saya butuhkan dalam proses pembuatan tesis ini.
5. Prof. Dr. H. Mulyadi. M.Pd. dan Dr.H. Rahmat Aziz. M.Si. selaku penguji saya yang telah mengarahkan dan memberikan masukan terhadap perbaikan tesis saya lebih baik lagi.
6. Seluruh dosen dan karyawan Pascasarjana Universitas Maulana Malik Ibrahim Malang yang telah banyak membantu dan memberikan kemudahan dalam menyelesaikan tesis ini.
7. Para pimpinan MIN 1 Lombok Tengah dan MIN 2 Lombok Tengah yang telah banyak membantu dalam proses penelitian tesis ini.

8. Ayahanda dan Ibunda tercinta, yang senantiasa berdo'a dan bersabar dalam memberikan dukungan moril maupun materil.
9. Suamiku tercinta yang selalu mendukung dan membantu pembuatan tesis ini.
10. Sahabat-sahabat semua angkatan yang telah banyak membantu penulisan selama studi sampai selesainya penyusunan tesis ini.

Kepada semua pihak tersebut, senoga amal ibadah yang telah diberikan dapat diterima disisi Allah SWT dan mendapat limpahan rahmat-Nya, Amin.

Malang, 20 November 2017

Penulis,

Suci Handayani

15761002



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN	
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	
MOTTO	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian.....	9
D. Manfaat Penelitian.....	9
E. Hipotesis Penelitian.....	11
F. Ruang Lingkup Penelitian	12
G. Orisinalitas Penelitian	13
H. Definisi Operasional.....	16
1. Model Pembelajaran <i>Inquiri</i>	16
2. Learning Cycle 5E	16
3. Berfikir Kritis.....	17

BAB II : KAJIAN TEORI

A. Landasan Teoritik.....	18
1. Pembelajaran <i>Inquiri</i>	18
2. <i>Learning Cycle 5E</i>	23
3. Pembelajaran <i>Learning Cycle 5E</i> Berbasis <i>Inquiri</i>	27
4. Kemampuan Berfikir Kritis	29
5. Posisi Kemampuan Berfikir Kritis Dalam Pembelajaran	33
6. Hakikat Pembelajaran IPA di SD/MI	35
7. Tinjauan Materi.....	38
B. Kajian Teoritik Dalam Perspektif Islam	45
C. Kerangka Berfikir	53

BAB III : METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian	53
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	54
C. Variable Penelitian.....	55
D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel Penelitian.....	55
1. Populasi Penelitian.....	55
2. Sampel Penelitian.....	56
E. Pengumpulan Data.....	57
1. Observasi	57
2. Tes	58
3. Angket	58
4. Dokumentasi	59
5. Wawancara	59
F. Instrument Penelitian	59
1. Soal Tes Kemampuan Berfikir Kritis Siswa.....	60
2. Kriteria Angket Berfikir Kritis Siswa	61
G. Uji Validitas dan Reliabilitas	63
H. Prosedur Penelitian	66

I. Analisis Data.....	67
------------------------------	-----------

BAB IV : PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN

A. DISKRIPSI LOKASI PENELITIAN.....	71
B. Diskripsi Siswa Kelas 1V A MIN 1 Lombok Tengah dan MIN 2 Lombok Tengah	78
C. Paparan Data.....	79
1. Kegiatan Pra Eksperimen.....	84
2. Pelaksanaan Ekperimen	82
3. Pembelajaran Kelas Kontrol	93
D. Hasil Penelitian.....	100
1. Hasil Uji Normalitas	100
2. Hasil Uji Homogenitas.....	102
E. Uji Hipotesis	103
F. Diskripsi Kegiatan Belajar Model Pembelajaran <i>Inquiri</i> dengan Berbasis <i>Learnin Cycle 5E</i>	106

BAB V : PEMBAHASAN

A. Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran <i>Inquiri</i> dengan Berbasis <i>Learning Cycle 5E</i>	107
B. Kegiatan Belajar IPA Siswa Kelas IV A MIN 1 Lombok Tengah (Kelompok Eksperimen) Menggunakan Model Pembelajaran <i>Inquiri</i> Berbasis <i>Learning Cycle 5E</i>.....	110
C. Pengaruh Model Pembelajaran <i>Inquiri</i> Berbasis <i>Learning Cycle 5E</i> Terhadap Kemampuan Berifkir Kritis Siswa Kelas IV MIN Sekabupaten Lombok Tengah.....	112

BAB VI : PENUTUP	116
-------------------------------	------------

DAFTAR PUSTAKA	119
-----------------------------	------------

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

No.	TABLE	HAL
1	Table 1.1. Penjabaran Variable Penelitian Kedalam Indikator Penelitian.	12
2	Table 1.2. Perbedaan Penelitian terdahulu Dengan Penelitian Yang Akan Datang.	15
3	Table. 2.1. SKKD Susunan Dan Fungsi Bagian-Bagian Tumbuhan	38
4	Table 3.1. Desain Penelitian (Sumber : Sugiono. 2009)	54
5	Tabel 3.2. Sample Penelitian (Sumber : Olahan Peneliti)	57
6	Table 3.3. Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Berfikir Kritis Siswa	60
7	Tabel 3.4. Kriteria Hasil Angket	61
8	Table 3.4. Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Untuk Angket	61
9	Tabel 4. 1. Keadaan Siswa MIN 1 Lombok Tengah	73
10	Tabel.4.2. Keadaan Siswa MIN 2 Lombok Tengah	76
11	Tabel 4.3. Jumlah Siswa Yang Diteliti	77
12	Tabel 4.4. Jadwal Penelitian	77
13	Tabel 4.5. Hasil Uji Validitas Instrumen	79
14	Tabel 4.6. Reliabilitas Tes	79
15	Tabel 4.7. Hasil Uji Validitas Instrumen Angket	80
16	Tabel 4.8. Reliabilitas Angket	81
17	Table 4.9. Analisis Hasil Pretest Kelas Eksperimen	87
18	Table 4.10. Analisis Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	90
19	Table 4.11. Analisis Hasil Pretest Kelas Kontrol	93
20	Table 4.12. Analisis Hasil Pretest Kelas Kontrol	95
21	Tabel 4.13. Uji Normalitas Pre Tes Klompok Eksperimen Dan Kontrol	98
22	Tabel 4.14. Uji Normalitas Post Tes Klompok Eksperimen Dan Kontrol	99
23	Tabel 4.15. Uji Homogenitas Klompok Eksperimen Dan Klompok Kontrol	101
24	Tabel 4.16. Hasil Uji Hipotesis	103
25	Tabel 4.17. Diskripsi Angket Kegiatan model pembelajaran <i>Inquiri</i> dengan berbasis <i>Learnin Cycle 5E</i>	104

DAFTAR GAMBAR

NO.	GAMBAR	HAL
1	Gambar 2.1. Skema Learning Cycle 5E	26
2	Gambar.2.2. Skema Kecakapan Berfikir Kritis	32
3	Gambar. 2.3. Akar gantung pada Pohon beringin	39
4	Gambar. 2.4. Akar tunjang	39
5	Gambar.2.5. Batang jagung	41
6	Gambar.2.6. Batang jambu	41
7	Gambar.2.7. Daun mangga (Daun Tunggal)	42
8	Gambar.2.8. Daun putri malu (Daun Majemuk)	42
9	Gambar.2.9. Bagian-bagian Bunga	42
10	Gambar.2.10. Bunga Sempurna	44
11	Gambar.2.11. Bunga Tidak Sempurna	44
12	Gambar.2.12. Kerangka Berikir Kritis	52
13	Gambar 4.1. Diagram Rata-Rata Kelompok Eksperimen	91
14	Gambar 4.2. Diagram Batang Nilai Rata-Rata Kelompok Kontrol	96
15	Gambar 4.3. Diagram Batang Nilai Rata-Rata <i>Pretest</i> Dan <i>Posttes</i> Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontro	97

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Dalam menyongsong abad seperti saat ini diperlukan generasi muda yang kreatif, dan proaktif yang mampu beradaptasi dengan perubahan zaman. Kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan zaman yang terjadi secara cepat sangat bergantung pada kemampuan untuk berfikir dan membuat keputusan berdasarkan penalaran, analisis dan sintesis informasi. Sekolah sebagai suatu institusi penyelenggara pendidikan memiliki tanggung jawab untuk membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berfikir. Dalam hal ini, proses pembelajaran merupakan salah satu faktor yang berperan penting untuk menghasilkan keluaran yang berkualitas. Oleh karena itu, diperlukan proses pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan berfikir kritis.

Menurut R. Matindas dalam Nur Ma'rifa bahwa Berpikir kritis adalah sebuah keterampilan yang membantu dalam membuat keputusan dan memecahkan masalah. Berpikir kritis adalah aktivitas mental yang dilakukan untuk mengevaluasi kebenaran sebuah pernyataan. Umumnya evaluasi berakhir dengan keputusan untuk menerima, menyangkal, atau meragukan kebenaran pernyataan yang bersangkutan.²

Masalah utama dalam pembelajaran pada pendidikan formal (sekolah) dewasa ini belum mengembangkan peserta didik untuk mampu berpikir kritis. Pada umumnya peserta didik belum menerapkan sikap kritis ketika menghadapi

²Nur ma'rifa pengembangan berfikir kritis dalam proses pembelajaran sejarah," dalam <http://nurmairifa8.blogspot.co.id/2014/10/perkembanganberfikir-kritis-dalam.html>. Diakses tgl. 24 novemver 2016, jam: 08 : 30.

masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Peserta didik dapat mengerjakan dengan benar dan baik, tetapi belum tentu mampu menerapkan sikap kritisnya saat dihadapkan pada soal yang berkaitan dengan masalah sehari-hari.

Peter dalam Ismiyati menyatakan bahwa dengan berpikir kritis, maka peserta didik mampu menyelesaikan masalah secara efektif. Memiliki pengetahuan atau informasi saja tidaklah cukup efektif dalam bekerja dan kehidupan pribadi. Peserta didik harus mampu memecahkan masalah untuk membuat keputusan efektif dan berpikir secara kritis. Hodges juga menyatakan bahwa berpikir kritis membantu mempersiapkan peserta didik untuk menjadi warga negara dunia yang sukses karena mampu membuat keputusan dan memecahkan masalah kehidupan modern dengan lebih cerdas. Paul dan Elder mendefinisikan bahwa berpikir kritis adalah seni dari menganalisis dan mengevaluasi dengan tujuan untuk meningkatkan aktivitas berpikir. Berpikir kritis berarti berpikir mengarah, menertibkan, memantau, dan memperbaiki diri sendiri.³

Berpikir kritis dimasukkan ke dalam penelitian karena mampu menjadi indikator apakah Model pembelajaran berbasis *Inquiri* sudah dapat dilaksanakan, karena adanya kemampuan bernalar atau berfikir sesuai pemikiran siswa.

Hasil survei pendahuluan menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran, peran guru masih dominan dari pada siswa pada kegiatan pembelajaran IPA. Paradigma pembelajaran berpusat pada guru masih kental dilakukan oleh guru. Guru kurang memberdayakan siswa, kurang memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar, kurang kreatif, kurang inovatif, dan hanya mengandalkan metode ceramah tanpa ada variasi metode lain. Sebagian besar guru belum memahami

³ Ismiyati Marfuah, proses berpikir kritis peserta didik dalam Memecahkan masalah sistem persamaan linier Dua vAriabel ditinjau Dari gaya belajar Kelas ix b smp negeri 2 surakarta Tahun pelajaran 2015/2016. 5

dengan benar pendekatan *Inquiri* dan strategi pembelajaran kooperatif, sehingga keduanya belum dilaksanakan dalam kegiatan pembelajarannya. Kenyataan-kenyataan seperti di atas, menunjukkan bahwa pembelajaran IPA pada jenjang SD/MI di kota Lombok Tengah belum sepenuhnya mengacu pada filosofi pembelajaran konstruktivisme sebagaimana diamanatkan dalam misi pendidikan nasional.⁴

Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa guru IPA di MIN di kota Lombok Tengah ternyata masih banyak siswa yang memiliki sikap ilmiah dengan kategori kurang. Hal ini bisa dilihat dari Pertama, siswa tidak bisa menyelesaikan dengan baik apabila diberikan suatu tugas untuk diamati. Kedua siswa tidak bisa memecahkan masalah yang diberikan karena siswa tidak dilatih untuk berfikir kritis dalam memecahkan masalah tersebut. Ketiga siswa tidak bisa mendemonstrasikan apa yang mereka pikirkan di depan kelas, dikarenakan guru tidak memberikan siswa kesempatan untuk berbicara mengapresiasi fikiran mereka.

Menurut Court dalam Suparno bahwa mengajar berarti partisipasi dengan pembelajar dalam membentuk pengetahuan, membuat makna, mencari kejelasan, bersikap kritis, dan mengadakan justifikasi.⁵ Dilain pihak, pembelajaran IPA yang hanya menekankan pada aspek produk seperti menghafal konsep-konsep, prinsip-prinsip atau rumus tidak memberikan kesempatan siswa terlibat aktif dalam proses-proses biologis serta tidak dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa.

⁴depdiknas, kurikulum 2004 standar kompetensi mata pelajaran sains sd dan mi.(jakarta. 2004) .

⁵suparno. *Filsafat konstruktivisme dalam pendidikan* (yogyakarta: kanisius. 1997).41

Secara garis besar prinsip-prinsip konstruktivisme yang diambil adalah (1) pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri, baik secara personal maupun secara sosial; (2) pengetahuan tidak dipindahkan dari guru ke siswa, kecuali dengan keaktifan siswa sendiri untuk bernalar; (3) siswa aktif mengkonstruksi secara terus menerus, sehingga terjadi perubahan konsep menuju ke konsep yang lebih rinci, lengkap, serta sesuai dengan konsep ilmiah; (4) guru berperan membantu menyediakan sarana dan situasi agar proses konstruksi siswa berjalan mulus.⁶

Proses-proses pembelajaran yang telah dikemukakan diatas tidak selaras dengan tujuan pembelajaran IPA. Standar isi mata pelajaran IPA mengharapkan pendidikan IPA dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri dan alam sekitar, serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Berdasarkan Permendiknas RI No 22 Tahun 2006 tentang standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah, pembelajaran IPA bertujuan di antaranta agar siswa memiliki kemampuan mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, kosep dan prinsip IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Kenyataan yang terjadi di lapangan bahwa seorang guru yang mengajar dikelas sering mendapatkan siswa-siswanya yang mempunyai pemahaman yang berbeda tentang pengetahuan yang diperoleh dan dipelajarinya. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan tidak begi tusaja ditransfer dari guru kesiswa dalam bentuk tertentu, melainkan siswa membentuk sediri pengetahuan itu dalam pikirannya masing-masing sehingga pengetahuan tentang sesuatu dipahami secara berbeda-beda oleh siswa.

⁶suparno. *Filsafat konstruktivisme dalam pendidikan*....49

Berdasarkan pemaparan di atas salah satu desain pembelajaran yang dapat membangun pengetahuan siswa untuk berfikir kritis adalah strategi pembelajaran *Inquiri* berbasis *Learning Cycle 5E*. pada model pembelajaran *Inquiri* terdapat suatu rangkaian kegiatan yang melibatkan kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, dan analisis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri pengetahuannya dengan rasa percaya diri. Model pembelajaran *Inquiri* adalah suatu rangkaian kegiatan yang melibatkan kegiatan belajar secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.⁷

Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan sebagai hasil penyelidikan sampai kepada menemukan sendiri bukan hasil mengingat seperangkat fakta. Guru harus berusaha selalu merancang kegiatan yang merujuk pada kegiatan menemukan untuk berbagai materi yang diajarkan. Model *Inquiri* dalam proses pembelajaran lebih bersifat *student centered*. Belajar dengan metode *Inquiri* pada dasarnya adalah cara siswa untuk menemukan sendiri pengetahuannya.

Belajar dengan melakukan *Inquiri* pada dasarnya adalah cara siswa untuk ” menemukan sendiri”, dan karena itu Bruner menyebutnya sebagai *discovery*.

Strategi mengajar dengan model *Inquiri* ini menempatkan siswa tidak hanya dalam posisi mendengarkan, akan tetapi siswa melibatkannya dalam pencarian intelektual yang aktif, pencarian dengan memanipulasi data yang dikumpulkan berdasarkan pengamatan dan pengamalannya sendiri, atau oleh orang lain, untuk dipahami dan dibermaksakan.⁸

⁷n. W. Anggareni, n. P. Ristiati, dan nlpn widiyanti, “implementasi strategi pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep ipa siswa smp,” *jurnal pendidikan ipa* 3, no. 1 (2013): 3.

⁸wiriaatmadja, r. Pendidikan sejarah di indonesia (bandung: historia utama press. 2002). 137

Melihat cara-cara *Inquiri* yang dilakukan dalam pembelajaran sains, ada beberapa hal pokok yang harus ditempuh yakni *Inquiri* dimulai dengan menimbulkan peristiwa (memunculkan masalah) yang membuat siswa berpikir, keadaan ini akan memotivasi siswa untuk menyelidiki masalah-masalah yang ada dengan menggunakan cara-cara dan keterampilan ilmiah dalam rangka menemukan pemecahan masalah tersebut. Selanjutnya dilakukan eksperimen yaitu membuat suatu kejadian atau peristiwa, kemudian siswa mengamati kejadian atau peristiwa itu, untuk selanjutnya dilakukan pencatatan data sebagai bahan dalam menemukan konsep, prinsip yang akhirnya lahir teori atau pengetahuan.

Penguasaan pengetahuan merupakan hasil pengolahan data/informasi. Pada kegiatan ini siswa dilibatkan secara aktif dalam proses mencari tahu untuk mampu menginterpretasikan informasi, membedakan antara asumsi yang benar dan yang salah, dan memandang suatu kebenaran dan hubungannya dengan berbagai situasi.

Untuk mendukung model pembelajaran *Inquiri* tersebut peneliti menggunakan suatu model pembelajaran yaitu model siklus belajar *Learning Cycle 5E*. Marek dan Methven menyatakan bahwa siswa yang gurunya mengimplementasikan model *Siklus Belajar (Learning Cycle 5E)* mempunyai keterampilan menjelaskan yang lebih baik dari pada siswa yang gurunya menerapkan metode ekspositori.⁹

Learning Cycle merupakan suatu model pembelajaran sains yang berbasis konstruktivistik. Model ini dikembangkan oleh J. Myron Atkin, Robert Karplus

⁹i.w, dasna, kajian implementasi model siklus belajar (learning cycle) dalam pembelajaran kimia. Makalah seminar nasional mipa dan pembelajarannya, (fmipa um : dirjen dikti depdiknas. 2005). 66.

dan Kelompok SCIS (Science Curriculum Improvement Study), di Universitas California, Berkeley, Amerika Serikat sejak tahun 1967.¹⁰

Dimiyati dalam Suastra dan I Wayan menegaskan bahwa tujuan utama model *Inquiri* adalah mengembangkan keterampilan intelektual, berpikir kritis dan mampu memecahkan masalah secara ilmiah. begitu pula dengan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* merupakan “model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) yang terdiri dari tahap–tahap kegiatan (fase) yaitu *engagement, exploration, explanation, elaboration, dan evaluation*”.¹¹

Model pembelajaran *Learning Cycle 5E* memiliki 5 tahap yang terdiri atas tahap pertama pembangkit minat (*engagement*), pada tahap ini guru berusaha membangkitkan dan mengembangkan minat siswa dan keingintahuan (*curiosity*) siswa tentang topik yang akan diajarkan, misalkan dengan mengajukan pertanyaan tentang proses factual dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan topic bahasan. Kedua tahap eksplorasi, pembentukan kelompok-kelompok kecil antara 2-4 siswa, kemudian diberi kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok kecil tanpa pembelajaran langsung dari guru. Ketiga tahap penjelasan, guru dituntut untuk mendorong siswa untuk menjelaskan suatu konsep dengan kalimat/pemikiran sendiri, meminta bukti dan klarifikasi atas penjelasan siswa dan saling mendengarkan secara kritis penjelasan antara siswa atau guru, disinilah siswa dituntut untuk berfikir kritis dalam memecahkan permasalahan yang diberikan guru.

¹⁰nina agustyaningrum dan s. Pd si, “implementasi model pembelajaran learning cycle 5e untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas ix b smp negeri 2 sleman,” *matematika dan pendidikan karakter dalam pembelajaran*, 2011, 6, <http://eprints.uny.ac.id/7389/>.

¹¹suastra dan i wayan, *pembelajaran sains terkini mendekatkan siswa dengan lingkungan alamiah dan sosial budayanya*. (singaraja: universitas pendidikan ganesha, 2009). 168

Tahap elaborasi, siswa menerapkan konsep dan keterampilan yang telah dipelajari dalam situasi konteks yang berbeda. Tahap evaluasi, guru dapat mengamati pengetahuan atau pemahaman siswa dalam menerapkan konsep baru berdasarkan pemikiran mereka. Tahap-tahap di dalam model siklus belajar yang meliputi 5 tahap ini bisa dilakukan dengan kegiatan eksperimen, sehingga dengan penerapan model siklus belajar tersebut siswa bisa berfikir kritis dalam menemukan konsep baru berdasarkan pemikiran mereka dengan baik.

Dari penjelasan di atas, model pembelajaran *Inquiri* berbasis *Learning Scycle* 5E dapat cocok diterapkan untuk mengatasi masalah dalam pembelajaran dewasa ini, karena siswa terlihat aktif untuk mencari tahu dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis dan analisis sehingga siswa dapat merumuskan sendiri pengetahuannya, aktifitas belajar siswa tinggi dan hasil belajar siswa optimal.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan berfikir kritis siswa menggunakan model pembelajaran *inquiri* berbasis *learning scycle* 5E siswa kelas IV MIN Se-Kabupaten Lombok Tengah?
2. Bagaimana kegiatan belajar model pembelajaran *inquiri* berbasis *learning scyle* 5E untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis Siswa kelas IV MIN Se-Kabupaten Lombok Tengah?

3. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *inquiri* berbasis *learning scyle* 5E siswa terhadap kemampuan berfikir kritis siswa kelas IV MIN Se-Kabupaten Lombok Tengah?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendiskripsikan kemampuan berfikir kritis siswa menggunakan model pembelajaran *inquiri* berbasis *learning scyle* 5E siswa kelas IV MIN Se-Kabupaten Lombok Tengah?
2. Mendiskripsikan kegiatan belajar *inquiri* berbasis *learning scyle* 5e untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa kelas IV MIN Se-Kabupaten Lombok Tengah.
3. Membuktikan ada atau tidak adanya pengaruh model pembelajaran *inquiri* berbasis *learning scyle* 5E siswa terhadap kemampuan berfikir kritis siswa kelas IV MIN Se-Kabupaten Lombok Tengah.

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan nilai positif terhadap kemajuan dunia pendidikan, khususnya dalam pembelajaran IPA. Diharakan juga daat memberikan sumbangan teoritis dan raktis.

Adapun manfaat yang bisa diambil dari enelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan studi lanjutan yang relevan dan bahan kajian kearah pengembangan teori konstruktivis dalam pembelajaran IPA dan bidang ilmu lainnya dengan menggunakan model pembelajaran *Inquiri* dapat membangun kemampuan berfikir kritis siswa yang dimana sangat berkaitan dengan pembelajaran masa kini. Pembelajaran menggunakan model *Inquiri* merupakan model pembelajaran yang bisa dikatakan baru dalam dunia pendidikan, maka dengan adanya hal ini diharapkan mempunyai manfaat lebih kepada praktisi pendidikan. Terutama dalam mengatasi problem model pembelajaran IPA.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi siswa, siswa dapat melakukan proses pembelajaran dengan berfikir kritis dan memberikan gambaran kepada siswa bahwa menggunakan Model *Inquiri* dikemas menggunakan *Learning Scyle 5E* dapat meningkatkan kreativitas dan keaktifan dalam pembelajaran IPA sehingga pembelajaran lebih efektif dan bermakna.
- b. Bagi guru, guru dapat menggunakan alternaif strategi ini sebagai variasi dalam proses pembelajaran.
- c. Bagi peneliti, sebagai pengalaman tambahan dalam dunia pendidikan, khususnya tentang strategi mengajar dikelas.
- d. Bagi pembaca, sebagai informasi tambahan dalam dunia pendidikan khususnya terkait dengan inovasi dan proses pembelajaran.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis berasal dari bahasa Inggris *Hypo* (di bawah) dan *Thesa* (kebenaran). Jadi secara terminologi hipotesis dapat didefinisikan sebagai kebenaran yang ada di bawah, kebenaran sementara, kebenaran yang masih perlu diuji.¹² Menurut Sukmadinata hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah atau sub masalah yang diteliti.¹³ Singkatnya lagi yang diungkapkan oleh Nasution bahwa hipotesis itu adalah pernyataan tentatif yang merupakan dugaan atau rekaan tentang apa saja yang kita amati dalam usaha untuk memahaminya.¹⁴

Sesuai dengan perumusan masalah maka dalam penelitian ini peneliti mengajukan dua hipotesis yaitu :

Ho : Tidak ada pengaruh kemampuan berfikir kritis siswa melalui model pembelajaran *inquiri* berbasis *learning scyle* 5E siswa kelas IV MIN Se-Kabupaten Lombok Tengah.

H₁ : Ada pengaruh kemampuan berfikir kritis siswa melalui model pembelajaran *inquiri* berbasis *learning scyle* 5E siswa kelas IV MIN Se-Kabupaten Lombok Tengah.

F. Ruang Lingkungan Penelitian

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak terlalu meluas maka peneliti memberikan batasan sebagai berikut :

1. Pokok bahasan yang diteliti adalah materi struktur dan fungsi bagian-bagian tumbuhan pada pelajaran IPA.

¹²sukidan dan munir, metodologi penelitian: bimbingan dan pengantar kesuksesan anda dalam dunia penelitian (surabaya : insan cendikia 2005). 123.

¹³nana syaudih sukmadinata, metode penelitian pendidikan (bandung : pt. Remaja rosdakarya, 2007). 305.

¹⁴nasution, metode research : penelitian ilmu (jakarta : bumi aksara 2007). 39.

2. Subyek penelitian adalah siswa kelas IV MIN Se-Kabupaten Lombok Tengah Tahun Pelajaran 2017/2018.
3. Variable bebas yang digunakan adalah model pembelajaran berbasis *Inquiri* dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Scyle* 5E.
4. Variable terikat yang diteliti adalah kemampuan berfikir kritis siswa pada materi jaringan pengangkut pada tumbuhan.
5. Perlakuan model pembelajaran berbasis *Inquiri* dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Scyle* 5E diberikan pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol hanya menggunakan metode pembelajaran konvensional tanpa strategi pembelajaran. Ketiga variable diatas selanjutnya dijabarkan ke dalam beberapa indikator berdasarkan teori yang dikemukakan oleh para ahli. Adapun penjabaran variable penelitian menjadi indicator penelitian di tujukan dalam table berikut:

Table 1.1. Penjabaran Variable Penelitian Kedalam Indicator Penelitian.

No.	Variabel	Indikator
1.	Model pembelajaran berbasis <i>Inquiri</i> dengan Model pembelajaran <i>Learning Scyle</i> 5E.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observasi, Mengamat, Menebak, Memperkirakan. 2. Investigasi Mengamati, Menduga, Mengoreksi, Memvalidasi, Menemukan solusi. 3. Eksplorasi Mengingat, Mengkaitkan, Mengamati, Meneliti, Menggunakan. 4. Kemampuan menemukan sesuatu yang baru
2.	kemampuan berfikir kritis	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Elementary clarification</i> (memberikan penjelasan sederhana) 2. <i>Strategies and tactic</i> (strategi dan taktik) 3. <i>Advanced clarification</i> (membuat penjelasan lebih lanjut) 4. <i>Inference</i> (menyimpulkan)¹⁵

¹⁵ ennis, r.h. Critical thinking and the curriculum. *National forum*, 1985. 65, 28-31.

G. Orisinalitas Penelitian

Penelitian yang dilakukan oleh Hadi Pramono, dengan judul penelitian “Efektivitas Pembelajaran Fisika Dengan Strategi Inkuiri Dikemas Dalam CD Interaktif”¹⁶. dalam penelitian ini berfokus pada membandingkan hasil penggunaan strategi inkuiri dengan dibantu oleh CD Interaktif, penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif, hasil penelitian tersebut membuktikan tidak terdapat perbedaan hasil belajar fisika antara kelas eksperimen dan kontrol. Akan tetapi nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol. Jadi Terdapat peningkatan keterampilan proses sains pada kelas eksperimen. Sikap siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

Penelitian yang dilakukan oleh Kusmana, dengan judul penelitian “Pembelajaran Inkuiri Dengan Menggunakan ” *Media Analisis Ruang* ” Pada Pokok Bahasan Vektor”.¹⁷ Pada penelitian ini peneliti mencoba menggunakan media analisis ruang yang dibantu dengan Pembelajaran menggunakan *MAR*. Peneliti fokus pada proses pembelajaran yang menunjang motivasi siswa, yang dalam hasilnya dapat membuat motivasi siswa mengalami peningkatan sebesar 56 %, hasil belajar siswa di kelas eksperimen mencapai ketuntasan minimal, hasil belajar siswa di kelas eksperimen lebih baik dibanding dengan siswa di kelas kontrol, motivasi dan aktivitas memiliki kontribusi 65,6 % terhadap hasil belajar.

Penelitian yang dilakukan oleh N. W. Anggareni Dkk, dengan judul “Implementasi strategi pembelajaran inkuiri terhadap Kemampuan berpikir kritis

¹⁶hadi pramono, efektivitas pembelajaran fisika dengan strategi inkuiri dikemas dalam cd interaktif (semarang: universitas negeri semarang (unnes). 2008). 5

¹⁷kusmanan, pembelajaran inkuiri dengan menggunakan ” *media analisis ruang* ” pada pokok bahasan vektor” (semarang : universitas negeri semarang (unnes). 2008) 6.

dan pemahaman konsep IPA Siswa SMP¹⁸. pada penelitian ini, peneliti menganalisis bagaimana proses siswa dalam berfikir kritis untuk pemahaman konsep pada pelajaran IPA, Data yang diperoleh dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan ANOVA satu jalur. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh hasil sebagai berikut: (1) terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep antara kelompok siswa yang belajar dengan strategi pembelajaran inkuiri dibandingkan kelompok siswa yang belajar dengan strategi pembelajaran langsung.

Penelitian yang dilakukan oleh Nina Agustyaningrum, dengan judul penelitian “Implementasi Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IX B SMP Negeri 2 Sleman”.¹⁹ Penelitian ini difokuskan pada kemampuan komunikasi siswa dalam belajar matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran *Learning Cycle 5E* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IX B SMP Negeri 2 Sleman.

Perbedaan Penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan adalah bahwa penelitian ini dilakukan dalam kelas eksperimen dengan menggunakan strategi pembelajaran berbasis inkuiri dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 5E*, sedangkan pada kelas kontrol pembelajaran IPA menggunakan metode konvensional yaitu pembelajaran seperti biasa diterapkan oleh guru disekolah tersebut. Sementara penelitian terdahulu dikelas

¹⁸n. W. Anggareni dkk, dengan judul “implementasi strategi pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep ipa siswa smp” (singaraja : universitas pendidikan ganesha.2013) 1.

¹⁹nina agustyaningrum, “implementasi model pembelajaran *learning cycle 5e* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas ix b smp negeri 2 sleman” (yogyakarta : pascasarjana universitas negeri yogyakarta (uny) 2011) 303.

eksperimen menggunakan dengan memadukan strategi inquiri dengan model pembelajaran, sedangkan pada kelas kontrol pun menggunakan beberapa metode juga.

Table 1.2. Perbedaan Penelitian terdahulu Dengan Penelitian Yang Akan Datang.

No.	Nama peneliti, judul dan tahun meneliti	Persamaan	Perbedaan	Originalitas peneliti
1.	Hadi Pramono, dengan judul penelitian “Efektivitas Pembelajaran Fisika Dengan Strategi Inkuiri Dikemas Dalam CD Interaktif”. 2008	1. Strategi <i>Inquiri</i>	1. Mata pelajaran 2. CD Interaktif 3. kelas X SMAN 7 Cirebon	1. Berfikir Kritis 2. Model <i>Inquiri</i> 3. <i>Learning Cycle 5E</i> 4. Materi jaringan pengangkut pada tumbuhan
2.	Kusmana, dengan judul penelian “Pembelajaran Inkuiri Dengan Menggunakan ” <i>Media Analisis Ruang</i> ” Pada Pokok Bahasan Vektor”. 2008	1. Strategi <i>Inquiri</i>	1. <i>Media Analisis Ruang</i> 2. Materi Vektor 3. siswa kelas X – 3, dan X – 6 SMAN 2 Kuningan	5. Siswa kelas IV MIN se-kabupaten Lombok tengah 6. Penelitian quasi eksperimen
3.	N. W. Anggareni Dkk, dengan judul “Implementasi strategi pembelajaran inkuiri terhadap Kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep IPA Siswa SMP”. 2013	1. Strategi <i>Inquiri</i> 2. Berfikir Kritis	1. pemahaman konsep 2. siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kintamani.	
4.	Nina Agustyaningrum, dengan judul penelitian “Implementasi Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5E</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IX B SMP Negeri 2 Sleman”. 2011	1. <i>Learning Cycle 5E</i>	1. Kemampuan Komunikasi Matematis 2. Siswa Kelas IX B SMP Negeri 2 Sleman.	

H. Definisi Operasional

Penjelasan istilah ini diperlukan, agar tidak terjadi perbedaan pemahaman dan kesalahan penafsiran antara peneliti dan pembaca. Adapun penjelasannya sebagai berikut :

1. Model Pembelajaran *Inquiri*

Pembelajaran *Inquiri* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu kegiatan pembelajaran yang melibatkan seluruh kemampuan siswa yang dipergunakan mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga siswa dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Pada pembelajaran *Inquiri* guru mengajak siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah dan dalam waktu singkat yang akan meningkatkan pemahaman tentang IPA, Produktif dalam berfikir kreatif, dan siswa menjadi terampil dalam memperoleh dan menganalisis informasi. Pembelajaran *Inquiri* tidak hanya mengembangkan kemampuan intelektual tetapi potensi yang ada termasuk pengembangan emosional.

2. *Learning Cycle 5E*

Model pembelajaran *Learning Cycle 5E*, yang dimaksud dalam penelitian ini adalah memiliki tahap yang terdiri dari : (1) *Engage* pada tahap ini guru mengajukan pertanyaan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa, (2) *Explore*, siswa melakukan praktikum pengamatan struktur jaringan pengangkut, (3) *Explain*, siswa harus mepersentasikan hasil pengamatan menggunakan bahasa sendiri, (4) *Elaboration*, siswa diharapkan untuk memperhatikan penjelasan guru tentang system jaring pengangkut pada

tumbuhan. (5) *Evaluate*, guru memberikan *post-test* berupa soal penguasaan konsep tentang sistem jaring pengangkut pada tumbuhan.

3. Berfikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis yang diukur pada penelitian ini yaitu kemampuan menerapkan teori dan konsep, mendeskripsikan asumsi dan sudut pandang berdasarkan informasi yang ada, serta mendeskripsikan hasil interpretasi dan membuat kesimpulan. Dalam hal ini digunakan tes kemampuan berpikir kritis yang sama antara tes awal dan tes akhir bentuk soal *esai*. Keterampilan berpikir kritis yang dimaksud adalah gambaran menyeluruh berdasarkan 10 indikator keterampilan berpikir kritis siswa untuk memecahkan masalah yang disajikan dalam bentuk soal uraian yang dikembangkan oleh penulis dan telah diuji coba validitasnya. Indikatornya meliputi: 1) Memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, 2) Bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan dan tantangan, 3) Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber, 4) Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi, 5) Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, 6) Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi, 7) Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan, 8) Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi, 9) Mengidentifikasi asumsi, 10) Memutuskan suatu tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Landasan Teoritik

1. Pembelajaran *Inquiri*

Pembelajaran *Inquiri* adalah suatu rangkaian kegiatan yang melibatkan kegiatan belajar secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.²⁰

Dalam konteks pendidikan kita dapat membedakan tiga macam *Inquiri*, yaitu inkuiri terbuka, *Inquiri* terbimbing, dan *Inquiri* terstruktur (tertutup). *Inquiri* terbuka menganggap siswa mempunyai kemampuan untuk merumuskan sendiri tujuan, desain, dan mengadakan penyelidikan serta mengkomunikasikan hasilnya. Di dalam *Inquiri* terbimbing guru membantu siswa dalam memilih pertanyaan untuk penyelidikan dan mengembangkan eksperimen. Pada *Inquiri* terstruktur guru memberikan petunjuk secara rinci dalam melakukan percobaan seperti resep masakan.²¹

Starategi pembelajaran *Inquiri* yang digunakan perlu menggunakan metode, model ataupun media yang akan membantu keefektifan dalam proses pembelajaran karena akan mempengaruhi hasil dari pembelajaran tersebut, meskipun masih banyak yang harus diperhatikan antara lain seperti tujuan pembelajaran, jenis tugas yang akan diberikan kepada siswa sesuai dengan yang diharapkan.

Pembelajaran *Inquiri* memberikan kesempatan kepada guru untuk membantu siswa mempelajari isi dan konsep materi pelajaran dengan meminta mereka mengembangkan pertanyaan serta mengembangkan hipotesis. Oleh karena itu metode ini merefleksikan pembelajaran mereka, mendapat pemahaman yang

²⁰khairul anam, “ pembelajaran berbasis inquiri metode dan aplikasi”, (yogyakarta: pustaka pelajar. 2016). 11.

²¹pramono dan others, “efektivitas pembelajaran fisika dengan strategi inkuiri dikemas dalam cd interaktif,” 30.

lebih dalam atas konsep pembelajaran dengan gaya yang mereka sukai, dan menjadi pemikiran kritis yang lebih baik.²²

Secara umum proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Inquiri* dapat mengikuti langkah-langkah yaitu: orientasi, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan merumuskan kesimpulan.

Pembelajaran berdasarkan inquiri adalah suatu model yang berpusat pada siswa dimana kelompok siswa inquiri ke dalam suatu isu atau mencari jawaban-jawaban terhadap isi pertanyaan melalui suatu prosedur yang digariskan secara jelas dan structural kelompok.²³

Burner dalam Supriyati dan Sri yang mengatakan siswa memiliki pengetahuan apabila menemukan sendiri dan bertanya jawab atas kegiatan belajarnya sendiri, yang memotivasinya untuk belajar.²⁴

Model pembelajaran *Inquiri* merupakan model pembelajaran yang banyak dianjurkan. Oleh karena itu, model ini memiliki beberapa keunggulan, diantaranya:

- a. Model pembelajaran *Inquiri* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada pengembangan aspek kognitif, afektif dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui model ini dianggap lebih bermakna.
- b. Model pembelajaran *Inquiri* dapat memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan data belajar mereka.

²² khairul anam, “ pembelajaran berbasis inquiri metode dan aplikasi. ,,,. 13.

²³ hamalik o. Proses belajar mengajar. (jakarta : bumi aksara. 2003). 220.

²⁴ supriyati dan sri . Strategi pembelajaran fisika. (jakarta: universitas terbuka. 2007). 6

- c. Model pembelajaran *Inquri* merupakan model yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman.
- d. Keuntungan lain adalah strategi pembelajaran ini dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan di atas rata-rata. Artinya, siswa yang memiliki kemampuan belajar bagus tidak akan terhambat oleh siswa yang lemah dalam belajar.

Joyce and weil dalam hadi pramono menjelaskan pembelajaran *Inquiri* mempunyai lima fase kegiatan. Fase pertama adalah siswa dihadapkan pada masalah. Pada fase ini dijelaskan prosedur *Inquiri* dan disajikan peristiwa atau kejadian yang tidak sesuai. Fase kedua pengumpulan data untuk verifikasi. Pada fase ini siswa memverifikasi sifat objek dan kondisinya. Juga memverifikasi kejadian dari situasi masalah. Fase ketiga pengumpulan data dalam eksperimen. Pada fase ini siswa memisahkan variable-vareabel yang relevan dan menghipotesis hubungan sebab akibat. Fase keempat merumuskan aturan-aturan atau penjelasan. Fase kelima menganalisis proses *Inquiri*. Pada fase ini siswa menganalisa strategi *Inquiri* dan mengembangkannya supaya lebih efektif.²⁵

Menurut J. Bruner belajar dengan pendekatan *Inquiri* memiliki beberapa keuntungan. Keuntungan-keuntungan tersebut adalah :

- a. Meningkatkan potensi intelektual dalam diri siswa.
- b. Dapat mencapai nilai intrinsik dari pengajaran.
- c. Bertambah kemampuan memahami hakikat "*Heuristic*" 4 dari kegiatan *Inquiri*.

²⁵hadi pramono, efektivitas pembelajaran fisika dengan strategi inkuiri dikemas dalam cd interaktif... 14

- d. Dengan dikuasai *Inquiri* siswa memiliki alat bantu dalam mengingat sesuatu.

Selain keuntungan-keuntungan yang dimiliki, *Inquiri* juga memiliki beberapa kelemahan. Kelemahan-kelemahan tersebut di antaranya adalah :

- a. Tidak sesuai dengan kelas yang banyak jumlah siswanya.
- b. Memerlukan fasilitas yang memadai.
- c. Menuntut guru untuk merubah cara mengajarnya yang selama ini cenderung tradisional.
- d. Sangat sulit mengubah cara belajar siswa dari kebiasaan tradisionalnya.
- e. Kebebasan yang diberikan peserta didik tidak selamanya dimanfaatkan dengan baik oleh para pembelajaran.

Model pembelajaran *Inquiri* juga memiliki beberapa Karakteristik atau ciri-ciri dalam proses pembelajarannya yaitu sebagai berikut :

- a. Pembelajaran *Inquiri* menekankan pada aktifitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya pembelajarang *Inquiri* menempatkan siswa sebagai subjek belajar.
- b. Seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan sendiri sesuatu yang dipertimbangkan sehingga dapat menumbuhkan sikap percaya diri (*self believe*).
- c. Membuka intelegensi siswa dan mengembangkan daya kreativitas siswa.
- d. Memberikan kebebasan pada siswa untuk berinteraktif dan bertindak.
- e. Mendorong siswa untuk berfikir intensif dan merumuskan hipotesisnya sendiri.
- f. Proses interaksi belajar mengajar mengarahkan pada perubahan dari *teacher centered* kepada *student centered*.²⁶

Adapun prinsip dari model pembelajaran *Inquiri* adalah sebagai berikut:

- a. Berorientasi pada pengembangan intelektual tujuan utama dari model pembelajaran *Inquiri* adalah pengembanan kemampuan berfikir. Dengan

²⁶muslich masnur, “ktspp pembelajaran berbasis kompetensi dan kontekstual” (jakarta: bumi aksara. 2008)

demikian, model pembelajaran *Inquiri* ini selain berorientasi pada hasil belajar juga berorientasi pada proses belajar. Oleh karena itu, keberhasilan dari proses pembelajaran dengan menggunakan model *Inquiri* bukan ditentukan oleh sejauh mana siswa dapat menguasai materi pembelajaran akan tetap sejauh mana berkreatifitas mencari dan menemukan sesuatu.

- b. Prinsip interaksi proses pembelajaran pada dasarnya adalah proses interaksi, baik interaksi antar siswa maupun interaksi siswa dengan guru, bahkan interaksi antara siswa dengan lingkungan. Pembelajaran sebagai proses interaksi artinya menempatkan guru bukan sebagai sumber belajar, tetapi sebagai pengatur lingkungan atau pengatur interaksi itu sendiri. Guru perlu mengarahkan (*directing*) agar siswa bisa mengembangkan kemampuan berfikirnya melalui interaksi mereka.
- c. Prinsip bertanya, peran guru yang harus dilakukan dalam menggunakan model pembelajaran *Inquiri* adalah guru sebagai penanya. Dengan demikian, kemampuan siswa untuk menjawab setiap pertanyaan pada dasarnya sudah merupakan sebagian dari proses berfikir. Oleh karena itu, kemampuan guru untuk bertanya dalam setiap langkah *Inquiri* sangat diperlukan.
- d. Prinsip pelajar untuk berfikir bukan hanya mengingat sejumlah fakta, akan tetapi belajar adalah proses berfikir, yaitu proses mengembangkan potensi seluruh otak, baik otak kiri maupun otak kanan. Pembelajaran berikir adalah pemanfaatan dan penggunaan otak secara maksimal. Belajar yang hanya cenderung menggunakan otak kiri dengan memaksa anak untuk berfikir logis dan rasional, akan membuat anak dalam posisi “kering dan hampa”

oleh karena itu, belajar berfikir logis dan rasional perlu didukung oleh pergerakan otak kanan.

- e. Prinsip keterbukaan belajar merupakan suatu proses mencoba berbagai kemungkinan segala sesuatu mungkin saja terjadi. Oleh karena itu, anak perlu diberikan kebebasan untuk mencoba sesuatu dengan perkembangan kemampuan logika dan nalarnya. Pembelajaran yang bermakna adalah pembelajaran yang menyediakan berbagai kemampuan sebagai hipotesis yang harus dibuktikan kebenarannya. Tugas guru adalah menyediakan ruang untuk memberikan kesempatan kepada siswa mengembangkan hipotesis dan secara terbuka memberikan kebebasan hipotesis yang diajukan.²⁷

Berdasarkan uraian di atas, dapat ditegaskan kembali bahwa pembelajaran *Inquiri* lebih menekankan cara siswa berfikir kritis terhadap suatu masalah. Siswa diajak untuk memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar, mengurangi ketergantungan siswa terhadap gurunya. Dengan menggunakan model pembelajaran *Inquiri*, siswa akan lebih mengingat dan memahami materi pelajaran yang disampaikan guru karena pengetahuan yang didapatkan bersifat tahan lama.

2. *Learning Cycle 5E*

Learning cycle 5E merupakan model pembelajaran IPA di setiap jenjang sekolah karena dapat dilakukan secara lues dan memahami kebutuhan nyata guru dan siswa.²⁸

²⁷wiwik tamsyani, "makalah model pembelajaran inquiry" http://www.academia.edu/5934215/makalah_model_pembelajaran_inquiry.html [30/04/17].

²⁸simatupang, dorlince. Pembelajaran model siklus belajar (learning cycle 5e) jurnal kewarganegaraan. 2008. 66

Para ahli pendidikan sains telah mengembangkan beberapa model pembelajaran yang inovatif dalam rangka meningkatkan kualitas baik proses maupun hasil belajar sains siswa. Salah satu model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle*) 5E. Model pembelajaran siklus belajar 5E adalah pengembangan dari model pembelajaran siklus belajar tiga Tahapan.²⁹

Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* merupakan “model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) yang terdiri dari tahap-tahap kegiatan (fase) yaitu *engagement, exploration, explanation, elaboration, dan evaluation*”.³⁰

Learning cycle merupakan suatu model pembelajaran sains yang berbasis konstruktivistik. Model ini dikembangkan oleh j. Myron Atkin, Robert Karplus dan kelompok SCIS (*Science Surriculum Improvement Study*), di Universitas California, Berkeley, Amerika Serikat sejak tahun 1967.³¹ Teori konstruktivisme memandang bahwa belajar merupakan suatu proses membandingkan pengetahuan sedikit demi sedikit, yang kemudian hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas dan tidak sekonyong-konyong. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta, konsep, atau kaidah yang siap untuk diambil atau diingat. Manusia harus

²⁹dwi ratna dewi dan others, “pengaruh model pembelajaran siklus belajar (learning cycle) 5e terhadap hasil belajar ipa siswa kelas v sdn 26 pemecutan denpasar barat,” *mimbar pgsd* 1 (2013): 3, <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/ijpgsd/article/view/1207>.

³⁰suastra dan i wayan, *pembelajaran sains terkini mendekatkan siswa dengan lingkungan alamiah dan sosial budayanya*. (singaraja: universitas pendidikan ganessa, 2009). 168

³¹ dean zollman & n. Sanjay rebello. “ *learning cycles – curricula based on research. Physics education research conference*. University of nebraska –lincoln. August 1-2, 1998”. Tersedia di: <http://web.phys.ksu.edu/papers/concepts/lcintro.pdf> (diakses tanggal 30 april 2017). 1

mengonstruksi pengetahuannya itu dan memberikan makna melalui pengalaman nyata.³²

Morgan & Ansberry menjelaskan 5 tahap *Learning Cycle 5E* berdasarkan BSCS 5E sebagai berikut.

a. Tahap *Engage*

Tahap ini dimaksudkan untuk menarik minat siswa untuk mempelajari materi. Guru dapat membuka pikiran siswa tentang hal-hal yang telah mereka ketahui tentang topik pembelajaran dan memperbaiki jika terjadi miskonsepsi. Kegiatan *engage* (membangkitkan minat) ini mungkin dapat meliputi kegiatan membaca, demonstrasi, atau kegiatan lain yang membuat siswa tertarik dan termotivasi.

b. Tahap *Explore*

Pada tahap ini guru dapat memberikan suatu aktivitas eksplorasi secara kelompok pada siswa, memberitahukan hal-hal umum, pengalaman konkrit yang dapat menolong mereka untuk mulai mengkonstruksi konsep dan mengembangkan keterampilan. Siswa dapat membuat model, mengumpulkan data, serta membuat dan memprediksi tes.

c. Tahap *Explain*

Pada tahap ini siswa menjelaskan tentang konsep atau ide-ide dengan menggunakan bahasa mereka sendiri dan memberikan kritik/saran satu dengan yang lain. Guru memberikan klarifikasi terhadap konsep, memperbaiki bila terjadi miskonsepsi, dan memperkenalkan istilah-istilah yang ada di dalamnya. Tahap ini penting untuk memperjelas hubungan yang

³²baharudin dan esa nur wahyuni “teori belajar dan pembelajaran “ (yogyakarta : ar-ruzz media. 2007). 115-116.

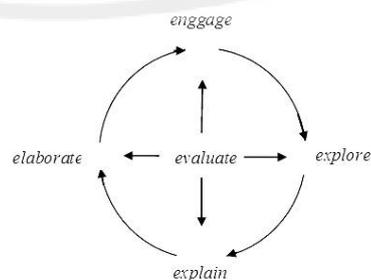
diperoleh siswa melalui pengalaman yang mereka peroleh di tahap *Engage* dan *Explore*.

d. Tahap *Elaborate (Extend)*

Pada tahap ini kemungkinan masih ada siswa yang mengalami miskonsepsi atau mungkin hanya memahami konsep pada konteks yang terdapat dalam tahap eksplorasi yang mereka lakukan sebelumnya. Kegiatan elaborasi dapat menolong siswa untuk memperbaiki miskonsepsi mereka dan menyimpulkan konsep dalam konteks umum. Kegiatan ini juga memberi tantangan pada siswa untuk menerapkan, mengembangkan, atau melakukan pengembangan terhadap konsep dan keterampilan pada situasi yang baru, dan hasilnya adalah adanya pemahaman yang lebih dalam pada siswa.

e. Tahap *Evaluate*

Pada tahap ini guru mengevaluasi pemahaman siswa terhadap konsep. Guru dapat menggunakan berbagai macam prosedur formal dan informal untuk menilai pemahaman konsep dan mengetahui kemajuan dari hasil pembelajaran. Tahap evaluasi juga memberikan kesempatan pada siswa untuk menguji pemahaman dan keterampilan mereka. Siklus pembelajaran yang dilakukan dengan *Learning Cycle 5E* pada penelitian ini sesuai dengan gambar 2.1 berikut.³³



Gambar 2.1 Skema *Learning Cycle 5E*

³³made wena, "strategi pembelajaran inovatif kontemporer suatu tinjauan konseptual operasional" (jakarta, bumi aksara, 2009). 171

Pada pembelajaran dengan model pembelajaran *Learning Cycle 5E*, guru berperan sebagai fasilitator, dan siswa berperan aktif selama pembelajaran. Hal ini sejalan dengan yang dinyatakan Morgan & Ansberry sebagai berikut.

*In the 5E model, the teacher acts as a guide: raising questions, providing opportunities for exploration, asking for evidence to support student explanations, referring students to existing explanations, correcting misconceptions, and coaching students as they apply new concepts. This model differs greatly from the traditional format of lecturing, leading students step-by-step to a solution, providing definite answers, and testing isolated facts. The 5E model requires the students to take on much of the responsibility for their own learning.*³⁴

3. Pembelajaran *Learning Cycle 5E* Berbasis *Inquiri*

Pembelajaran *Learning Cycle 5E* berbasis *Inquiri* merupakan pembelajaran matematika yang menggunakan tahap-tahap model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dengan berdasarkan pada aktivitas *Inquiri* dalam pelaksanaannya. Tahap-tahap *Learning Cycle 5E* berbasis inquiri yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Tahap *Engage*

Siswa diberi motivasi untuk membangkitkan kemampuan berfikir mereka terhadap materi yang diajarkan. Siswa diajak untuk menemukan permasalahan - permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi yang sedang diajarkan. Kemudian guru memberikan suatu permasalahan sehingga muncul rasa ingin tahu dalam diri siswa.

³⁴yana andriani fadirubun, keefektifan pembelajaran *learning cycle 5e* berbasis inkuiri pada pencapaian kemampuan pemecahan masalah siswa smp pada materi segiempat. (semarang: universitas negeri semarang (unnes). 2013).18-21

b. Tahap *Explore*

Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil, mereka melakukan eksplorasi untuk menemukan konsep/prinsip yang akan digunakan untuk memecahkan masalah, dengan kata lain siswa akan membuat pengalamannya sendiri. Pada tahap ini, siswa melakukan eksperimen dengan alat dan bahan serta prosedur (langkah-langkah) yang mengarah pada pemahaman dan penemuan konsep/prinsip yang diharapkan.

Pelaksanaan tahap ini dilakukan dengan berbantuan alat peraga atau media tumbuhan dan LKS (Lembar kegiatan siswa). Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah tumbuhan untuk mengetahui proses air merambat keakar lalu kebatang lalu ke daun dengan dibantu oleh pewarna makanan. LKS yang diberikan berisi penjelasan tentang prosedur kegiatan yang harus dilakukan pada media tersebut untuk menemukan konsep terjadinya pengangkutan air keseluruh bagian tumbuhan. guru memberikan kesempatan siswa untuk menyelesaikan permasalahan tersebut pada tahap *Elaborate*.

c. Tahap *Explain*

Siswa mengkomunikasikan hasil eksplorasi dengan bahasa mereka sendiri. Guru memberikan kesempatan untuk Tanya jawab. Guru menanyakan hal-hal terkait dengan hasil eksplorasi siswa, jika telah selesai maka guru meminta salah satu dari masing-masing kelompok untuk menuliskan hasil dan menjelaskan didepan kelas secara bergiliran, kemudian diberi kesempatan untuk Tanya jawab lagi jika masih ada yang belum jelas.

d. Tahap *Elaborate/Extend*

Siswa mengerjakan permasalahan atau soal latihan yang ada di LKS. Siswa dituntut mengembangkan hasil yang diperoleh pada tahap *explore* untuk digunakan dalam memecahkan permasalahan pada tahap ini. Tahap ini dilakukan secara berkelompok. Guru bertugas membimbing siswa yang mengalami kesulitan.

e. Tahap *Evaluate*

Siswa diberi soal kuis untuk diselesaikan secara individu. Soal kuis digunakan untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi yang diajarkan. Selanjutnya Siswa dibeikan pos-tes berupa soal uraian.

4. Kemampuan Berpikir Kritis

Proses belajar diperlukan untuk meningkatkan pemahaman terhadap materi yang dipelajari. Dalam proses pembelajaran terdapat pengaruh perkembangan mental yang digunakan dalam berfikir atau perkembangan kognitif dan konsep yang digunakan dalam belajar. Setiap manusia telah dikaruniai potensi untuk berfikir. Melalui pembinaan yang tepat, pendidikan, pembelajaran dan pengamatan yang baik, kemampuan berfikir manusia juga akan dapat berkembang dengan baik.

Salah satu berpikir yang menuntut kemampuan berpikir tinggi adalah berfikir kritis, karena dalam berfikir kritis siswa dituntut untuk berfikir secara beralasan dan selektif dengan menggunakan penalarannya serta membuat keputusan tentang apa yang harus dilakukannya. Sehingga berfikir kritis itu berbeda dengan berfikir biasa.

“Rudinow dan Barry berpendapat bahwa berpikir kritis adalah sebuah proses yang menekankan sebuah basis kepercayaan-kepercayaan yang logis dan rasional, dan memberikan serangkaian standar dan prosedur untuk menganalisis, menguji dan mengevaluasi.³⁵ Menurut Santrock, pemikiran kritis adalah pemikiran reflektif dan produktif, dan melibatkan evaluasi bukti.³⁶ Jensen berpendapat bahwa berfikir kritis berarti proses mental yang efektif dan handal, digunakan dalam mengejar pengetahuan yang relevan dan benar tentang dunia.³⁷

Berdasarkan beberapa pengertian diatas berfikir kritis adalah suatu karakter dan kemampuan yang dimiliki siswa atau kepribadian yang terbentuk dari hasil internalisasi berbagai aspek pembelajaran yang melandasi cara berfikir, sudut pandang, bersikap dan bertindak.

Tujuan dari berfikir kritis adalah untuk mencapai pemahaman yang mendalam. Pemahaman membuat siswa mengerti maksud di balik ide sehingga mengungkapkan makna di balik suatu kejadian.³⁸

Hampir setiap siswa memiliki kemampuan atau ketrampilan berfikir. Kemampuan berfikir akan mengarahkan pada pola bertindak setiap individunya dalam praktik dilingkungan masyarakat kelak. Ada banyak jenis kemampuan berfikir, salah satunya adalah kemampuan berfikir kritis. Kemampuan berfikir kritis merupakan keterampilan seiring dalam menggunakan proses berfikirnya untuk menganalisis *argument* dan memberikan interpretasi perbedaan persepsi

³⁵ jurusan fisika fmipa universitas negeri padang, “peningkatan perilaku berkarakter dan keterampilan berpikir kritis siswa kelas ix mtsn model padang pada mata pelajaran ipa-fisika menggunakan model problem based instruction,” 2012, 11, http://www.undana.ac.id/jsmallfib_top/jurnal/pendidikan/pendidikan_2012/peningkatan%20perilaku%20berkarakter%20dan%20keterampilan%20berpikir.pdf.

³⁶ santrock, john w. “*psikologi pendidikan, edisi kedua*” (jakarta: kencana. 2011).359.

³⁷ jensen, eric.” *Pemelajaran berbasis otak: paradigma pengajaran baru.*”(jakarta: indeks. 2011). 195.

³⁸ elaine jhones. *Contextual teaching & learning* (bandung : mlc, 2007) 185

melalui *logical reasoning*, analisis asumsi dan interpretasi logis.³⁹ Dari pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa seorang pemikir kritis akan menggunakan akal pikirannya untuk menelaah sesuatu dengan hati-hati.

Menurut Ennis indikator kemampuan berpikir kritis dapat diturunkan dari aktivitas kritis siswa meliputi:

- a) mencari pernyataan yang jelas dari pertanyaan; b) mencari alasan; c) berusaha mengetahui informasi dengan baik; d) memakai sumber yang memiliki kredibilitas dan menyebutkannya; e) memerhatikan situasi dan kondisi secara keseluruhan; f) berusaha tetap relevan dengan ide utama; g) mengingat kepentingan yang asli dan mendasar; h) mencari alternatif; i) bersikap dan berpikir terbuka; j) mengambil posisi ketika ada bukti yang cukup untuk melakukan sesuatu; k) mencari penjelasan sebanyak mungkin; l) bersikap secara sistematis dan teratur dengan bagian dari keseluruhan masalah.

Selanjutnya Ennis dalam muanisah mengidentifikasi 12 indikator berpikir kritis yang dikelompokkannya dalam lima besar aktivitas sebagai berikut:

- a. Memberikan penjelasan sederhana, yang berisi; memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan;
- b. Membangun keterampilan dasar, yang terdiri atas mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak dan mengenai serta mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi;
- c. Menyimpulkan yang terdiri atas kegiatan mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, mendeduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan nilai pertimbangan;
- d. Memberikan penjelasan lanjut, yang terdiri atas mengidentifikasi istilah-istilah dan definisi pertimbangan dan juga dimensi, serta mengidentifikasi asumsi;
- e. Mengatur strategi dan teknik, yang terdiri atas menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.⁴⁰

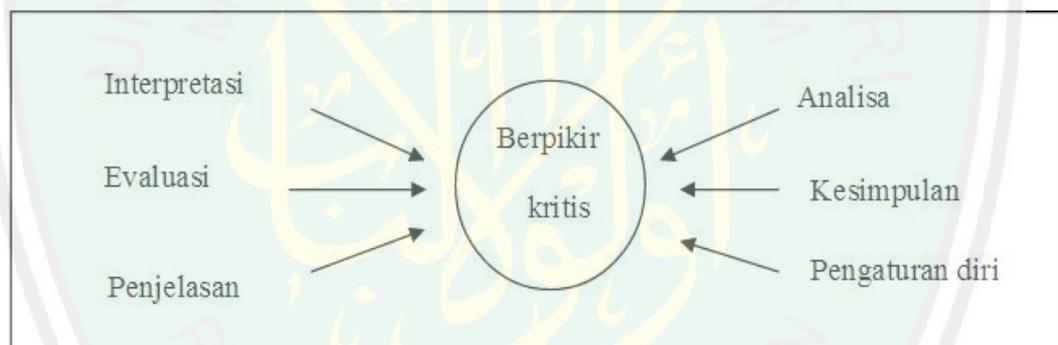
³⁹ hamzah. B. Uno, teori motivasi dan pengukurannya (jakarta: bumi aksara. 2008).134.

⁴⁰ muanisah. Profil kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah terbuka (open ended) di kelas vii smp sunan ampel menganti gresik-tidak dipublikasikan (iain sunan ampel surabaya. 2010) tidak dipublikasikan. 47

Berdasarkan penjelasan indikator-indikator berpikir kritis diatas. Aspek kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut:

- a. Keterampilan untuk menolak informasi yang tidak benar dan tidak relevan
- b. Keterampilan untuk mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep
- c. Keterampilan untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan mempertimbangkan
- d. Keterampilan untuk mencari solusi baru.

Gambar.2.2. Skema Kecakapan Berfikir Kritis⁴¹



Berikut adalah deskripsi dari ke enam kecakapan berpikir kritis utama:

- a. Interpretasi, adalah memahami dan mengekspresikan makna atau signifikan dari berbagai macam pengalaman, situasi, data, kejadian-kejadian, penilaian, kebiasaan atau adat, kepercayaan-kepercayaan, aturan-aturan, prosedur atau kriteria-kriteria.
- b. Analisis, adalah mengidentifikasi hubungan-hubungan inferensial yang dimaksud dan aktual diantara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, konsep-konsep, deskripsi-deskripsi.

⁴¹muanisah. Profil kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah terbuka (open ended) di kelas vii smp sunan ampel menganti gresik-tidak dipublikasikan (iain sunan ampel surabaya. 2010) tidak dipublikasikan. 52

- c. Evaluasi, adalah menaksir kredibilitas pernyataan-pernyataan atau representasi-representasi yang merupakan laporan-laporan atau deskripsi-deskripsi dari persepsi, pengalaman, penilaian, opini dan menaksir kekuatan logis dari hubungan-hubungan inferensial atau dimaksud diantara pernyataan-pernyataan, deskripsi-deskripsi, pertanyaan-pertanyaan atau bentuk-bentuk representasi lainnya.
- d. Inference, mengidentifikasi dan memperoleh unsur-unsur yang masuk akal, membuat dugaan-dugaan dan hipotesis, dan menyimpulkan konsekuensi konsekuensi dari data.
- e. Penjelasan, mampu menyatakan hasil-hasil dari penjelasan seseorang, mempresentasikan penalaran seseorang dalam bentuk argumen-argumen yang kuat.
- f. Regulasi diri, berarti secara sadar diri memantau kegiatan-kegiatan kognitif seseorang, unsur-unsur yang digunakan dalam kegiatan-kegiatan tersebut dan hasil-hasil yang diperoleh, terutama dengan menerapkan kecakapan-kecakapan di dalam analisis dan evaluasi untuk penelitian penilaian inferensial sendiri dengan memandang pada pertanyaan, konfirmasi, validitas atau mengoreksi baik penalarannya atau hasil-hasilnya.⁴²

Dalam upaya menanamkan konsep, tidak hanya cukup dengan ceramah saja, pembelajaran akan lebih bermakna jika siswa diberi kesempatan untuk tahu dan terlibat aktif dalam menemukan konsep dari fakta-fakta dilihat dari lingkungan dengan bimbingan guru.

⁴²muanisah. Profil kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah terbuka (open ended) di kelas vii smp sunan ampel menganti gresik-tidak dipublikasikan (iain sunan ampel surabaya. 2010) tidak dipublikasikan. 54

5. Posisi Kemampuan Berfikir Kritis dalam Proses Pembelajaran Siswa

Proses pembelajaran sangat berkaitan erat dengan pembelajaran dan penggunaan kemampuan berfikir. Siswa akan lebih mudah menemukan konsep dan ilmu pengetahuan apabila didalam dirinya sudah ada struktur intelektual sehingga ketika ia berhadapan dengan bahan atau materi pembelajaran, ia mudah menempatkan, merangkai dan menyusun alur logis, dan menguraikannya.⁴³

Ciri - ciri dari proses pembelajaran yang baik menurut Sugandi antara lain :

(1) pembelajaran dilakukan secara sadar dan direncanakan secara sistematis; (2) pembelajaran dapat menemukan perhatian dan motivasi siswa dan menantang bagi siswa; (3) pembelajaran dapat menggunakan alat bantu belajar yang tepat dan menarik; (4) pembelajaran dapat menciptakan suasana belajar yang aman dan menyenangkan bagi siswa; (5) pembelajaran dapat membuat siswa siap menerima pelajaran baik secara fisik maupun psikologis.⁴⁴

Pembelajaran adalah suatu kegiatan yang dilakukan secara sadar dan sengaja. Tujuan pembelajaran menurut Sugandi .dkk adalah membantu siswa agar memperoleh berbagai pengalaman, dan dengan pengalaman itulah tingkah laku yang dimaksud meliputi pengetahuan, keterampilan dan nilai atau norma berfikir sebagai pengabdian sikap dan prilaku siswa.⁴⁵

Hal ini dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran adalah suatu proses yang melibatkan guru dengan semua komponen tujuan, bahan, metode dan alat serta penilaian. Jadi proses pembelajaran merupakan suatu system yang saling terkait antar kelompok didalam mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan.

⁴³muslich, masnur. “*ktsp - pembelajaran berbasis kompetensi dan kontekstual*” (jakarta: bumi aksara. 2009). 216.

⁴⁴achmad sugandi , dkk. *Belajar dan pembelajaran* (semarang:ikip press.2000).40

⁴⁵dian retno lukitasari “ *upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran berbasis masalah dengan berbantuan film sebagai sumber belajar pada pokok bahasan sikap pantang menyerah dan ulet kelas x pm smk n 1 batang*” (semarang : universitas negeri semarang. 2013). 14.

Kemampuan berfikir yang baik, dapat membentuk sikap-prilaku yang rasional. Jadi, meningkatkan kemampuan berfikir kritis sangat perlu dan penting untuk dikembangkan terlebih pada masa sekarang yang penuh dengan permasalahan-permasalahan atau tantangan-tantangan hidup. Dengan demikian para siswa untuk mempunyai kemampuan berfikir kritis, agar siswa juga mampu menghadapi berbagai permasalahan atau tantangan hidup.

Tujuan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis menurut Zaini. dkk diataranya (1) mengembangkan kecakapan menganalisis; (2) mengembangkan kemampuan mengambil kesimpulan yang masuk akal dari pengamatan; (3) memperbaiki kecakapan menghafal; (4) mengembangkan kecakapan, strategi, dan kebiasaan belajar, (5) belajar fakta-fakta; (6) konsep-konsep dan teori.⁴⁶

Maksud dari tujuan pembelajaran tersebut adalah agar bisa terbentuknya siswa yang mampu berfikir netral, objektif, beralasan ataupun logis. Dengan terbiasa berfikir kritis dalam proses pembelajaran, siswa juga akan terbiasa mereflesi dirinya untuk menggunakan potensi berfikirnya secara maksimal. Sehingga daya pikir dan nalarnya terus terasah karena terbiasa digunakan untuk berfikir secara kritis. Akan tetapi hal ini tidak akan berhasil jika guru juga tidak membentuk suatu pembelajaran yang aktif didalam kelas. Sehingga dalam hal ini, guru juga harus mempunyai pemikiran dan pandangan yang luas supaya dapat menciptakan inovasi pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa serta dapat membentuk karakter siswa yang bisa berfikir kritis.

⁴⁶dian retno lukitasari “ upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui model..... 15.

6. Hakikat Pembelajaran IPA di SD

Menurut Abdullah dalam Anita, IPA adalah pengetahuan khusus yaitu dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori dan demikian seterusnya kait ngekait antara cara yang satu dengan yang lain. Dalam buku Suyatno, Depdiknas mengemukakan bahwa IPA merupakan mata pelajaran SD yang dimaksudkan agar siswa mempunyai pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah antara lain penyelidikan, penyusunan dan penyajian gagasan-gagasan. Pada prinsipnya, mempelajari IPA sebagai cara mencari tahu dan cara mengerjakan atau melakukan dan membantu siswa untuk memahami alam sekitar secara lebih mendalam.⁴⁷

Dari beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan pembelajaran IPA adalah ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyelidikan, penyusunan teori agar siswa mempunyai pengetahuan, gagasan dan kosnep yang terorganisasi tentang alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah antara lain penyelidikan, penyusunan dan penyelidikan gagasan-gagasan.

Ruang lingkup bahan kajian IPA di SD Secara umum meliputi:

- a. Makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan.
- b. Benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi : cair, padat dan gas
- c. Energi dan perubahannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana.

⁴⁷anita. “ penerapan pendekatan konstruktivisme untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran ipa materi gaya (penelitian tindakan kelas di kelas v sd negeri bukanagara lembang .” (bandung : universitas pendidikan indonesia. 2013). 29.

- d. Bumi dan alam semesta meliputi: tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya.

Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara *Inquiri* dan berbuat untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang alam dan menumbuhkan kemampuan berfikir, bekerja dan bersikap ilmiah.⁴⁸ Jadi pembelajaran IPA di SD/MI lebih menekankan pada pembelajaran pengalaman langsung sesuai kenyataan dilingkungan melalui kegiatan *Inquiri* untuk mengembangkan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Aspek penting yang harus diperhatikan guru dalam pelaksanaan pembelajaran IPA di SD adalah melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan berfikir. Pembelajaran IPA dimulai dengan memperhatikan kosepsi/pengetahuan awal siswa dengan relevan dengan apa yang akan dipelajari. Selanjutnya aktivitas pembelajaran dirancang melalui berbagai kegiatan nyata dengan alam. Kegiatan pengalaman nyata dengan alam ini dapat dilakukan dikelas atau laboratorium dengan alat bantu pelajaran maupun dilaukan langsung dialam terbuka. Melalui kegiatan nyata dengan alam inilah, siswa dapat mengembangkan keterampilan proses dan sikap ilmiah seperti mengamati, mencoba, menyimpulkan hasil kegiatan dan mengkomunikasikan kesimpulan kegiatannya. Kegiatan pembelajaran IPA juga dirancang sebanyak mungkin memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Dengan bertanya anak akan berlatih megemukakan gagasan dan respon terhadap permasalahan yang dihadapinya sehingga dapat mengembangkan pengetahuan IPA. Disamping

⁴⁸mulyasa, e, “*kurikulum yang disempurnakan : pengembangan standar kompetensi dan kompetensi dasar,*” (bandung : pt. Remaja rosdakarya. 2006). 110-111.

bertanya, siswa juga diberi kesempatan untuk menjelaskan suatu masalah berdasarkan pemikirannya.

Berdasarkan uraian diatas, pembelajaran IPA yang dilakukan dengan mengangkat permasalahan dalam dunia nyata yang dialami oleh anak akan lebih menarik bagi anak, sehingga anak dilibatkan secara aktif dalam mengembangkan kemampuan berfikir.

Dalam penelitian ini materi yang akan digunakan adalah materi IPA kelas IV Semester I Yaitu Susunan Dan Fungsi Bagian-Bagian Tumbuhan yang dimana SKKD sebagai berikut:

Table. 2.1. SKKD Susunan Dan Fungsi Bagian-Bagian Tumbuhan

No.	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
1.	Memahami hubungan antara struktur bagian tumbuhan dengan fungsinya	2.1 Menjelaskan hubungan antara struktur akar tumbuhan dengan fungsinya 2.2 Menjelaskan hubungan antara struktur batang tumbuhan dengan fungsinya 2.3 Menjelaskan hubungan antara struktur daun tumbuhan dengan fungsinya 2.4 Menjelaskan hubungan antara bunga dengan fungsinya.

7. Tinjauan Materi

1) Susunan Dan Fungsi Bagian-Bagian Tumbuhan

a. Akar

1) Akar

pada tumbuhan berbunga baik yang tertanam di dalam tanah maupun di dalam air umumnya terdiri dari akar utama, kemudian dari samping akar utama ini muncul cabang akar dan di permukaan akar tersebut terdapat semacam serabut akar yang disebut rambut akar.

2) Jenis-jenis Akar dan Klasifikasinya



Gambar. 2.3. Akar gantung pada Pohon beringin



Gambar. 2.4. Akar tunjang

3) Fungsi Akar

Kegunaan akar lagi tumbuhan di antaranya:

- a) Memperkuat berdirinya tumbuhan pada tempat tumbuhnya.
- b) Menyerap air dan garam-garam mineral dari dalam tanah.
- c) Menyimpan cadangan makanan.

b. Batang

Batang merupakan bagian tumbuhan yang ada di atas tanah. Batang merupakan tempat keluarnya daun, bunga dan buah. Batang juga berperan dalam pengangkutan air dan zat makanan dari akar ke daun.

1) Bagian-bagian Batang

Batang memiliki buku dan ruas, pada setiap buku melekat sehelai daun atau lebih.

Adapun batang tumbuhan berkayu tersusun dari jaringan primer yaitu:

- a) Kulit luar, memiliki dinding luar sel-sel yang menebal dan bermodifikasi menjadi rambut-rambut halus, duri, dan lentisel
- b) Kulit pertama, terletak di sebelah dalam epidermis tersusun dari jaringan parenkim dan jaringan penunjang. Jaringan penunjang

terdiri dari jaringan kolenkim yang mempunyai penebalan dinding sel di sudut-sudutnya atau mengandung kloroplas.

- c) Kulit dalam, merupakan batas antara korteks dan stele, biasanya disebut florterma, mengandung amilum sehingga disebut juga sarung tepung.
- d) Silinder pusat, yang tersusun dari jaringan parenkim yang membentuk empulur batang. Terdapat lingkaran kambium dalam berkas pembuluh. Di antara berkas pembuluh terdapat kelanjutan parenkim empulur yang tampak sebagai roda berjari-jari dan disebut jari-jari empulur.

Pada tumbuhan dikotil batang dapat mengalami perubahan menjadi jaringan primer antara lain bakal daun, tunas ketiak, epidermis korteks, ikatan pembuluh dan empulur. Pertumbuhan xilem terus menerus tetapi karena adanya perubahan musim, maka terjadi pertumbuhan yang kecepatan dan ukuran sel-selnya berbeda sehingga terbentuk lingkaran tahun. Batang monokotil berkembang menjadi bakal daun, bakal tunas ketiak, epidermis, ikatan pembuluh tersebar, di tengah lingkaran terdapat empulur yang mungkin hilang, kecuali pada buku-buku.

- 2) Jenis-jenis Batang dan Klasifikasinya Berdasarkan struktur batangnya, tumbuhan ada yang memiliki batang yang lunak seperti pohon kacang, jagung, bayam. Ada juga tumbuhan yang berkayu misalnya pohon jambu, mangga, pinus.



Gambar.2.5. Batang jagung



Gambar.2.6. Batang jambu

3) Fungsi batang:

- a) Penyokong tubuh tumbuhan.
- b) Mengangkut makanan ke seluruh tubuh tumbuhan.
- c) Mengangkut air dan mineral dari akar ke daun.

c. Daun

1) Bagian-bagian Daun

Daun dibedakan menjadi dua macam, yaitu daun lengkap dan daun tidak lengkap. Daun dikatakan lengkap jika terdiri atas tiga bagian, yaitu pelepah, tangkai, dan helaian daun. Contoh tumbuhan yang memiliki daun lengkap adalah pisang. Daun tanaman pisang terdiri atas bagian pelepah, tangkai, dan helaian daun. Daun tidak lengkap adalah daun yang hanya tersusun atas 1-2 bagian saja. Contoh tumbuhan yang memiliki daun tidak lengkap adalah mangga. Daun pohon mangga hanya terdiri atas bagian tangkai dan helaian daun saja.

2) Jenis-jenis Daun dan Klasifikasinya

Pada umumnya bagian daun yang paling kelihatan adalah helai daun. Bentuk helai daun dipengaruhi oleh susunan tulang daun. Berdasarkan bentuknya, tulang daun terdiri dari tulang dan menyirip, tulang daun menjari, tulang daun sejajar, dan tulang daun

melengkung. Tulang daun menyirip dapat dijumpai pada daun mangga, jambu, dan nangka. Berdasarkan jumlah helai daun, daun dikelompokkan menjadi dua yaitu daun tunggal dan daun majemuk. Daun tunggal adalah daun yang memiliki satu helai daun pada setiap tangkainya, contohnya daun mangga. Daun majemuk adalah daun yang memiliki beberapa helai daun pada setiap tangkainya, contohnya daun putri malu.



Gambar.2.7. Daun mangga (daun tunggal)



Gambar.2.8. Daun putri malu (daun majemuk)

3) Fungsi Daun

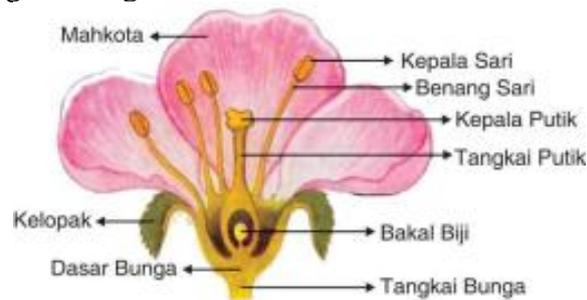
Daun berfungsi.

- a) Untuk fotosintesis penguapan air
- b) Pengeluaran air berupa tetesan air
- c) Pertukaran oksigen dan karbon dioksida (alat pernapasan pada tumbuhan)

d. Bunga

Bunga terdapat alat-alat reproduksi, yaitu putik dan benangsari.

a. Bagian-bagian Bunga



Gambar.2.9. Bagian-bagian Bunga

Meskipun bentuk bunga yang kita temukan beraneka ragam tetapi setiap jenis bunga memiliki:

- a) Kelopak bunga, merupakan bagian bunga yang paling luar. Kelopak biasanya berwarna hijau seperti daun atau berwarna warni seperti mahkota.
 - b) Mahkota bunga, terletak di sebelah dalam kelopak dan biasanya mempunyai warna yang beraneka ragam. Mahkota bunga berguna untuk menarik serangga lain untuk datang membantu penyerbukan.
 - c) Benang sari, merupakan alat kelamin jantan yang terdiri dari tangkai sari dan kepala sari. Benang sari biasanya terletak di tengah-tengah mahkota bunga
 - d) Putik, merupakan alat kelamin betina. Pada dasar putik terdapat bagian yang akan menjadi buah dan biji.
- b. Jenis-jenis Bunga dan Klasifikasinya

Beberapa jenis tanaman hias yang biasa ada di rumahmu merupakan jenis tanaman yang memiliki bunga. Setiap tumbuhan memiliki struktur bunga yang berbeda-beda.

Bunga terdiri atas beberapa bagian, yaitu tangkai bunga, kelopak bunga, mahkota bunga, putik, dan benang sari. Tangkai bunga merupakan bagian yang menghubungkan bunga dengan batang. Mahkota bunga merupakan perhiasan bunga yang memiliki warna yang indah. Di dalam mahkota bunga terdapat putik dan benang sari. Putik merupakan alat kelamin betina, sedangkan benang sari merupakan alat kelamin jantan. Berdasarkan jenisnya, bunga dikelompokkan menjadi dua

yaitu bunga lengkap dan bunga tidak lengkap. Apabila bunga memiliki kelopak bunga, mahkota bunga, putik, dan benang sari maka disebut bunga lengkap. Sebaliknya, jika bunga tidak memiliki salah satu bagian tersebut maka merupakan bunga yang tidak lengkap.

Berdasarkan benang sari dan putik, bunga dikelompokkan menjadi dua, yaitu bunga sempurna dan tidak sempurna. Bunga sempurna merupakan bunga yang memiliki benang sari dan putik. Apabila hanya memiliki salah satu di antaranya, maka termasuk bunga tidak sempurna.



Gambar.2.10. Bunga Sempurna



Gambar.2.11. Bunga Tidak Sempurna

c. Fungsi Bunga

Pada tumbuhan bunga berperan sebagai tempat berlangsungnya perkembangbiakan. Peristiwa penyerbukan, yaitu jatuhnya serbuk sari ke atas kepala putik merupakan awal terjadinya perkembangbiakan pada tumbuhan.⁴⁹

KEGIATAN 1 :

A. Tujuan: Menunjukkan peran akar batang daun dalam pengangkutan air

B. Alat dan Bahan:

1. Tumbuhan pacar air atau bayam atau seledri
2. Gelas bening
3. Air sekucupnya
4. Pewarna makanan/minuman (warna merah)

⁴⁹muhammad, aris, s. Rositawaty. “ sengan belajar ilmu pengetahuan alam untuk kelas iv sd/mi.” (jakarta: pustaka perbukuan departemen pendidikan nasional. 2008). 12

C. Langkah Kerja:

1. Siswa akan menyiapkan tumbuhan yang telah diperintahkan oleh gurunya.
2. Potong akar tumbuhan tersebut, kemudian bersihkan bagian batangnya dari kotoran.
3. Siapkan air dalam gelas bening dan campur dengan pewarna makanan/minuman yang tersedia.
4. Celupkan batang tumbuhan tersebut ke dalam gelas. Diamkan beberapa menit (15 menit – 30 menit)
5. Potonglah batang di beberapa bagian, amati apa yang terjadi pada batang.
6. Tuliskan kesimpulanmu dari kegiatan tersebut.

Dari kegiatan diatas maka siswa dituntut untuk meneliti dan menemukan kosep baru sesuai dengan Apa yang mereka praktikan tersebut, kemudian memebrikan sebuah kesimpulan proses terjdinya jaringan pengangkut yang terjadi pada tumbuhan secara berkelompok.

B. Kajian Teoritik Dalam Perspektif Islam

1. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam
 - a. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam

Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan bagian dari ilmu pengetahuan atau sains yang semula dari bahasa inggris “*Science*”. “*Science*” sendiri berasal dari kata dalam bahasa latin “*Science*” yang berarti saya tahu. “*Science*” terdiri dari social sciences (ilmu pengetahuan sosial) da natural sciences (ilmu pengetahuan alam).⁵⁰ Dalam al-qur’an sudah dijelaskan bahwa semua ilmu pengetahuan itu bersumber dari al-qur’an seperti yang terkeandung dalam surat fussilat ayat 53.

سُرِّيهِمْ ءَايَاتِنَا فِي الْأَفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ

أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ ﴿٥٣﴾

⁵⁰trianto, “model pembelajaran terpadu “(jakarta : bumi aksara, 2010). 136.

“ Kami akan memperlihatkan kepada mereka tanda-tanda (kekuasaan) kami di segala wilayah bumi dan pada diri mereka sendiri, hingga jelas bagi mereka bahwa Al Quran itu adalah benar. Tiadakah cukup bahwa Sesungguhnya Tuhanmu menjadi saksi atas segala sesuatu?” . (Q.S. Fussilat ayat 53).⁵¹

Allah SWT akan memperlihatkan kepada hamba-hambanya disegenap penjuru melalui pengkajian-pengkajian sains, supaya menjadi jelas kepada manusia bahwa al-qur'an itu adalah kebenaran (al-haq). Penemuan-penemuan sains yang telah disentuh oleh al-qur'an ratusan tahun yang lalu akan menjelaskan kepada manusia pada zaman sekarang ada pada zaman akan datang bahwa al-qur'an itu adalah kebenaran yang mutlak.⁵²

IPA mempelajari alam semesta, benda-benda yang ada dipermukaan bumi, didalam perut dan di luar angkasa, baik yang dapat diamati indera maupun yang tidak dapat diamati indera . IPA adalah ilmu tentang dunia zat baik makhluk hidup maupun benda mati yang diamati. Wahana dalam buku “ model pembelajaran terpadu” mengatakan bahwa IPA adalah sesuatu kumpulan pengetahuan tersusun secara sistematis, dan perkembangannya tidak hanya ditandai oleh adanya kemampuan fakta, tetapi oleh adanya metode ilmiah dan sikap ilmiah.⁵³

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa IPA adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya.

b. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam

Pada hakikatnya IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah dan sikap ilmiah. Selain itu, IPA dipandang pula sebagai proses, sebagai produk dan

⁵¹moh. Rifa'i, al-qur'an dan terjemahannya, (semarang: wicaksana, 2004). 965.

⁵²sulaiman nordin, “ sains menurut perspektif islam” (kuala lumpur : dwi rama, 2000).4.

⁵³trianto, “model pembelajaran terpadu “,, 136.

sebagai prosedur. Sebagai prosedur diartikan semua kegiatan ilmiah untuk meningkatkan pengetahuan tentang alam maupun untuk menentukan pengetahuan baru. Sebagai produk diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau diluar sekolah ataupun bahan bacaan untuk penyebar dan dissiminasi pengetahuan. Sebagai prosedur dimaksudkan adalah metodologi atau cara yang dipakai untuk mengetahui sesuatu (riset pada umumnya) yang lazim disebut metode ilmiah.

c. Nilai-nilai IPA

IPA mengandung nilai-nilai tertentu yang berguna bagi masyarakat. Nilai-nilai non kebendaan yang terkandung dalam IPA antara lain sebagai berikut :

1). Nilai praktis

Penerapan dari penemuan-penemuan IPA telah melahirkan teknologi yang secara langsung dapat dimanfaatkan masyarakat. Kemudian dengan teknologi tersebut membentuk pula mengembangkan penemuan-penemuan baru yang secara tidak langsung juga bermanfaat bagi kehidupan.⁵⁴ Contoh dari nilai praktis ini adalah proses fotosintesis atau peredaran air keseluruhan bagian tumbuhan yang belum diketahui oleh manusia.

2). Nilai intelektual

Model ilmiah yang digunakan dalam IPA banyak digunakan manusia untuk memecahkan masalah. Tidak saja masalah-masalah alamiah, tetapi juga masalah sosial, ekonomi dan sebagainya.⁵⁵ Metode ilmiah telah melalui keterampilan, ketekunan dan melatih mengambil keputusan dengan pertimbangan yang rasional dan menuntut sikap-sikap ilmiah bagi

⁵⁴trianto, "model pembelajaran terpadu "... 139

⁵⁵trianto, "model pembelajaran terpadu "... 139

pengetahuan keberhasilan memecahkan masalah tersebut akan memberikan kepuasan intelektual, inilah yang dimaksud dengan nilai intelektual.

3). Nilai Sosial-Budaya-Ekonomi-Politik

IPA mempunyai nilai-nilai Sosial –Ekonomi-Politik berarti kemajuan IPA dan teknologi suatu bangsa, menyebabkan bangsa tersebut memperoleh kedudukan yang kuat dalam percampuran Sosial-Ekonomi-Politik internasional.⁵⁶

4). Nilai kependidikan

Dengan makin berkembangnya IPA dan teknologi serta diterapkannya psikologi belajar pada pelajaran IPA, maka IPA diakui bukan hanya sebagai suatu pelajaran melainkan juga sebagai alat pendidikan.⁵⁷ Artinya pelajaran IPA dan pelajaran lainnya merupakan alat untuk mencapai tujuan pendidikan inilah yang dimaksud nilai pendidikan dalam IPA.

5). Nilai keagamaan

Suatu pandangan yang naif apabila dengan mempelajari IPA akan mengurangi kepercayaan kepada tuhan, karena secara empiris orang yang mendalami mempelajari IPA, semakin sadarlah dirinya akan adanya kebenaran hukum-hukum alam, sadar akan adanya keterkaitan didalam alam raya ini dengan maha pengaturnya. Walau bagaimanapun manusia membaca, mempelajari dan menerjemahkan alam, manusia akan semakin sadar kesederhanaan ilmunya. Dengan demikian jelaslah bahwa IPA mempunyai nilai keagamaan yang sejalan dengan pandangan agama sehingga albert

⁵⁶trianto, “model...139

⁵⁷trianto, “model pembe...140

enstein mengembangkan ungkapan tersebut sebagai berikut: “ sains tanpa agama adalah tanpa buta dan agama tanpa sains adalah lumpuh.”⁵⁸

Urgensi Integrasi Nilai-Nilai agama islam yang mengandung nilai spiritual pada IPA adalah:

1. Integrasi dilakukan sebagai pelaksanaan ibadah dan perintah allah SWT.
2. Integrasi dilakukan untuk memberikan nilai ibadah pada semua aktifitas keilmuan dan kehidupan yang terkait dengan proses dan hasil keilmuan.
3. Integrasi dilakukan dengan tujuan menghilangkan dikotomi ilmu umum dan ilmu agama sekaligus mengutamakan saling mendukungnya antar pengetahuan ilmiah dengan nilai-nilai agama islam.
4. Integrasi dipahami dengan tujuan untuk menegaskan bahwa ilmu tidaklah netral baik pada adanya, proses, maupun penerapan ilmu, melainkan adanya campur tangan nilai agama.
5. Integrasi dilakukan sebagai jalan untuk menyempurnakan manusia dalam beribadah kepada allah SWT.
6. Integrasi ini dilakukan dengan tujuan supaya manusia memahami bahwa baik ilmu maupun agama berasal dari sumber yang sama.
7. Integrasi nilai agama, sains, dan aspek terikat lainnya perlu diintegrasikan melalui suatu model yang dapat diuji pada masa-masa mendatang.

⁵⁸trianto, “model pembelajaran terpadu “,..141

C. Kerangka Berfikir

Pemerintah melalui UU No 20 Tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tapi juga merupakan proses penemuan. Pembelajaran IPA sebaiknya bertujuan untuk menumbuhkan kemampuan berfikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup.⁵⁹

Penjelasan di atas merupakan harapan bagi dunia pendidikan untuk dilaksanakan dalam dunia pendidikan terutama pendidikan formal. Kenyataan yang sering kita lihat di lapangan adalah guru masih belum maksimal dalam memberdayakan siswanya, sehingga pembelajaran masih berpusat pada guru (*Teacher Sentered*).

Kenyataan-kenyataan seperti di atas, menunjukkan bahwa pembelajaran IPA pada jenjang SD/MI di kota Lombok Tengah belum sepenuhnya mengacu pada filosofi pembelajaran konstruktivisme sebagaimana diamanatkan dalam misi pendidikan nasional.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa guru IPA di MIN di kota Lombok Tengah ternyata masih banyak siswa yang memiliki sikap ilmiah dengan kategori kurang, dikarenakan siswa hanya mendengarkan dan menerima saja apa yang diberikan oleh guru. Semua bahan ajar yang diberikan oleh guru hanya dihafal tanpa diolah dan tanpa diragukan kebenarannya. Siswa tidak ikut aktif

⁵⁹bsnp, “standar isi untuk pendidikan dasar dan menengah “ (jakarta: bsnp. 2006).

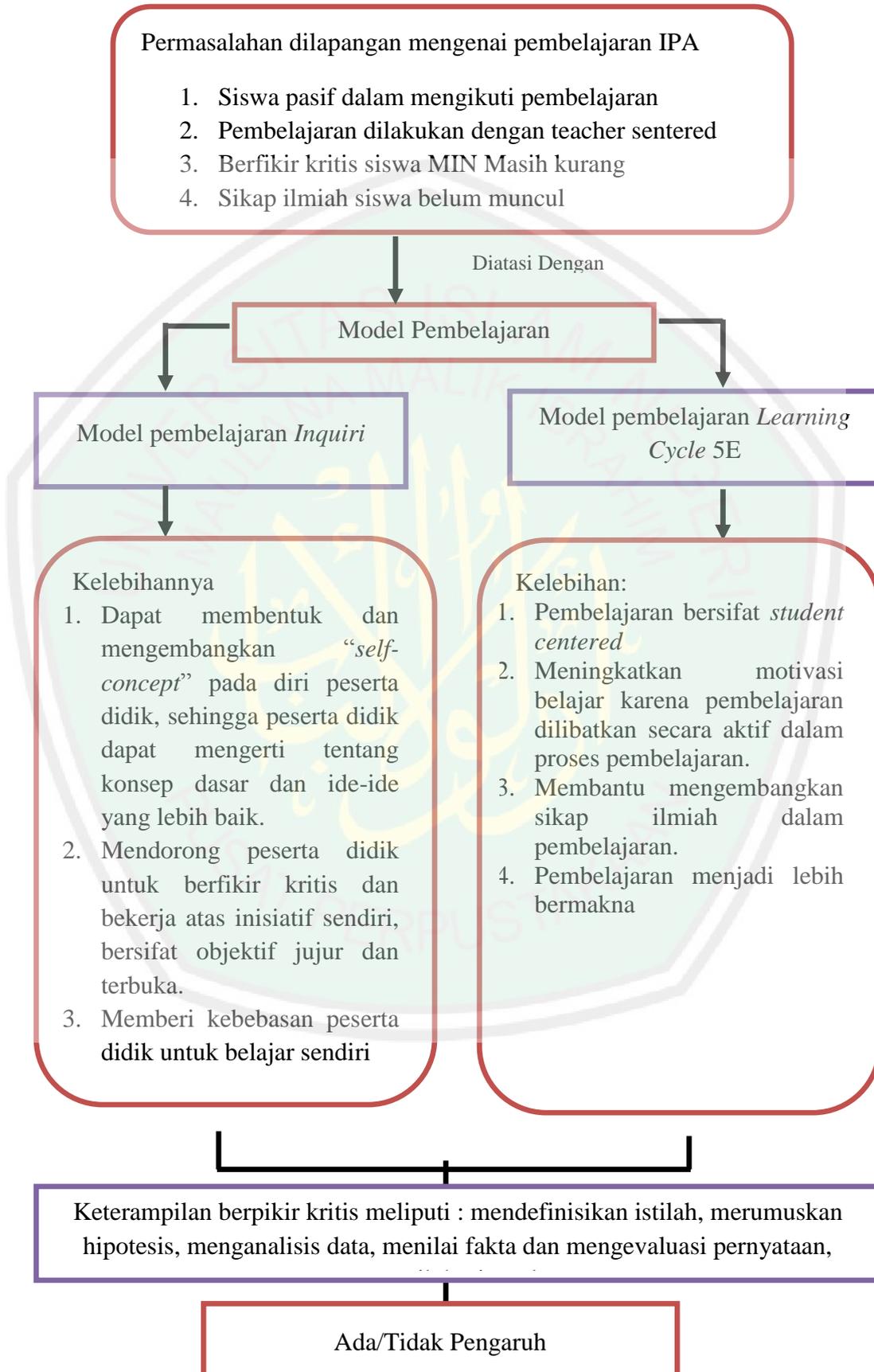
menetapkan apa yang diterimanya sehingga siswa tidak terdorong untuk berfikir kritis.

Kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan zaman yang terjadi secara cepat sangat bergantung pada kemampuan untuk berfikir dan membuat keputusan berdasarkan penalaran, analisis dan sintesis informasi. Sekolah sebagai suatu institusi penyelenggara pendidikan memiliki tanggung jawab untuk membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berfikir. Dalam hal ini, proses pembelajaran merupakan salah satu faktor yang berperan penting untuk menghasilkan keluaran yang berkualitas. Oleh karena itu diperlukan proses pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan berfikir kritis.

Berpijak dari hal tersebut diatas kelebihan model *Inquiri* adalah siswa diberikan kebebasan dalam mengembangkan aspek kognitif, afektif dan psikomotor secara seimbang. Dapat memenuhi kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan di atas rata-rata. Artinya, siswa yang memiliki kemampuan belajar bagus tidak akan terhambat oleh siswa yang lemah dalam belajar. Guru hanya sebagai fasilitator ketika sewaktu-waktu siswa kesulitan dalam menemukan konsep baru atau blum faham dengan materi yang pelajari.

Untuk mendukung strategi *Inquiri* tersebut peneliti menggunakan suatu model pembelajaran yaitu model siklus belajar *Learning Cycle 5E* Dengan demikian,model pembelajaran *Inquiri* diduga dapat berpengaruh terhadap proses berfikir kritis siswa pada konsep struktur dan fungsi bagian-bagian tumbuhan.

Secara ringkas, kerangka berfikir dalam penelitian ini tampak pada gambar 2.12.



Gambar.2.12. Kerangka Berikir Kritis

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Menurut Sugiono dalam Evodus Sapta Putra mengatakan “Metode penelitian diartikan sebagai suatu cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi suatu masalah”.⁶⁰ Metode kuantitatif disebut juga sebagai metode positivistic karena berlandaskan pada filsafat positivisme. Sugiyono mengemukakan “ Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu”.⁶¹

Sesuai dengan tujuan penelitian yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, maka metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian Eksperimen Semu (Quasi *Experiment*) dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang memerlukan perlakuan khusus terhadap variable-variabel yang diteliti untuk memenuhi ada tidaknya hubungan atau pengaruh dari perlakuan yang diterapkan pada kelompok eksperimen dan menyediakan kelompok kontrol sebagai perbandingan.

Desain penelitian yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Jenis desain ini menerapkan tes awal dan tes akhir terhadap kelas kontrol dan kelas eksperimen. Berikut adalah desain penelitian yang akan dilaksanakan.

⁶⁰evodus sapta putra, “pengaruh metode pembelajaran demonstrasi berbasis cooperative learning terhadap hasil belajar siswa pada mata diklat ilmu ukur tanah dasar siswa tingkat i di smk negeri 6 bandung” (universitas pendidikan indonesia, 2013), 33, <http://repository.upi.edu/526/>.

⁶¹ ibid.

Table 3.1. Desain Penelitian (Sumber : Sugiono. 2009)

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O1	Inquiri + LC 5E	O2
Kontrol	O3	Konvensional	O4

Keterangan:

O1 = Pre-Test diberikan sebelum kegiatan belajar mengajar untuk kelompok eksperimen.

O2 = Post-Test diberikan setelah kegiatan belajar mengajar untuk kelompok eksperimen.

O3 = Pre-Test diberikan sebelum kegiatan belajar mengajar untuk kelompok Kontrol.

O4 = Post-Test diberikan setelah kegiatan belajar mengajar untuk kelompok control.

Hasil penelitian pre-test kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui homogenitas kedua kelas tersebut. Sedangkan hasil post-tes pada kedua kelas digunakan untuk mengetahui normalitas penyebaran data dan pengaruh perlakuan. Hasil tes akhir ini akan dianalisis melalui perhitungan statistik seperti yang dijelaskan pada sub bab selanjutnya.

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dikelas IV MIN Se-Kabupaten Lombok Tengah tahun pelajaran 2017/2018 selama bulan agustus sampai dengan bulan September 2017.

C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Menurut Hatch dan Faraday secara teoritis variabel penelitian dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang atau objek yang mempunyai variasi antara satu orang dengan yang lain atau satu objek dengan objek yang lainnya⁶². Variabel yang digunakan dalam penelitian terdapat dua macam adalah variabel X yaitu variabel bebas (variable independen) dan variabel Y yaitu variabel terikat (variabel dependen).

Variable bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Inquiri* dengan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* yang diberikan pada kelompok eksperimen. Variable terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berfikir kritis. Data yang dikumpulkan meliputi data kemampuan berfikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA dengan materi struktur dan fungsi bagian-bagian tumbuhan yang terdiri dari nilai pre-test dan post-test. Variable kontrol dalam penelitian ini adalah Guru, kurikulum, mata pelajaran, waktu pelaksanaan dan kemampuan awal siswa.

D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi merupakan objek atau subjek yang berbeda pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu dalam kaitannya dengan permasalahan penelitian.⁶³ Populasi dalam penelitian ini adalah kelas IV MIN Se-Lombok Tengah yang berjumlah 4 Madrasah tahun ajaran 2017/2018.

⁶²ibid.

⁶³ridwan. "dasar-dasar statistic." (bandung : alfabeta, 2010). 46

2. Sampel Penelitian

Sampel dapat didefinisikan sebagai suatu proposal kecil dari proposal yang diteliti, yang dipilih atau ditetapkan untuk keperluan analisis dalam penelitian dengan tujuan mendapatkan kesimpulan umum yang dapat digeneralisasi pada populasi. Sedangkan sampling adalah cara mengumpulkan data dengan jalan mencatat atau meneliti sebagian kecil saja (sampel) dari seluruh elemen populasi yang menjadi objek penelitian.⁶⁴

Teknik pengumpulan sampel (teknik sampling) dilakukan dengan menggunakan teknik *Clauster Sampling* (Area Sampling) yaitu pengambilan sampel penelitian berupa sesuai kelas yang dilakukan berdasarkan kelompok populasi yang terbagi dalam memiliki homogenitas dan kesamaan rata-rata sama.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *Clauster Sampling* yaitu dengan cara memilih kelas unggulan dari sekolah yang satu sebagai kelas eksperimen dan memilih kelas unggulan dari sekolah yang berbeda sebagai kelas kontrol.

Selanjutnya peneliti menentukan kelas yang akan digunakan sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Peneliti memiliki 4 sekolah sebagai populasi dan memilih 2 sekolah dari sekolah yang 4 tersebut sebagai sampel penelitian. Peneliti memilih 2 sekolah tersebut berdasarkan syarat pemilihan sampel yaitu sekolah yang mendukung proses penelitian, sarana dan prasarana yang mendukung dalam sekolah tersebut, mengefektifkan

⁶⁴ anas subagyo, st atistic pendidikan” (jakarta : raja grafindo persada, 1997). 112

waktu, tidak mengahiskan biaya berlebihan, dan sesuai dengan yang dibutuhkan peneliti.

Jadi yang dipilih oleh peneliti sebagai sampel penelitiannya yaitu MIN 1 Lombok Tengah dan MIN 2 Lombok Tengah. Kedua MIN tersebut termasuk MIN unggulan dikota Lombok Tengah.

Tabel 3.2. Sample Penelitian (Sumber : Olahan Peneliti)

Kelompok	Kelas	Jumlah
Eksperimen	X	38
Kontrol	Y	29

E. Pengumpulan Data

Tekhnik pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Berdasarkan tekhnik pengumpulan data adalah : Angket, Wawancara, Pengamatan, Uji atau Tes, Dokumentasi dan lain sebagainya.⁶⁵ Tehnik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah Angket, Tes dan dokumentasi.

1. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data dengan pengamatan dan catatan secara sistematis terhadap fenomena yang diteliti.⁶⁶ Adapun hal-hal yang akan diobservasi adalah proses pembelajaran eksperimen dan data yang berkaitan dengan sejauh mana pengetahuan penggunaan pembelajaran menggundakan metode inquiri berbasis learning cycle 5E dan manfaat dalam meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa saat pembelajaran

⁶⁵ suharsimi arikunto, *manajemen penelitian* (jakarta: rineka cipta, 2005).100-101.

⁶⁶ naution, *metode ressearch: penelitian ilmiah* (jakarta : aksara, 2007), 106

berlangsung. Dalam hal ini peneliti sebagai pelaku eksperimen ini akan mengamati guru pada saat proses pembelajaran.

Observasi adalah suatu teknik pengumpulan data dimana penelitian mengadakan pengamatan secara langsung terhadap yang diteliti, serta memungkinkan peneliti melihat dan mengamati sendiri, kemudian mencatat perilaku dan kejadian yang terjadi pada keadaan sebenarnya.⁶⁷ Teknik observasi yang digunakan oleh peneliti adalah observasi tidak terstruktur.

2. Test

Tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *pre-test* dan *post-test* dalam bentuk uraian. *Pre-test* adalah tes yang dirancang untuk mengukur kemampuan berfikir kritis awal sebelum program pembelajaran dilaksanakan. *Post-test* adalah tes yang dimaksudkan untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh pembelajaran *inquiri* dengan menggunakan model pembelajaran *learning scyle* terhadap kemampuan berfikir kritis siswa,.

3. Angket

Angket merupakan daftar pernyataan yang dibuat dengan sedemikian rupa sesuai apa yang ingin diteliti. Angket akan diberikan kepada siswa dengan maksud agar siswa bersedia memberikan respon sesuai dengan permintaan peneliti. Angket ini disebarakan setelah proses pembelajaran berlangsung.

Angket yang digunakan adalah bentuk angket berstruktur atau angket tertutup.⁶⁸ Yaitu yang dirancang sedemikian rupa untuk mendapatkan data

⁶⁷ lexy maleong. Metode penelitian kualitatif (bandung : pt remaja rosdakarya, 2006). 147

⁶⁸ nasution. Metode research penelitian ilmiah (jakarta : bumi aksara. 2003). 127

yang terikat dengan pendekatan pribadi mengenai proses pembelajaran sebelum dan sesudah menggunakan metode inquiri berbasis learning cycle 5E.

4. Dokumentasi

Dokumentasi ini sebuah bukti telah meneliti di sebuah sekolah yang berupa foto-foto proses penelitian seperti dokumentasi saat proses pembelajaran dan segala yang dibutuhkan untuk mendukung proses penelitian tersebut.

5. Wawancara

Wawancara ialah teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengetahui suatu hal dari responden secara detail dengan jumlah responden sedikit atau kecil.⁶⁹ Jenis wawancara yang peneliti gunakan adalah wawancara pembicaraan informasi/wawancara bebas. Pada jenis wawancara ini pertanyaan yang diajukan sangat bergantung pada wawancara itu sendiri, jadi bergantung pada spontanitasnya dalam mengajukan pertanyaan kepada terwawancara.

Maksud diadakan wawancara sebagaimana ditegaskan Lincoln dan Guba dalam maleong adalah mengkonstruksikan mengenai orang, kejadian, kegiatan, organisasi, perasaan, motivasi, tuntunan, kepedulian, dan lain-lain.⁷⁰

F. Instrument Penelitian

Data penelitian merupakan faktor utama yang menjadi dasar dalam pengambilan kesimpulan. Keberhasilan suatu penelitian bergantung pada baik atau tidaknya data yang diperoleh.⁷¹

⁶⁹sugiono , metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan r&d, (bandung : alfabeta, 2013).137

⁷⁰lexy maleong, metode penelitian kualitatif, (bandung: pt remaja rosdakarya, 2006). 186

⁷¹sukmadinata, nana syaodih. "metode penelitian pendidikan (bandung: pt remaja rosdakarya. 2006.) .218

Alat ukur dalam penelitian biasanya disebut instrument penelitian atau lebih jelasnya instrument penelitian adalah suatu alat yang digunakan dalam penelitian untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang akan diamati, secara spesifik fenomena ini disebut variabel penelitian.⁷²

1. Soal tes kemampuan berfikir kritis siswa

Tes yang dilakukan dalam penelitian ini terbagi menjadi dua tahap yaitu pre-test dan post-test. Soal tes dalam bentuk uraian digunakan untuk mengukur kemampuan berfikir kritis siswa. Adapun instrument soal tes dan kisi-kisi soal tes sebagai berikut.

Table 3.3. Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Berfikir Kritis Siswa

No.	Indicator	Diskriptor	No Soal
1	Merumuskan masalah	Memformulasikan pertanyaan yang mengarah investigasi jawaban	1, 2,10
2	Memberikan argumen	a. Argumen sesuai dengan kebutuhan b. Menunjukkan persamaan dan perbedaan c. Argumen yang diajukan orisinal dan utuh	3, 4, 8,9
3	Melakukan deduksi	a. Mendeduksi secara logis b. Menginterpretasi secara tepat	5
4	Melakukan induksi	a. Menganalisis data b. Membuat generalisasi c. Menarik kesimpulan	6
5	Melakukan evaluasi	a. Mengevaluasi berdasarkan fakta b. Memberikan alternatif lain	7

⁷² sugiyono, *metode penelitian pendidikan* (jakarta: alfabeta. 2009). 148.

Berdasarkan hipotesis yang penulis ambil, maka pengujian yang dilakukan adalah pengujian hipotesis komparatif dua sampel Independen, yaitu menggunakan t – tes.

2. Kriteria angket berfikir kritis siswa

Angket yang digunakan oleh peneliti terdapat 32 kuesioner angket yang diisi oleh siswa setelah pembelajaran selesai, angket tersebut hanya diberikan kepada kelas eksperimen. Angket tersebut dalam bentuk pernyataan yang digunakan untuk mendiskripsikan proses pembelajaran menggunakan model *Inquiri* dibantu dengan *learning cycle* 5E terhadap berfikir kritis siswa. Adapun indikator dan kriteria angket sebagai berikut:

Table 3.4. Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Untuk Angket Menurut Ennis

No	Kelompok	Indikator	Diskriptor	Sub Tes
1	Memberikan penjelasan sederhana	Memfokuskan pertanyaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan 2. Mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban 3. Menjaga kondisi berpikir 	1, 2, 3, 4, 5
		Menganalisis argumen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi kesimpulan 2. Mengidentifikasi kalimat-kalimat pertanyaan 3. Mengidentifikasi kalimat-kalimat bukan pertanyaan 4. Mengidentifikasi dan menangani suatu ketidaktepatan 5. Melihat struktur dari suatu argumen 6. Membuat ringkasan 	6, 7, 17,
		Bertanya dan menjawab pertanyaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan penjelasan sederhana 2. Menyebutkan contoh 	16
2	Membangun keterampilan	Mempertimbangkan apakah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempertimbangkan keahlian 2. Mempertimbangkan 	18, 30,

	dasar	sumber dapat dipercaya atau tidak	<ul style="list-style-type: none"> kemenaikan konflik 3. Mempertimbangkan kesesuaian sumber 4. Mempertimbangkan reputasi 5. Mempertimbangkan penggunaan prosedur yang tepat 6. Mempertimbangkan risiko untuk reputasi 7. Kemampuan untuk memberikan alasan 8. Kebiasaan berhati-hati 	
		Mengobservasi dan mempertimbangkan laporan observasi	<ul style="list-style-type: none"> 1. Melibatkan sedikit dugaan 2. Menggunakan waktu yang singkat antara observasi dan laporan 3. Melaporkan hasil observasi 4. Merekam hasil observasi 5. Menggunakan bukti-bukti yang benar 6. Menggunakan akses yang baik 7. Menggunakan teknologi 8. Mempertanggungjawabkan hasil observasi 	19, 20, 27
3	Menyimpulkan	Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi	<ul style="list-style-type: none"> 1. Siklus logika Euler 2. Mengkondisikan logika 3. Menyatakan tafsiran 	28,29
		Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi	<ul style="list-style-type: none"> 1. Mengemukakan hal yang umum 2. Mengemukakan kesimpulan dan hipotesis 3. mengemukakan hipotesis 4. merancang eksperimen 5. menarik kesimpulan sesuai fakta 6. menarik kesimpulan dari hasil menyelidiki 	15, 32
		Membuat dan menentukan hasil pertimbangan	<ul style="list-style-type: none"> 1. Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan latar belakang fakta-fakta 2. Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan akibat 3. Membuat dan menentukan hasil pertimbangan 	10, 24, 25, 26

			berdasarkan penerapan fakta 4. Membuat dan menentukan hasil pertimbangan keseimbangan dan masalah	
4	Memberikan penjelasan lanjut	Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi	6. Membuat bentuk definisi 7. Strategi membuat definisi 8. bertindak dengan memberikan penjelasan lanjut 9. mengidentifikasi dan menangani ketidak benaran yg disengaja 10. Membuat isi definisi	14, 22, 23
		Mengidentifikasi asumsi-asumsi	1. Penjelasan bukan pernyataan 2. Mengonstruksi argument	7, 8, 9, 11, 21
5	Mengatur strategi dan taktik	Menentukan suatu tindakan	1. Mengungkap masalah 2. Memilih kriteria untuk mempertimbangkan solusi yang mungkin 3. Merumuskan solusi alternatif 4. Menentukan tindakan sementara 5. Mengulang kembali 6. Mengamati penerapannya	12, 13, 31,

Ket pilihan jawaban : STS = Sangat Tidak Setuju; Dengan point (4) Empat

TS = Tidak Setuju; Dengan point (3) Tiga

S = Setuju; Dengan point (2) Dua

SS = Sangat Setuju; Dengan point (1) Satu

Tabel 3.5. Kriteria Hasil Angket

Jawaban	Kriteria	Keterangan
1	32 – 55	Sangat setuju
2	56 – 79	Setuju
3	80 – 102	Tidak setuju
4	103 – 126	Sangat tidak setuju

G. Uji Validitas dan Reliabilitas

Pengujian kelayakan instrumen penelitian dilakukan dengan cara mengujicobakan soal yang dibuat ke kelompok selain kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Setelah diujicobakan, butir soal dianalisis validitas dan reliabilitas untuk menentukan kriteria dapat atau tidaknya soal tersebut dijadikan

sebagai instrumen penelitian. Jika terdapat butir soal yang tidak memenuhi kriteria tersebut, maka butir soal itu disisihkan atau tidak digunakan sebagai instrumen penelitian.

1. Uji Validitas Soal

Validitas adalah salah satu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesulitan suatu instrument. Sebuah tes dikatakan valid apabila tes itu dapat tepat mengukur apa yang hendak diukur.⁷³ Sebaliknya instrument yang kurang valid berarti memiliki validitas yang rendah. Untuk menguji validitas suatu tes maka bisa dianalisis dengan menggunakan teknik *korelasi product moment*, kemudian membandingkan nilai r hitung dari setiap item pertanyaan dengan r table dengan n = 10 dengan taraf signifikan (α) = 0,05 atau 5% dengan asumsi jika r hitung \leq dari r table maka item tersebut dikatakan tidak valid. Sebaliknya jika r hitung \geq r tabel maka item tersebut dikatakan valid.⁷⁴ Dalam penelitian ini skor benar adalah 1, sedangkan skor salah adalah nol.

Adapun rumusnya adalah :⁷⁵

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

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi *product moment*

N : jumlah subyek

X : Skor butir soal

Y : Skor Total

⁷³suharsimi arikunto, *dasar-dasar evaluasi pendidikan* (jakarta: bumi aksara,2008) ,160.

⁷⁴ suharsimi arikunto, *dasar-dasar evaluasi pendidikan* (jakarta: bumi aksara,2008),161.

⁷⁵budiyono, *metodologi penelitian pendidikan* (surakarta: sebelas maret university, 2003), 208.

2. Reliabilitas Soal

Reliabilitas sama dengan konsistensi. Suatu instrument dikatakan mempunyai nilai reliabilitas tinggi apabila tes (alat pengumpul data) yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur. Tes yang dikatakan reliable apabila hasil-hasil tes menunjukkan ketetapan, dapat dipercaya dan memberikan hasil yang tetap jika diteskan berkali-kali.

Setelah diketahui jumlah item yang valid, selanjutnya uji reliabilitas instrument yang berorientasi pada pengertian bahwa angket yang digunakan dalam penelitian ini dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data, uji reliabilitas ini menggunakan *koefisien alpha cronbach* dengan alat SPSS versi 18 *for windows*. Rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S^2_j}{S^2_x} \right)$$

Keterangan :

α = koefisien reliabilitas alpha

k = jumlah item

S_j = varians responden untuk item I

S_x = jumlah varians skor total

Jika nilai alpha > 0,6 artinya reliabilitas mencukupi (*sufficient reliability*) sementara jika alpha > 0,80 ini menyatakan seluruh item reliable. Namun jika alpha rendah, kemungkinan satu atau beberapa item tidak reliabel atau tidak valid.

H. Prosedur Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan dalam empat tahapan yaitu:

1. Tahap penentuan judul

Pada tahap ini, peneliti melakukan prosedur penentuan judul sesuai dengan yang telah ditetapkan oleh pihak program studi PGMI.

- a. Pengajuan 3 judul keprogram studi PGMI untuk kemudian dirapatkan oleh pihak program studi.
- b. Penetapan studi judul yang telah direkomendasikan oleh pihak program studi PGMI.

2. Tahap perencanaan

Tahap selanjutnya adalah merancang dan mendesain model pembelajaran yaitu model pembelajaran *Inquiri* dengan model *Learning Cycle 5E* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengobservasi proses belajar mengajar di MIN Se-Kabupaten Lombok Tengah.
- b. Menentukan materi pembelajaran dalam penelitian ini.
- c. Membuat model pembelajaran yang akan diteliti beserta instrumennya.

3. Tahap Perlakuan

Setelah tahap perencanaan selesai, peneliti melanjutkan tahap berikutnya yaitu tahap pelaksanaan penelitian dengan memberikan perlakuan model pembelajaran yang telah dirancang. Tahap ini dilaksanakan dengan beberapa langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan sampel menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan teknik *Clauster Sampling* (Area Samling).

- b. Melakukan uji coba instrument sebelum melakukan tes awal.
 - c. Melakukan tes awal terhadap lampel untuk mengetahui homogenitas dan normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol.
 - d. Menerapkan pembelajaran menggunakan model *Inquiri* Dengan menggunakan model *Learning Cycle 5E*.
 - e. Memberikan tes akhir terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol.
4. Tahap Evaluasi
- Pada tahap evaluasi dilakukan dengan cara sebagai berikut:
- a. Menganalisis data hasil uji coba instrumen.
 - b. Menganalisis data hasil tes awal dan tes akhir.

I. Analisis Data

Untuk menganalisis dan menginterpretasikan data yang diperoleh dari sampel yang digunakan, selanjutnya dianalisis dengan menggunakan uji homogenitas, uji normalitas dan uji hipotesis.

1. Uji Homogenitas Sampel

Uji homogenitas bertujuan mengetahui homogeny atau tidaknya kelas eksperimen dan control. Jadi, sebelum diberikan perlakuan maka dilakukan uji homogenitas.⁷⁶

Jika nilai signifikansi $\leq 0,05$, maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak homogen, sebaliknya jika nilai signifikansi $\geq 0,05$, maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah homogeny.

⁷⁶riduwan, *dasar-dasar statistika*,.....2010.

2. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data tes akhir terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dicari dengan menggunakan rumus *Shapiro-wilk* dengan alat *SPSS 16 statistik* karena jumlah masing-masing responden lebih kecil dari 50 sampel.

Data terdistribusi normal jika nilai probabilitas P hitung \geq P table dengan taraf signifikan 5% (0,05).

3. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pemberian perlakuan dengan model *inquiri*, maka teknik analisis statistic yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah dengan uji t-test menggunakan penghitunagn SPSS 16 statistik. beberapa persyaratan yang harus dipenuhi sebelum uji-t digunakan adalag sebagai berikut :

- a. Data masing-masing berdistribusi normal
- b. Data dipilih secara acak
- c. Data masing-masing homogen.⁷⁷

Sedangkan rumus manual uji-t yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1}{n_1} + \frac{S_2}{n_2}}} \quad (\text{Separated Varians})$$

⁷⁷usman, dkk, *pengantar statistik* (jakarta: bumi aksara, 2007).

Atau

$$T = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \quad (\text{polled Varians})$$

Keterangan :

\bar{x}_1 : Nilai rata-rata kelas eksperimen

\bar{x}_2 : Nilai rata-rata kelas control

S_1 : Standar deviasi kelas eksperimen

S_2 : Standar deviasi kelas control

n_1 : Jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 : Jumlah siswa kelas control

Adapun penentuan satu dari dua rumus uji-t diatas yang akan digunakan dalam uji hipotesis selanjutnya, mengacu pada beberapa ketentuan sebagai berikut :

1. Bila jumlah siswa pada kelas control sama dengan kelas eksperimen dan kedua kelas homogeny, maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji-t baik rumus pada persamaan *separated varians* maupun *polled varians*. Sedangkan untu mengetahui nilai t table digunakan derajat kebebasan $db = n_1 + n_2 - 2$.
2. Bila jumlah siswa pada kelas control tidak sama dengan kelas eksperimen dan kedua kelas homogeny, maka dapat digunakan rumus *polled varians*, dengan derajat kebebasannya adalah $db = n_1 + n_2 - 2$.

3. Bila jumlah siswa kelas control sama dengan kelas eksperimen dan kedua kelas tidak homogen, maka pengujian hipotesis dapat menggunakan uji-t baik yang *separated varians* atau *polled varians*. Untuk penentuan nilai t dapat menggunakan derajat kebebasan $db = n_1 - 1$ atau $db = n_2 - 2$.
4. Bila jumlah siswa pada kelas control tidak sama dengan kelas eksperimen dan kedua kelas tidak homogen maka dapat digunakan uji-t *separated varians*. Sedangkan penentuan nilai t-tabel dihitung dari selisih nilai t-tabel dengan $db = n_1 - 1$ dan $db = n_2 - 1$, kemudian selisih tersebut dikali setengah dan ditambah dengan nilai t-tabel yang terkecil. Untuk memberikan interpretasi pada nilai t_{hitung} yang diperoleh, maka kriteria pengujian hipotesis pada taraf signifikan 5% adalah sebagai berikut:
 1. Jika $P_{hitung} \geq P_{tabel}$ maka H_0 ditolak.
 2. Jika $P_{hitung} \leq P_{tabel}$ maka H_0 disetujui.⁷⁸

⁷⁸sugiyono, *metode penelitian pendidikan* (jakarta: alfabeta, 2009)

BAB IV

PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN

A. DISKRIPSI LOKASI PENELITIAN

1. Profil Madrasah Ibtidaiyah Negeri 1 Lombok Tengah

a. Sekilas tentang MIN 1 Lombok Tengah

MIN 1 Lombok Tengah pada mulanya didirikan dikawasan kelurahan Praya sebelah selatan masjid agung Praya dan masih berstatus swasta di bawah naungan Kementerian Agama pada tahun 2000. Namun pada tahun 2004 dipindahkan ke Bermis jalan Sulat Hasanudin Bemis kelurahan Leneng kecamatan Praya kabupaten Lombok Tengah. MIN 1 Lombok Tengah salah satu sekolah unggulan di Praya kabupaten Lombok Tengah. Seiring perpindahan lokasinya tersebut membuat MIN 1 Lombok Tengah berkembang pesat baik dari segi sarana maupun prestasi. Animo masyarakat terhadap MIN 1 Lombok Tengah semakin tinggi. Hal tersebut nampak dari jumlah siswanya yang setiap tahun mengalami peningkatan dan prestasi siswa-siswa MIN 1 Lombok Tengah yang mereka raih. Prestasi tersebut bukan hanya ditingkat kecamatan namun sampai ditingkat provinsi. Dengan prestasi dan usaha dari pihak lembaga MIN 2 Lombok Tengah bisa mengubah nama lebelnya atau naik pangkat yang dulunya bernama MIN leneng yang sekarang menjadi MIN 2 Lombok Tengah baru-baru ini(2017).⁷⁹

MIN 1 Lombok Tengah yang merupakan sekolah unggulan baru bagi masyarakat kota Praya terletak di jl Sultan Hasanudin Bermis kelurahan

⁷⁹ wawancara dengan bapak lalu syahdi, m.pd. Selaku kepala sekolah min leneng. Senin 4 september 2017.

Leneng kecamatan Praya Lombok Tengah. Secara geografis MIN 1 Lombok Tengah berada ditengah kota Praya, sebelah kiri kanan dan belakang merupakan perumahan warga dan di depan menghadap jalan raya yang merupakan jalan kabupaten yang menghubungkan kota kecamatan Praya dengan kecamatan lainnya tepatnya pasar umum renteng Lombok Tengah. Sehingga menjadikan MIN 1 Lombok Tengah lebih mudah dikenal masyarakat luas.

b. Visi, Misi, dan Tujuan MIN 1 Lombok Tengah

Adapun visi MIN 1 Lombok Tengah ini adalah 1) Beriman 2) Bertakwa 3) Berprestasi.

Adapun Misi MIN 1 Lombok Tengah adalah

- 1) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan dengan mengembangkan sistem pembelajaran aktif efektif dan menyenangkan (PAKEM).
- 2) Mendorong dan membantu siswa untuk mengenali potensi dirinya secara optimal.
- 3) Menumbuhkan penghayatan terhadap ajaran agama islam dan penghayatan terhadap budaya bangsa sehingga menjadi sumber kearifan dalam bertidak.
- 4) Menunjukkan semangat kesungguhan secara partisipatif dengan melibatkan seluruh warga madrasah dan seluruh stakeholder madrasah atau manajemen berbasis masalah (MBM).⁸⁰

⁸⁰ wawancara dengan tu min 1 lombok tengah dengan dibacakan melalui komputer. Senin 4 september 2017.

Adapun indikator pencapaian dari visi dan misi yang telah disusun adalah :

- a) Unggulan dalam aktifitas keagamaan
 - b) Unggulan dalam kedisiplinan
 - c) Unggulan dalam ujian akhir madrasah
 - d) Unggulan dalam persaingan dalam masuk sekolah favorit
 - e) Unggulan dalam kompetensi mata pelajaran
 - f) Unggulan dalam lomba sekolah sehat
 - g) Unggulan dalam lomba madrasah berprestasi
 - h) Unggulan dalam lomba kesenian
 - i) Unggulan dalam lomba olah raga.
- c. Tujuan MIN 1 Lombok Tengah
- Dalam waktu empat tahun berdasarkan visi dan misi MIN 1 Lombok Tengah, maka tujuan ingin dicapai adalah sebagai berikut:
- (1) Madrasah dapat memenuhi delapan standar nasional pendidikan
 - (2) Madrasah mengembangkan pembelajaran aktif kreatif dan menyenangkan (PAKEM) atau Contextual teaching and learning (CTL) 100% untuk semua mata pelajaran.
 - (3) Madrasah mencapai nilai rata-rata UN 65, UAMBN 75 dan UAM 75.
 - (4) Madrasah dapat meningkatkan jumlah siswa 50%.
 - (5) Madrasah memiliki sarana dan prasaran berstandar internasional.
 - (6) Madrasah memiliki tenaga pendidik dan kependidikan yang berstandar nasional.
 - (7) Madrasah memiliki tim olimpiade sains dan matematika yang berprestasi minimal ditingkat kabupaten.

- (8) Madrasah mengembangkan berbagai wahana/program penghayatan dan pengalaman agama.
 - (9) Siswa memiliki dasar-dasar pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi.
 - (10) Mengetahui dan mencintai bangsa, masyarakat, dan kebudayaannya.
 - (11) Siswa kreatif, terampil, dan bekerja untuk dapat mengembangkan diri secara terus menerus.
 - (12) Siswa sehat jasmani dan rohani.
 - (13) Siswa beriman dan bertakwa kepada tuhan yang maha esa dan berakhlak mulia.
 - (14) Siswa berprestasi dalam bidang IMTAQ dan olah raga minimal ditingkat kabupaten.⁸¹
- d. Keadaan Guru dan Tenaga Kependidikan MIN 1 Lombok Tengah

Setiap lembaga pendidikan tidak terlepas dari tenaga pendidikan yang memiliki tugas sesuai dengan jabatan masing-masing. Adapun gambaran guru dan tenaga kependidikan MIN 1 Lombok Tengah adalah sebagai berikut. Secara keseluruhan jumlah guru dan tenaga kependidikan MIN 1 Lombok Tengah berjumlah 41 orang termasuk diantaranya kepala sekolah, 15 orang laki-laki dan 26 orang perempuan, terdiri dari seorang kepala sekolah, 28 orang menjabat sebagai guru kelas, 3 orang guru olah raga, 5 orang guru mata pelajaran dan 5 orang menjabat sebagai staf TU. Berdasarkan ijazah terakhir terdapat dua lulusan S2, 30 orang lulusan S1, 3 orang lulusan D2, 3 orang

⁸¹ wawancara bapak lalu syahdi.m.pd. Kepala sekolah min 1 lombok tengah. Senin 4 september 2017.

lulusan SMA dan 3 orang lulusan MAN. Keadaan siswa MIN 1 Lombok Tengah yaitu masing-masing kelas memiliki 4 kelas A,B,C,D kecuali kelas 4 yang terdiri dari 5 kelas yaitu A,B,C,D,E. Masing –masing kelas yaitu kelas 1 terdiri dari 90 orang, kelas II 115 orang, kelas III 140 Orang, kelas IV 150 orang, kelas V 89 Orang dan kelas VI 76 orang. Adapun gambaran keadaan siswa MIN 1 Lombok Tengah dalam bentuk tabel sebagai berikut :

Tabel 4. 1. Keadaan Siswa MIN 1 Lombok Tengah⁸²

No	KELAS	L	P	JUMLAH
1	I	44	46	90
2	II	50	65	115
3	III	60	80	140
4	IV	65	85	150
5	V	24	65	89
6	VI	23	53	76
JUMLAH		266	394	660

e. Keadaan Sarana dan Prasarana

Adapun keadaan sarana dan prasarana MIN 1 Lombok Tengah adalah MIN 1 Lombok Tengah terletak di leneng, kecamatan Praya. Gedung MIN 1 Lombok Tengah berbentuk huruf L, berdiri di atas tanah seluas 9,725 m². Namun sebagian dari luas tanah MIN 1 Lombok Tengah digunakan oleh MTS Leneng yang untuk sementara berada di bawah naungan MTSN I Praya Lombok Tengah dengan status pinjam. Adapun keadaan sarana dan prasarana MIN 1 Lombok Tengah sebagai berikut : Ruang kepala madrasah yang berjumlah 1 ruang, dilanjutkan dengan ruang tata usaha (TU) satu ruang dan di sampingnya yaitu ruang guru yang berjumlah 1 ruang, dilanjutkan dengan ruang kelas siswa sebanyak 28 ruang yang berbentuk dua tingkat dan ruang

⁸² wawancara dengan petugas tu dengan membacakan keadaan guru, siswa dan tenaga kerja di min 1 lombok tengah. Senin 4 september 2017.

perpustakaan 1 ruang yang terletak terpisah dengan gedung kelas siswa. Perpustakaan berseblahan dengan ruang laboratorium 1 ruang, ruang UKS 1 ruang, ruang toilet kepala sekolah 1 ruang, ruang toilet guru 3 ruang dan ruang toilet siswa berjumlah 6 ruang dan Musolla besar 1.⁸³

2. Profil MIN 2 Lombok Tengah

a. Sekilas Tentang MIN 2 Lombok Tengah

MIN 2 Lombok Tengah didirikan di Jelantik kecamatan Jonggat yang terletak di dalam permukiman masyarakat yang berseblahan dengan sekolah sekolah ternama di Lombok Tengah, samping kirinya adalah MTSN Jelantik, samping kanannya adalah rumah warga dan didepannya adalah MAN 2 Praya dan di belakangnya adalah rumah warga MIN 2 Lombok Tengah salah satu sekolah unggulan di praya kabupaten Lombok Tengah. Seiring berjalannya waktu MIN 2 Lombok Tengah semakin berkembang pesat baik dari segi sarana maupun prestasi. Prasangka masyarakat terhadap MIN 2 Lombok Tengah semakin tinggi. Hal tersebut nampak dari jumlah siswanya yang setiap tahun mengalami peningkatan dan prestasi siswa-siswa MIN 2 Lombok Tengah yang mereka raih. Perjalanan Tidak jauh beda dengan MIN 1 Lombok Tengah karena MIN 2 Lombok Tengah sama-sama meraih nama baru yang dulunya MIN Jelantik sekarang menjadi MIN 2 Lombok Tengah baru-baru ini(2017).⁸⁴

⁸³ hasil observasi peneliti dan wawancara terhadap bagian tu min 1 lombok tengah. Senin 4 september 2017.

⁸⁴ wawancara dengan bapak h.kaslam. S.pd. Sebagai plh min 2 lombok tengah. Rabu 6 september 2017.

b. Visi, Misi, dan Tujuan MIN 2 Lombok Tengah

Adapun Visi MIN 2 Lombok Tengah ini adalah mewujudkan madrasah yang Beriman, berakhlak mulia dan berprestasi

Adapun Misi MIN 2 Lombok Tengah adalah

- a) Menciptakan suasana madrasah yang islami;
- b) Menyelenggarakan pembelajaran yang inovatif dan berwawasan teknologi;
- c) Menciptakan sumber daya manusia yang adaptif, kompetitif dan kooperatif dengan mengembangkan multikecerdasan;
- d) Menjadikan lingkungan madrasah sebagai sumber belajar;
- e) Membangun citra madrasah sebagai mitra terpercaya masyarakat dibidang pendidikan.

c. Keadaan Guru dan Tenaga Kependidikan MIN 2 Lombok Tengah

Secara keseluruhan jumlah guru dan tenaga kependidikan MIN 2 Lombok Tengah berjumlah 23 orang termasuk diantaranya kepala sekolah, 7 orang laki-laki dan 16 orang perempuan, terdiri dari seorang kepala sekolah, 12 orang menjabat sebagai guru kelas, 7 orang menjabat sebagai guru mata pelajaran, 2 orang guru olah raga dan 2 orang menjabat sebagai staf TU. Berdasarkan ijazah terakhir terdapat 1 lulusan S2, 15 orang lulusan S1, 5 orang lulusan SMA dan 2 orang lulusan MAN. Keadaan siswa masing – masing kelas yaitu kelas 1 terdiri dari 66 orang, kelas II 63 orang, kelas III 50 Orang, kelas IV 56 orang, kelas V 60 Orang dan kelas VI 51 orang. Adapun gambaran keadaan siswa MIN Jelantik dalam bentuk tabel sebagai berikut :

Tabel.4.2. Keadaan Siswa MIN 2 Lombok Tengah⁸⁵

No	KELAS	L	P	JUMLAH
1	I	37	29	66
2	II	30	33	63
3	III	25	25	50
4	IV	28	28	56
5	V	21	39	60
6	VI	22	29	51
JUMLAH		164	174	338

d. Keadaan Sarana dan Prasarana

Adapun keadaan sarana dan prasarana MIN 2 Lombok Tengah Jelantik, kecamatan Jonggat kabupaten Lombok Tengah Nusa Tenggara Barat. Berdiri di atas tanah seluas 5,725 m². Adapun keadaan sarana dan prasarana MIN 2 Lombok Tengah sebagai berikut: Ruang kepala madrasah 1 ruang berdampingan dengan ruang TU 1 ruang dilanjutkan dengan ruangan guru 1 ruang yang mepet dengan ruang kelas siswa berjumlah 12 ruang yang berbentuk L Tidak bertingkat dan ruang perpustakaan 1 ruang, laboratulum 1 ruang, Ruang UKS 1 ruang, ruang toilet kepala sekolah 1 ruang, ruang guru toilet guru 2 ruang, ruang toilet siswa 4 ruang dan Musolla.⁸⁶

B. Diskripsi Siswa Kelas 1V A MIN 1 Lombok Tengah dan MIN 2 Lombok Tengah

Penelitian dilakukan di dua kelas yang berbeda sekolah dengan rincian kelas IV A MIN 1 Lombok Tengah sebagai kelas eksperimen (pembelajaran menggunakan model *Inquiri* dengan *learning cycle 5E*) dan kelas IV A MIN 2 Lombok Tengah sebagai kelas kontrol (pembelajaran tanpa menggunakan model *Inquiri* dengan *learning cycle 5E*). Sebagai berikut:

⁸⁵ wawancara dengan tu dengan dibacakan melalui computer sekolah min 2 lombok tengah. Rabu 6 september 2017.

⁸⁶ hasil observasi peneliti. Rabu 6 september 2017.

Tabel 4.3. Jumlah Siswa Yang Diteliti

No.	Kelas	Keterangan	Jumlah
1	IV A/kelas kontrol	Laki-laki	16
		Perempuan	13
2	IV A/kelas eksperimen	Laki-Laki	16
		Perempuan	22

Disekolah tersebut menggunakan pembelajaran Tematik jadi setiap hari siswa dimasukkan pelajaran IPA didalam pembelajaran tematik tersebut, dikarenakan fokus penelitian saya ada pada pembelajaran IPA saja, jadi saya meminta 2 kali pertemuan dalam seminggu untuk pelajaran IPA untuk proses penelitian saya. Jadwal penelitian yang diberikan oleh sekolah sebagai berikut:

Tabel 4.4. Jadwal Penelitian

No.	Kelas	Hari	Jam
1	IV A MIN Leneng	Senin	09.15-10.30
		Rabu	07.00-08.15
2	IV A MIN Jelantik	Kamis	10.50-12.00
		Sabtu	09.40-10.50

C. Paparan Data

Data hasil penelitian pengaruh model pembelajaran *inquiri* dengan berbasis *learning scyle 5E* dalam pembelajaran yang akan dipaparkan peneliti di sini adalah data hasil rekaman tentang seluruh aktivitas dari pelaksanaan tindakan yang berlangsung di MIN 1 Lombok Tengah DAN MIN 2 Lombok Tengah.

1. Kegiatan Pra Eksperimen

Langkah pertama yang dilakukan peneliti sebelum eksperimen adalah membuat perencanaan. Beberapa hal penting yang dilakukan peneliti pada tahap ini adalah sebagai berikut:

- a) Membuat skenario pembelajaran berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang sesuai dengan materi pembelajaran (terlampir 2).
- b) Menyiapkan perangkat bahan yang akan digunakan untuk proses praktikum seperti bunga pacar air, dua buah botol yang sudah berisi air dan pewarna makanan.
- c) Menyiapkan daftar nama siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- d) Membuat lembar tes baik pre-test maupun post-test.(terlampir 4)
- e) Membuat kuesioner/angket kegiatan siswa.(terlampir 12)

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan instrumen-instrumen tersebut, kemudian dikonsultasikan kepada pembimbing.

Sebagai langkah awal peneliti melaksanakan uji instrumen tes, yaitu soal IPA kelas IV Semester 1 dengan tema struktur dan fungsi pada bagian tumbuhan yang terdiri dari 10 soal isian. Uji terhadap instrumen ini untuk menentukan atau untuk mengetahui apakah instrumen tersebut layak dipakai atau tidak. Instrumen tersebut kemudian diuji dengan uji validitas dan uji reliabilitas. Dalam hal ini peneliti menggunakan program *SPSS Statistik 16,0*. Kemudian membandingkan r_{hitung} dari setiap item pertanyaan, dengan $N = 20$ dari banyaknya siswa di MIN Tanak Beak kelas IV yaitu : 20 siswa, 9 laki-laki dan 11 perempuan dengan taraf signifikan yang ditinjau adalah $\alpha = 0,05$ atau 5% (jika $N=20$, maka $r_{tabel} = 0,444$). Apabila dengan asumsi $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka item tersebut dinyatakan valid.

Uji coba instrumen dilakukan pada hari 11 September 2017. Uji coba instrumen untuk mencari validitas dan reliabilitasnya soal. Berdasarkan hasil

uji coba instrumen dari 10 item pertanyaan, seluruh item pertanyaan dikatakan valid.

Validitas butiran soal nomor 1 didapatkan $r_{hitung} = 0,878 \geq 0,444$ dengan dinyatakan valid dan masuk kategori mudah. Untuk soal nomor 2 sampek seterusnya dihitung dengan cara yang sama menggunakan *SPSS Statistik 16.0*. sehingga mendapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.5. Hasil Uji Validitas Instrumen

Item	r_{Hitung}	$r_{Tabel}(N=20; \alpha=5\%)$	Keterangan	Kategori
Pertanyaan1	0.878	0,444	Valid	Mudah
Pertanyaan2	0.796	0,444	Valid	Sedang
pertanyaan3	0.448	0,444	Valid	Sukar
Pertanyaan4	0.721	0,444	Valid	Sedang
pertanyaan5	0.878	0,444	Valid	Mudah
pertanyaan6	0.796	0,444	Valid	Sedang
pertanyaan7	0.796	0,444	Valid	Sedang
pertanyaan8	0.448	0,444	Valid	Sukar
pertanyaan9	0.721	0,444	Valid	Sedang
pertanyaan10	0.878	0,444	Valid	Mudah
Jumlah soal valid			10	
Jumlah soal tidak valid			0	

Berdasarkan hasil uji tes terlihat bahwa semua item pertanyaan dinyatakan valid karena koefisien korelasinya (r_{hitung}) \geq (r_{tabel}) koefisien korelasi ditetapkan yaitu 0,444 dengan $N = 20$.

Begitu juga dengan penghitungan Reliabilitas masing-masing item. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan *SPSS Statistics 16.0* maka reliabilitas instrumen tes adalah sebagai berikut.

Tabel 4.6. Reliabilitas Tes

Cronbach's Alpha	N of Items	Kategori
0.931	32	Tinggi

Uji reliabilitas tes dilakukan dengan melihat angka alpha. Sebuah tes dikatakan reliabel jika nilai alpha lebih besar dari 0,6. Nilai *cronbach's alpha*-nya adalah $0,931 \geq 0,60$ dengan kategori tinggi. Maka dapat dinyatakan bahwa instrumen reliabel. Artinya pengukuran datanya dapat dipercaya karena hasil penghitungan semua variabel di atas reliabel atau nilai $r_{\alpha} \geq r_{\text{tabel}}$.

Setelah semua butir soal diuji validitas dan reliabilitasnya, langkah selanjutnya adalah menguji validitas dan reliabilitas instrument angket yang dimana peneliti menggunakan angket skala liker.

Berdasarkan hasil uji butiran angket dari 32 item pernyataan, Hasil uji coba instrumen, keseluruhan item instrumen dinyatakan valid. Hasil uji coba validitas instrumen sebagai berikut. Pada item pernyataan nomor 1 dinyatakan valid karena ($r_{\text{hitung}} \geq (r_{\text{tabel}})$ yaitu $0,775 \geq 0,444$ dengan kategori sedang. Dan nomor 2 sampai seterusnya bisa dilihat pada table di bawah ini.

Tabel 4.7. Hasil Uji Validitas Instrumen Angket

Item	r_{Hitung}	$r_{\text{Tabel}}(N=20; \alpha=5\%)$	Keterangan	Kategori
Pernyataan 1	0.775	0,444	Valid	Sedang
Pernyataan 2	0.715	0,444	Valid	Sedang
Pernyataan 3	0.872	0,444	Valid	Tinggi
Pernyataan 4	0.898	0,444	Valid	Tinggi
Pernyataan 5	0.867	0,444	Valid	Tinggi
Pernyataan 6	0.715	0,444	Valid	Sedang
Pernyataan 7	0.814	0,444	valid	Tinggi
Pernyataan 8	0.800	0,444	Valid	Tinggi
Pernyataan 9	0.833	0,444	Valid	Tinggi
Pernyataan 10	0.867	0,444	valid	Tinggi
Pernyataan 11	0.833	0,444	Valid	Tinggi
Pernyataan 12	0.867	0,444	Valid	Tinggi
Pernyataan 13	0.682	0,444	Valid	Mudah

Pernyataan14	0.872	0,444	Valid	Tinggi
Pernyataan15	0.682	0,444	Valid	Mudah
Pernyataan16	0.872	0,444	Valid	Tinggi
Pernyataan17	0.682	0,444	Valid	Mudah
Pernyataan18	0.800	0,444	Valid	Tinggi
Pernyataan19	0.698	0,444	Valid	Mudah
Pernyataan20	0.682	0,444	Valid	Mudah
Pernyataan21	0.715	0,444	Valid	Sedang
Pernyataan22	0.872	0,444	Valid	Tinggi
Pernyataan23	0.715	0,444	Valid	Sedang
Pernyataan24	0.715	0,444	Valid	Sedang
Pernyataan25	0.715	0,444	Valid	Sedang
Pernyataan26	0.775	0,444	Valid	Sedang
Pernyataan27	0.867	0,444	Valid	Tinggi
Pernyataan28	0.682	0,444	Valid	Mudah
Pernyataan29	0.800	0,444	Valid	Tinggi
Pernyataan30	0.833	0,444	Valid	Tinggi
Pernyataan31	0.898	0,444	Valid	Tinggi
Pernyataan32	0.698	0,444	Valid	Mudah
Jumlah soal valid			32	
Jumlah soal tidak valid			0	

Berdasarkan hasil uji angket terlihat bahwa semua item pernyataan dinyatakan valid karena koefisien korelasinnya ($r_{hitung} \geq (r_{tabel})$) koefisien korelasi yang ditetapkan yaitu 0,444 dengan $N = 20$.

Setelah uji validitas selesai dilanjutkan ke uji reliabilitas angket. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan *SPSS Statistics 16.0* maka reliabilitas instrumen angket adalah sebagai berikut.

Tabel 4.8. Reliabilitas Angket

Cronbach's Alpha	N of Items	Kategori
0.982	10	Tinggi

Uji reliabilitas dilakukan dengan melihat angka alpha. Sebuah tes dikatakan reliabel jika nilai alpha lebih besar dari 0, 6. Nilai *cronbach's alpha*-nya adalah $0,982 \geq 0, 60$ dengan kategori tinggi. Maka dapat dinyatakan bahwa instrumen reliabel.

Penelitian ini merupakan penelitian yang harus memiliki 2 kelompok maka langkah selanjutnya, peneliti mempersiapkan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen dalam pelajaran IPA dengan materi struktur dan fungsi pada bagian tumbuhan menggunakan metode *Inquiri* berbasis *Learning Cycle 5E*, sedangkan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

2. Pelaksanaan Eksperimen

Sebelum proses pembelajaran berlangsung peneliti mewawancarai beberapa pihak di MIN 1 Lombok Tengah untuk mengetahui proses pembelajaran yaitu guru wali kelas IV, kepala sekolah, siswa kelas IV dan siswa kelas V yang telah diajarkan oleh guru menggunakan model pembelajaran inquiri dengan materi struktur dan fungsi bagian pada tumbuhan.

MIN 1 Lombok Tengah telah menerapkan metode pembelajaran inquiri dalam proses pembelajarannya selama 2 tahun ini. Untuk mengetahui lebih jelasnya peneliti mengadakan wawancara bebas dengan kepala sekolah MIN 1 Lombok Tengah yang berkaitan dengan proses pembelajaran disekolah tersebut yang hasilnya adalah sebagai berikut:

“Pertama kepala sekolah memfasilitasi pembelajaran dengan mengusahakan untuk menggunakan program pembelajaran K-13, jadi setelah K-13 diterapkan, kami mulai mengubah metode-metode yang digunakan oleh guru.”⁸⁷

“Mulai dari kami diberikan pelatihan-pelatihan yang pembicaraannya itu adalah dinas pendidikan atau yang telah menguasai banyak metode terbaru.”⁸⁸

⁸⁷ wawancara dengan bapak lalu syahdi. Kepala min 1 lombok tengah. Senin, 25 september 2017.

⁸⁸ wawancara dengan buk husniati, guru kelas iv min 1 lombok tengah. Senin 25 september 2017.

Dari hasil wawancara di atas diperoleh data bahwa guru MIN 1 Lombok Tengah telah menggunakan berbagai metode dan model pembelajaran yang terbaru karena setiap ada metode baru, guru diberikan pelatihan secara intensif.

MIN 1 Lombok Tengah telah menggunakan model pembelajaran Inquiri sejak pembelajaran K-13 diterapkan di sekolah tersebut termasuk kelas IV A MIN 1 Lombok Tengah pada pelajaran IPA.

“Saya biasanya kalau mengajar IPA saya sering menggunakan model pembelajaran inquiri untuk materi-materi yang membutuhkan analisis yang mendalam.”⁸⁹

Dalam hal ini peneliti mengadakan wawancara lebih lanjut ke pihak yang lain untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat.

“Iya, kami dikelas IV sudah menggunakan metode pembelajaran Inquiri, yang sering itu pada saat pembelajaran IPA misalkan pada materi listrik.”⁹⁰

Untuk mengetahui proses pembelajaran dikelas IV MIN 1 Lombok Tengah yang menggunakan model Inquiri pada materi struktur dan fungsi pada bagian tumbuhan, dikarenakan kelas IV MIN 1 Lombok Tengah belum diajarkan materi struktur dan fungsi pada bagian tumbuhan, peneliti mewawancarai salah satu siswa kelas V yang telah diajarkan materi tersebut.

“Iya, kami sudah belajar struktur dan fungsi pada bagian tumbuhan, kami diajarkan dengan menggunakan metode pembelajaran inquiri dengan disuruh mengamati tumbuhan yang ada disekitaran sekolah.”⁹¹

“Kami senang diajarkan oleh bu guru menggunakan metode inquiri. Tapi, teman-teman kebanyakan bermain embak, karena guru

⁸⁹ wawancara dengan buk husniati, wali kelas iv min 1 lombok tengah. Senin 25 september 2017.

⁹⁰ wawancara najwa az zahra. Siswa kelas iv min 1 lombok tengah. Senin 25 september 2017.

⁹¹ wawancara dengan nafiatal husna, siswa berprestasi di kelas v min 1 lombok tengah. Senin, 24 september 2017.

*tidak memantau kami dalam proses pembelajaran. Jadi ya yang pintar-pinter yang gak pinter ya gak ngerti mbk.*⁹²

Dari hasil wawancara peneliti dengan siswa dapat dinyatakan bahwa pembelajaran IPA menggunakan model inquiri belum terlalu maksimal dan belum berpengaruh, karena guru pun belum maksimal dalam merancang proses kegiatan pembelajaran dengan baik.

Selanjutnya data yang dihasilkan pada MIN 2 Lombok Tengah adalah sekolah tersebut sudah menggunakan model inquiri baru-baru ini melihat dari perkembangan sekolah tersebut jadi kepala sekolah harus lebih aktif dalam melihat perkembangan proses pembelajaran yang ada pada sekolahnya tersebut. Berikut hasil wawancara dengan kepala sekolah MIN 2 Lombok Tengah.

*“Salah satu cara untuk meningkatkan kinerja guru, sekolah harus memberikan banyak pelatihan baik pelatihan mengajar maupun pelatihan metode atau model pembelajaran.”*⁹³

Selanjutnya peneliti mewawancarai salah satu guru untuk menanyakan proses pembelajarannya dengan hasil sebagai berikut:

*“Selama K-13 digunakan disekolah ini kami mulai menggunakan banyak metode atau tehnik pembelajaran salah satunya ya model inquiri karena menurut saya pribadi model inquiri untuk K-13 itu sangat cocok agar siswa lebih berperan aktif dalam pembelajaran.”*⁹⁴

Dari hasil wawancara di atas dinyatakan bahwa di MIN 2 Lombok Tengah telah menggunakan berbagai metode pembelajaran salah satunya adalah metode inquiri yang diajarkan oleh salah satu guru di MIN 2 Lombok Tengah. Untuk mendapatkan informasi lebih lanjut, peneliti mewawancarai

⁹² wawancara dengan ratna ningsih, siswa kelas v min 1 lombok tengah. Senin 25 september 2017.

⁹³ wawancara dengan bapak h kaslan .s.pd. Sebagai plh min 2 lombok tengah.. Kamis 28 september 2017.

⁹⁴ wawancara dengan ibu khofifa, selaku guru kelas iv min 2 lombok tengah. Kamis 28 september 2017.

salah satu siswa kelas V untuk mengetahui tanggapan siswa tentang metode inquiri yang dipakai oleh gurunya saat kelas IV dulu dengan mata pelajaran struktur dan fungsi bagian pada tumbuhan. Hasil wawancara sebagai berikut:

“Kalau sedang belajar IPA, buk guru sering mengajak kami praktikum, salah satunya pada pelajaran struktur dan fungsi bagian pada tumbuhan. Kami biasanya disuruh mengamati tumbuhan yang ada disekitaran halaman sekolah dan menulis macam-macam bagian tumbuhan.”⁹⁵

Dari hasil paparan wawancara di atas dapat dinyatakan bahwa proses pembelajaran disekolah MIN 2 Lombok Tengah tersebut belum maksimal menggunakan model pembelajaran Inquiri.

Oleh sebab itu dalam penelitian ini peneliti telah mempersiapkan sedemikian rupa proses pembelajaran tersebut untuk membuktikan ada atau tidak adanya pengaruh jika model pembelajaran *Inquiri* di gabungkan dengan *Learning Cycle* yang memiliki 5 tahap proses pembelajaran.

a. Pertemuan Ke-1

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Senin 25 September 2017, dengan jumlah siswa 38 orang. Dalam pelaksanaan eksperimen peneliti berperan sebagai peneliti dan guru kelas IV sebagai pelaksana.

Sebelum proses pembelajaran guru dengan peneliti berdiskusi masalah strategi dan model pembelajaran yang akan dilaksanakan dan mempersiapkan segala kebutuhannya. Tidak lupa juga guru dan peneliti mendiskusikan RPP yang akan dilaksanakan di kelas.

Tahap ini bertujuan untuk menarik perhatian siswa untuk memulai proses pembelajaran. Pada tahap pendahuluan guru membuka pelajaran

⁹⁵wawancara dengan intan nur'aini, siswa berprestasi di min 2 lombok tengah. Kamis 28 september 2017.

dengan mengucap salam dilanjutkan dengan menyiapkan kondisi fisik siswa, mengobservasi siswa, dan menyiapkan buku pelajaran dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Setelah itu Guru melakukan tanya jawab dengan siswa untuk memusatkan perhatian siswa.

Dalam tahap orientasi, guru bertanya kepada siswa:

Guru : anak-anak.. siapa yang pernah melihat akar tumbuhan? ”

Siswa: saya bu.. ”

Guru :iya.. sekarang coba ani pernah lihat akar apa? ”

Ati : banyak bu,, ada akar jambu, akar kelapa

Guru ; pintar, ada yang lain lagi?

Zahra : saya buuu,, akar pohon mangga.

Untuk mengetahui konsep awal siswa, guru melakukan tanya jawab dengan siswa.

“Apakah guna akar bagi tumbuhan?”

Untuk menguatkan tanah,

“Apa manfaat bentuk akar yang meruncing bagi tumbuhan itu?”

Untuk membantu memasukkan ke dalam tanah.

“Sebutkan bagian-bagian akar?”

Tudung akar, bulu akar

Selanjutnya guru menjelaskan materi yang sedang dipelajari dengan mengkaitkan pelajaran dengan keadaan yang ada disekolahnya.

Pada tahap selanjutnya guru memberikan suatu aktivitas eksplorasi secara kelompok pada siswa, guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil yang terdiri dari 5 dan 4 orang, setelah itu siswa melakukan pengamatan terhadap tumbuhan yang ada disekolah. Siswa diberikan tugas untuk mengumpulkan berbagai nama tumbuhan disekitar sekolah dan selanjutnya memilah mana yang termasuk tumbuhan lengkap dan tidak lengkap mana akar serabut dan akar tunggang dan seterusnya.

Setelah itu siswa diminta untuk mengumpulkan hasil pengamatan. Setelah tugas selesai guru menjelaskan lagi materi yang telah disampaikan tadi sebagai penguatan sebelum adanya tes akhir pelajaran.

Terakhir, guru memberikan *pre-test* berupa soal penguasaan konsep tentang struktur dan fungsi bagian pada tumbuhan. Setelah diberi perlakuan, hasil akhir siswa kelompok eksperimen dapat diketahui dari hasil akhir yang dikerjakan siswa secara individu. Adapun hasil akhirnya adalah sebagai berikut.

Table 4.9. Analisis Hasil Pretest Kelas Eksperimen

No.	Keterangan	Hasil
1.	Jumlah siswa peserta	38
2.	Rata-rata	3,26
3.	Standar deviasi	1,369
4.	Skor tertinggi	6
5.	Skor terendah	0
6.	Jumlah siswa yang tuntas	2
8.	Jumlah siswa yang tidak tuntas	36

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa rata-rata yang diperoleh oleh siswa kelompok eksperimen yaitu 3,26 dengan standar deviasi 1,369. Nilai tertinggi yang diperoleh kelompok eksperimen yaitu 6 dan nilai terendah 0. Jumlah siswa yang tuntas hanya 2 orang dan siswa yang tuntas 36 orang KKM sebesar 60 atau 6.

Berdasarkan hasil di atas, maka peneliti menyatakan proses pembelajaran tersebut belum berhasil karena sangat banyak siswa yang tidak tuntas pada pelajaran tersebut. Oleh karena itu, peneliti akan meneliti selanjutnya menggunakan model inquiri yang berbasis learning cycle 5E.

Harapan peneliti dari adanya perubahan model ini akan meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa dengan nilai lebih dari 60 atau 6.

b. Pertemuan ke-2

Pertemuan ini dilaksanakan pada hari Rabu 27 September 2017. Seperti pertemuan pertama guru dengan peneliti berdiskusi kembali untuk mempersiapkan proses pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dibuat.

Berikut ini adalah paparan data-data pelaksanaan tindakan yang dilakukan pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Inquiri* dengan berbasis *Learnin Cycle 5E*.

Engage, pada tahap awal ini guru melakukan tahap orientasi. Tahap ini bertujuan untuk menarik perhatian siswa untuk memulai proses pembelajaran. Guru melakukan tanya Jawab dengan siswa untuk memusatkan perhatian siswa.

Dalam tahap orientasi, guru bertanya kepada siswa:

Guru : *anak-anak.. siapa yang pernah melihat daun tumbuhan? ”*

Siswa: *saya bu.. ”*

Guru : *iya.. sekarang coba ani pernah lihat tumbuhan apa? ”*

Ati : *banyak bu,, ada akar jambu, akar kelapa*

Guru ; *pintar, ada yang lain lagi?*

Untuk mengetahui konsep awal siswa, guru melakukan tanya jawab dengan siswa.

“Apakah guna daun bagi tumbuhan?”

Untuk proses fotosintesis buuuu,

“Apa manfaat bunga bagi tumbuhan ?”

Untuk keindahan buuuuu,,,,,

“Sebutkan bagian-bagian tumbuhan?”

Akar, batang, daun.

Selanjutnya Siswa diberi motivasi untuk membangkitkan kemampuan berfikir kritis mereka terhadap materi yang diajarkan. Siswa

diajak untuk menemukan permasalahan - permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi yang sedang diajarkan. Kemudian guru memberikan suatu permasalahan sehingga muncul rasa ingin tahu dalam diri siswa.

Explore, Pada tahap ini guru memberikan suatu aktivitas eksplorasi secara kelompok pada siswa, guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil yang terdiri dari 5 dan 4 orang, setelah itu siswa melakukan praktik pengamatan proses fotosintesis menggunakan tumbuhan pacar air dan pewarna makanan.

Explain, pada tahap ini siswa diminta untuk melaporkan hasil praktikum masing-masing kelompok diwakili oleh salah satu ketua kelompoknya. siswa harus mempersentasikan hasil pengamatan menggunakan bahasa sendiri.

Elaboration, pada tahap ini guru mengambil alih jalannya pembelajaran untuk mengkonfirmasi hasil proses praktikum siswa. Menjelaskan dengan detail yang sebenarnya dan yang belum dimengerti pada materi tersebut. Siswa diharapkan untuk memperhatikan penjelasan guru tentang struktur dan fungsi bagian pada tumbuhan.

Evaluate, pada tahap terakhir ini guru memberikan *post-test* berupa soal penguasaan konsep tentang struktur dan fungsi bagian pada tumbuhan.

Setelah diberi perlakuan, hasil akhir siswa kelompok eksperimen dapat diketahui dari hasil akhir yang dikerjakan siswa secara individu. Adapun hasil akhirnya adalah sebagai berikut.

Table 4.10. Analisis Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen

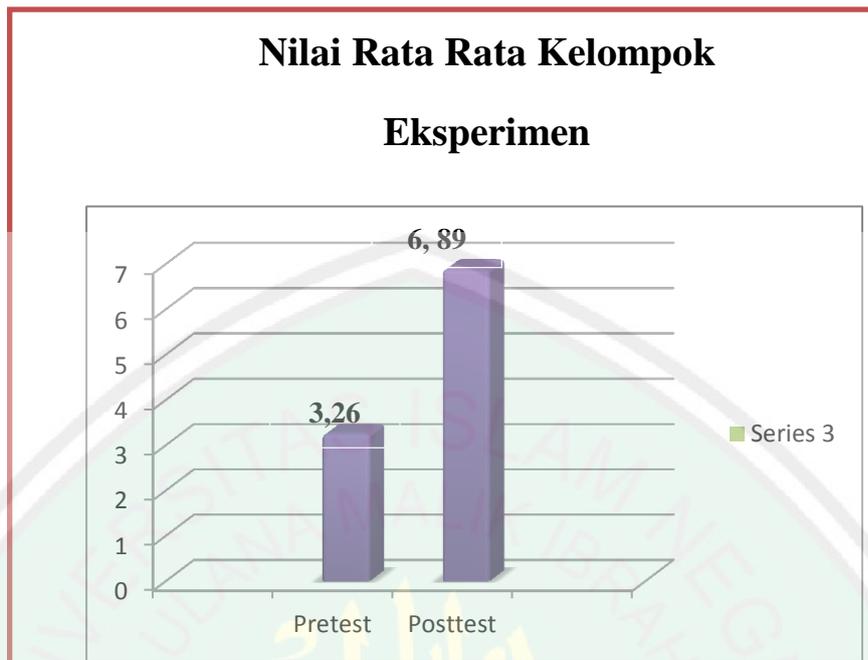
No.	Keterangan	Hasil
1.	Jumlah siswa peserta	38
2.	Rata-rata	6,89
3.	Standar deviasi	1,351
4.	Skor tertinggi	10
5.	Skor terendah	4
6.	Jumlah siswa yang tuntas	33
8.	Jumlah siswa yang tidak tuntas	5

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa rata-rata yang diperoleh oleh siswa kelompok eksperimen yaitu 6,83 dengan standar deviasi 1,351. Nilai tertinggi yang diperoleh kelompok eksperimen yaitu 10 dan nilai terendah 4. Jumlah siswa yang tuntas sebanyak 33 dan jumlah siswa yang tidak tuntas 5 orang.

Hasil di atas menyatakan bahwa pelajaran IPA materi struktur dan fungsi bagian pada tumbuhan yang menggunakan model pembelajaran *inquiri* dengan berbasis *learning cycle* 5E mampu meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa dilihat dari banyak siswa yang mendapatkan nilai lebih dari 60 atau 6 skor.

Hasil analisis tes diperoleh rata-rata kemampuan *pretest* kelas eksperimen sebesar 3,26, rata-rata kemampuan akhir *posttest* sebesar 6,89. Hal ini menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran *Inquiri* dengan berbasis *Learning Scyle* 5E terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berfikir kritis siswa. Perhitungan data disajikan pada lampiran.

Berikut ini diagram batang yang menunjukkan rata-rata *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen.



Gambar 4.1. Diagram Rata-Rata Kelompok Eksperimen

3. Pembelajaran kelas kontrol

a) Pertemuan ke-1

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Kamis 28 September 2017, dengan jumlah siswa 29 orang. Dalam pelaksanaan pembelajaran peneliti berperan sebagai peneliti dan guru kelas IV sebagai pelaksana.

Sebelum proses pembelajaran guru dengan peneliti berdiskusi masalah strategi dan model pembelajaran yang akan dilaksanakan dan mempersiapkan segala kebutuhannya. Tidak lupa juga guru dan peneliti mendiskusikan RPP yang akan dilaksanakan di kelas.

Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, do'a, dan memeriksa kehadiran siswa untuk siap belajar serta menyiapkan media dan sumber belajar. Guru menyampaikan kompetensi

dasar yang akan dicapai dalam pembelajaran. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok.

Untuk mengetahui pengetahuan awal siswa guru mengajukan pertanyaan tentang hubungan antara struktur akar tumbuhan dan fungsinya untuk mengetahui seberapa jauh pengetahuan dasar yang dimiliki siswa dari topik pembelajaran hari ini.

Guru : anak-anak.. siapa yang pernah melihat akar tumbuhan?'''

Siswa: saya bu..''

Guru :iya.. sekarang coba ani pernah lihat akar apa?''

Ati : banyak bu,, ada akar jambu, akar kelapa

Guru ; pintar, ada yang lain lagi?

Zahra : saya buuu,,, akar pohon mangga.

Untuk mengetahui konsep awal siswa, guru melakukan tanya jawab dengan siswa.

''Apakah guna akar bagi tumbuhan?''

Untuk menguatkan tanah,

''Apa manfaat bentuk akar yang meruncing bagi tumbuhan itu?''

Untuk membantu memasukkannya ke dalam tanah.

''Sebutkan bagian-bagian akar?''

Tudung akar, bulu akar

Setelah itu guru menyampaikan materi seputar struktur dan fungsi pada bagian tumbuhan. Setelah guru memberikan beberapa pertanyaan, maka akan dijawab oleh siswa berdasarkan kelompoknya. Siswa menjawab pertanyaan seputar struktur dan fungsi pada bagian tumbuhan. Setelah itu siswa membandingkan bentuk akar tumbuhan yang ada. Setiap kelompok menyampaikan hasil kegiatan secara lisan di depan kelas, kelompok lainnya memberi tanggapan tentang jawabannya. Inti dari hasil presentasi, siswa mengenal struktur akar tumbuhan dengan fungsinya. Manfaat bagi siswa dalam mempelajari fungsi akar, siswa

dapat mengenal jenis-jenis tumbuhan dan bentuk akar yang dimilikinya. Guru melakukan tanya jawab dengan siswa.

Setelah pembelajaran selesai, guru memberikan tes akhir pelajaran kepada siswa yaitu sebagai *pretest* penelitian yang dijawab oleh perindividu siswa. Hasil yang didapatkan adalah sebagai berikut.

Table 4.11. Analisis Hasil Pretest Kelas Kontrol

No.	Keterangan	Hasil
1.	Jumlah siswa peserta	29
2.	Rata-rata	3,76
3.	Standar deviasi	1,354
4.	Skor tertinggi	6
5.	Skor terendah	1
6.	Jumlah siswa yang tuntas	24
8.	Jumlah siswa yang tidak tuntas	4

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa rata-rata yang diperoleh oleh siswa kelompok eksperimen yaitu 3,76 dengan standar deviasi 1,354. Nilai tertinggi yang diperoleh kelompok eksperimen yaitu 6 dan nilai terendah 1. Jumlah siswa yang tuntas hanya 4 orang dan siswa yang tuntas 24 orang KKM sebesar 60 atau 6.

Hasil data kemampuan awal (*pretest*) kedua kelompok di atas, dapat dinyatakan bahwa rata-rata skor *pretest* kelompok eksperimen lebih rendah dari pada kelompok kontrol. Selisih skor yang ditunjukkan oleh kelompok eksperimen dan kontrol tidak terlalu tinggi. Hal ini dapat dinyatakan bahwa kelompok kontrol dan kelompok eksperimen memiliki kemampuan awal yang hampir sama. Dengan demikian, seluruh subjek penelitian yang diambil menunjukkan memiliki kemampuan awal yang dianggap sama dalam materi struktur dan fungsi bagian pada tumbuhan.

b) Pertemuan ke-2

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Sabtu 30 September 2017, dengan jumlah siswa 29 orang. Dalam pelaksanaan pembelajaran peneliti berperan sebagai peneliti dan guru kelas IV sebagai pelaksana. Sebelum proses pembelajaran, sama seperti yang dilakukan pada pertemuan pertama yaitu guru dengan peneliti berdiskusi masalah strategi dan model pembelajaran yang akan dilaksanakan dan mempersiapkan segala kebutuhannya. Tidak lupa juga guru dan peneliti mendiskusikan RPP yang akan dilaksanakan di kelas.

Tahap ini bertujuan untuk menarik perhatian siswa untuk memulai proses pembelajaran. Pada tahap pendahuluan guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dilanjutkan dengan menyiapkan kondisi fisik siswa, mengabsen siswa, dan menyiapkan buku pelajaran dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Setelah itu Guru melakukan tanya jawab dengan siswa untuk memusatkan perhatian siswa.

Dalam tahap orientasi, guru bertanya kepada siswa:

Guru : anak-anak.. siapa yang pernah melihat tumbuhan? ””

Siswa: saya bu.. ”

Guru :iya.. sekarang coba ani pernah lihat tumbuhan apa? ”

Ati : banyak bu,, ada akar jambu, akar kelapa

Guru ; pintar, ada yang lain lagi?

Zahra : saya buuu,,, akar pohon mangga.

Selanjutnya guru menjelaskan materi yang sedang dipelajari dengan mengkaitkan pelajaran dengan keadaan yang ada disekolahnya.

Pada tahap selanjutnya guru memberikan suatu aktivitas eksplorasi secara kelompok pada siswa, guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil yang terdiri dari 5 dan 4 orang, setelah itu siswa

melakukan pengamatan terhadap tumbuhan yang ada disekolah. Siswa diberikan tugas untuk mengumpulkan berbagai nama tumbuhan disekitar sekolah dan selanjutnya memilah mana yang termasuk tumbuhan lengkap dan tidak lengkap mana akar serabut dan akar tunggang dan seterusnya. Setelah itu siswa diminta untuk mengumpulkan hasil pengamatan. Setelah tugas selesai guru menjelaskan lagi materi yang telah disampaikan tadi sebagai penguatan sebelum adanya tes akhir pelajaran.

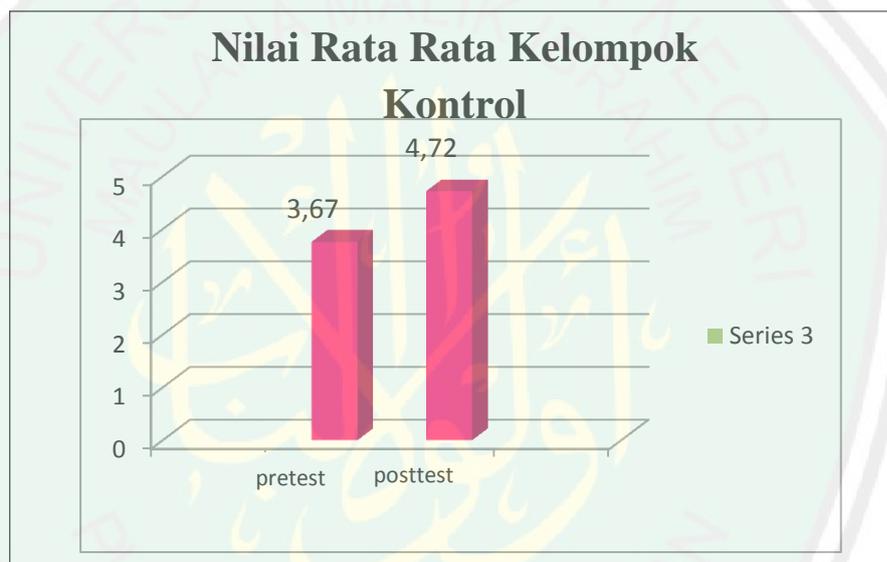
Terakhir, guru memberikan *post-test* berupa soal penguasaan konsep tentang struktur dan fungsi bagian pada tumbuhan. Setelah diberi perlakuan, hasil akhir siswa kelompok eksperimen dapat diketahui dari hasil akhir yang dikerjakan siswa secara individu. Adapun hasil akhirnya adalah sebagai berikut.

Table 4.12. Analisis Hasil Pretest Kelas Kontrol

No.	Keterangan	Hasil
1.	Jumlah siswa peserta	29
2.	Rata-rata	4,72
3.	Standar deviasi	1,667
4.	Skor tertinggi	8
5.	Skor terendah	1
6.	Jumlah siswa yang tuntas	11
8.	Jumlah siswa yang tidak tuntas	18

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa rata-rata yang diperoleh oleh siswa kelompok eksperimen yaitu 4,72 dengan standar deviasi 1,667. Nilai tertinggi yang diperoleh kelompok eksperimen yaitu 8 dan nilai terendah 1. Jumlah siswa yang tuntas hanya 11 orang dan siswa yang tuntas 18 orang KKM sebesar 60 atau 6.

Berdasarkan hasil analisis tes diperoleh rata-rata kemampuan awal *pretest* kelas IV A MIN Jelantik sebagai kelas kontrol sebesar 3,76, rata-rata kemampuan akhir siswa *posttest* sebesar 4,72. Hal ini menunjukkan bahwa pada kelas kontrol yang pembelajarannya tidak menggunakan Model pembelajaran *Inquiri* Dengan berbasis *Learning Scyle* 5E terjadi peningkatan yang tidak begitu signifikan. Berikut diagram batang yang menunjukkan rata-rata kelompok kontrol.

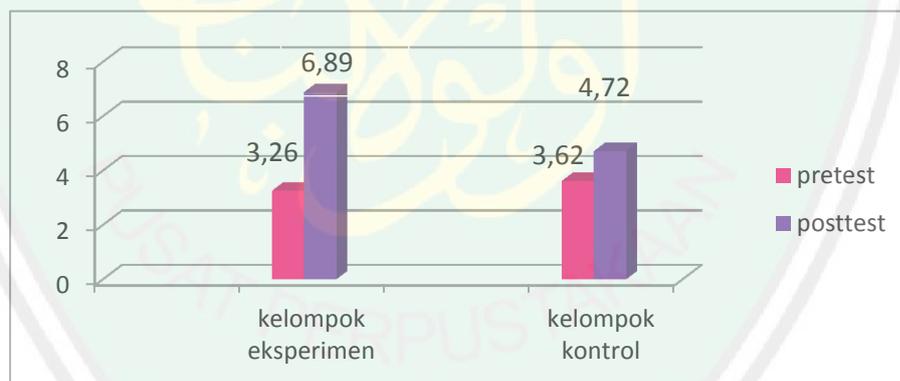


Gambar 4.2. Diagram Batang Nilai Rata-Rata Kelompok Kontrol

Dari data kemampuan akhir (*Posttest*) kedua kelompok di atas dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan akhir (*Posttest*) kelompok eksperimen yaitu 6,89 lebih besar dari pada rata-rata kelompok kontrol yaitu 4,72. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Inquiri* dengan berbasis *Learnin Cycle* 5E berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV.

Hasil yang diperoleh secara keseluruhan dapat dinyatakan bahwa: *pretest* yang diperoleh oleh kedua kelompok menunjukkan nilai rata-rata

kelompok eksperimen yaitu 3,26 dan nilai rata-rata kelompok kontrol yaitu 3,62. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelompok berawal pada kondisi yang sama. Sedangkan hasil *posttest* kedua kelompok pada materi struktur dan fungsi bagian pada tumbuhan menunjukkan nilai rata-rata kelompok eksperimen yaitu 6,89 dan nilai rata-rata kelompok kontrol yaitu 4,72. Berdasarkan nilai rata-rata terlihat bahwa kelompok yang pembelajarannya menggunakan Model pembelajaran *Inquiri* Dengan berbasis *Learning Scyle* 5E mampu meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa yang cukup berbeda dan dapat meningkatkan hasil belajar IPA dari pada kelompok yang konvensional. Hal ini dapat dilihat pada diagram batang berikut ini.



Gambar 4.3. Diagram Batang Nilai Rata-Rata *Pretest* Dan *Posttes* Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontro

D. Hasil Penelitian

1. Hasil uji normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk menguji data yang telah diperlukan dari penelitian, mempunyai distribusi normal ataukah tidak.

Berikut akan dijelaskan hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest*.

a. Uji normalitas data *pretest* kelompok eksperimen dan kelompok control

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh tersebut terdistribusi normal atau tidak. Data yang diuji normalitasnya adalah data kemampuan awal siswa dari kedua sampel baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Data statistik kemampuan awal siswa kelompok kontrol dan kelompok eksperimen sebagai berikut.

Tests of Normality

Sekolah	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai SekolahA	.161	38	.015	.952	38	.102
	.167	29	.039	.929	29	.052

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil uji normalitas data kemampuan awal siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.13. Uji Normalitas Pre Tes Klompok Eksperimen Dan Kontrol

Kelompok	Jumlah	Signifikansi		Interpretasi ($p \geq 0,05$)
		P_{hitung}	P_{tabel}	
Eksperimen	38	0,102	0,05	Normal
Kontrol	29	0,052	0,05	

Dilihat dari tabel di atas pada bagian signifikansi dapat dilihat bahwa :

- 1) Bila nilai probabilitas signifikansi $\geq 0,05$, maka distribusi adalah normal .

- 2) Bila nilai probabilitas signifikansi $\leq 0,05$, maka distribusi adalah tidak normal .

Dari tabel perhitungan menggunakan *one-sampele kolmogorv-smirnov test* diperoleh hasil bahwa nilai data awal kelompok eksperimen adalah berdistribusi normal karena nilai probabilitas ($0,102 \geq 0,05$) dan nilai data awal kelompok kontrol adalah berdistribusi normal karena nilai probabilitas ($0,052 \geq 0,05$) . kesimpulannya adalah kedua data nilai awal kelompok kontrol dan kelompok eksperimen berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas Data Post Tes Kelompok Eksperimen Dan Kelompok Kontrol

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh tersebut terdistribusi normal atau tidak. Data yang diuji normalitasnya adalah data kemampuan awal siswa dari kedua sampel baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Data statistik kemampuan akhir siswa kelompok kontrol dan kelompok eksperimen sebagai berikut.

Tests of Normality

SekolahP	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NilaiP SekolahA	.179	38	.003	.944	38	.055
SekolahB	.153	29	.082	.960	29	.335

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 4.14. Uji Normalitas Post Tes Klompok Eksperimen Dan Kontrol

Kelompok	Jumlah	Signifikansi		Interpretasi (p) $\geq 0,05$
		P _{hitung}	P _{tabel}	
Eksperimen	38	0,055	0,05	Normal
Kontrol	29	0,335	0,05	

Berdasarkan tabel perhitungan menggunakan *one-sample kolmogorv-smirnov test* diperoleh hasil bahwa nilai data akhir kelompok eksperimen adalah ($0,055 \geq 0,05$) dan nilai data awal kelompok kontrol adalah berdistribusi normal karena nilai probabilitas ($0,335 \geq 0,05$). kesimpulannya adalah kedua data nilai akhir kelompok kontrol dan kelompok eksperimen berdistribusi normal.

2. Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas sampel ini bertujuan untuk mengetahui seragam atau tidaknya variasi sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama. Diperoleh hasil sebagai berikut.

Test of Homogeneity of Variances

Nilai pre test

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.032	1	65	.860

Test of Homogeneity of Variances

Nilai post test

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.255	1	65	.076

Hipotesis yang digunakan adalah :

Ho : Data nilai siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah tidak homogen.

H1 : Data nilai siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah homogen.

Jika nilai signifikansi $\leq 0,05$, maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak homogen, sebaliknya

jika nilai signifikansi $\geq 0,05$, maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah homogen. Hasil homogenitas kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebagai berikut.

Tabel 4.15. Uji Homogenitas Klompok Eksperimen Dan Klompok Kontrol

Kelompok	Data	Signifikansi		Kesimpulan
		P_{hitung}	P_{tabel}	
Eksperimen Kontrol	Pre test	0,860	0,05	Homogen
Eksperimen Kontrol	Post test	0,076	0,05	Homogen

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat nilai P_{hitung} pada *pretest* dan *posttest* masing-masing kelompok memiliki nilai lebih besar dari P_{tabel} . Berdasarkan perhitungan tersebut dinyatakan bahwa semua data kelompok *pretest* dan *posttest* adalah homogen.

E. Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran *Inquiri* dengan berbasis *Learnin Cycle 5E* kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol yang tanpa menggunakan pembelajaran konvensional.

Pengaruh yang dihasilkan, dapat dilihat dan diuji dengan menggunakan uji *t-test* sampel nilai *posttest* dan peningkatan hasil belajar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Jika $P_{hitung} \geq P_{tabel}$ maka H_0 ditolak.

Jika $P_{hitung} \leq P_{tabel}$ maka H_0 disetujui.

- 1) H_0 :Tidak ada Pengaruh kemampuan berfikir kritis siswa melalui Model Pembelajaran model pembelajaran *Inquiri* dengan berbasis *Learnin Cycle 5E* Siswa Kelas IV MIN Se-Kabupaten Lombok Tengah.

- 2) H_1 :Ada Pengaruh kemampuan berfikir kritis siswa melalui model pembelajaran *Inquiri* dengan berbasis *Learnin Cycle 5E* Siswa Kelas IV MIN Se-Kabupaten Lombok Tengah.

Hasil pengujian hipotesis di atas dipaparkan di bawah ini.

Independent Samples Test (Pretast)

	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
Nil Equal ai variances assumed	.032	.860	-1.161	65	.250	-.392	.338	-1.066	.282
Equal variances not assumed			-1.161	60.400	.250	-.392	.338	-1.067	.283

Independent Samples Test (Posttest)

	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
N Equal il variances ai assumed	3.255	.076	5.686	65	.000	2.136	.376	1.386	2.886
P Equal variances not assumed			5.503	51.780	.000	2.136	.388	1.357	2.915

Tabel 4.16. Hasil Uji Hipotesis

Kelas	Data	Signifikansi		Kesimpulan
		P_{hitung}	P_{tabel}	
Eksperimen kontrol	Pre test	0,250	0,05	Tidak ada pengaruh yang signifiakn
Eksperimen kontrol	Post test	0,000	0,05	Ho ditolak H1 diterima (ada pengaruh yang signifikan)

Kriteria yang digunakan untuk mengambil keputusan adalah:

- 1) Jika $P_{hitung} \geq P_{tabel}$ Dan probabilitas $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak H_1 ditolak artinya Tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap penerapan model pembelajaran *Inquiri* dengan berbasis *Learnin Cycle 5E* terhadap kemampuan berfikir kritis IPA siswa kelas IV.
- 2) Jika $P_{hitung} \leq P_{tabel}$ Dan probabilitas $\geq 0,05$ maka H_0 disetujui H_1 disetujui artinya ada pengaruh yang signifikan terhadap penerapan model pembelajaran *Inquiri* dengan berbasis *Learnin Cycle 5E* terhadap kemampuan berfikir kritis IPA siswa kelas IV.

Berdasarkan tabel di atas dapat dinyatakan bahwa rata-rata *pretest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah identik karena Sig. P_{hitung} $0,250 \geq 0,05$. Dan rata-rata *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah tidak identik karena nilai Sig. $0,000 \leq 0,05$. Kesimpulanya terdapat pengaruh yang signifikan antara yang diajar menggunakan model pembelajaran *Inquiri* dengan berbasis *Learnin Cycle 5E* dengan tanpa menggunakan model pembelajaran *Inquiri* dengan berbasis *Learnin Cycle 5E*.

Perbandingan hasil tes *posttest* setelah perlakuan antara kelompok eksperimen dan kontrol menunjukkan tara-rata kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada rata-rata kelompok kontrol. Berdasarkan uji hipotesis tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Inquiri* dengan

berbasis *Learnin Cycle 5E* berpengaruh terhadap kemampuan berfikir kritis siswa kelas IV MIN se-kabupaten Lombok Tengah.

F. Diskripsi kegiatan belajar Model Pembelajaran *Inquiri* Dengan Berbasis *Learnin Cycle 5E*

Mendeskripsikan proses kegiatan pembelajaran dilakukan untuk mengetahui sejauh mana model yang digunakan untuk meneliti berpengaruh terhadap kemampuan berfikir kritis siswa. Hasil diskripsi angket kegiatan pembelajaran dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.17. Diskripsi Angket Kegiatan model pembelajaran *Inquiri* dengan berbasis *Learnin Cycle 5E*

Kategori angket	F	%
Sangat setuju	18	47,4
Setuju	12	31,6
Tidak setuju	5	13,2
Sangat tidak setuju	3	7,9
Total	38	100,0

Berdasarkan hasil tabel di atas bahwa siswa lebih setuju menggunakan model pembelajaran *Inquiri* dengan berbasis *Learnin Cycle 5E* yang dimana siswa memilih sangat setuju (SS) berjumlah 18 orang, setuju (S) 12 orang, tidak setuju (TS) 5 orang, dan sangat tidak setuju (STS) 3 orang.

Dari hasil diatas dapat dinyatakan bahwa model pembelajaran *Inquiri* dengan berbasis *Learnin Cycle 5E* sangat berpengaruh terhadap kemauan berfikir siswa dan siswa lebih giat dan antusias dalam belajar , berdasarkan dari hasil tersebut bahwa lebih banyak siswa yang menyukai model pembelajaran *Inquiri* dengan berbasis *Learnin Cycle 5E* dalam proses pembelajaran.

BAB V

PEMBAHASAN

Rancangan penelitian ini menggunakan pandangan rancangan eksperimen, tujuannya untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Inquiri* dengan berbasis *Learning Scyle* 5E untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa kelas IV MIN Sekabupaten Lombok Tengah tahun pelajaran 2017/2018. Adapun pembahasan hasil penelitian guna menjawab rumusan masalah adalah sebagai berikut.

A. Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Inquiri* Berbasis *Learning Scyle* 5E.

Kemampuan berfikir kritis adalah kemampuan yang dimiliki setiap orang untuk menganalisis ide atau gagasan ke arah yang lebih spesifik untuk mengetahui suatu permasalahan dengan melibatkan evaluasi buksi akhir. Berfikir kritis sangat berperan terhadap proses pembelajaran siswa karena dapat meningkatkan prsestasi siswa dan menunjang keberhasilan dalam proses pembelajaran.

Sesuai dengan pendapat fister dalam bukunya yang mengatakan apabila seorang sedang melakukan proses berfikir kritis berarti menjelaskan bagaimana sesuatu itu difikirkan. Belajar berfikir kritis berarti belajar bagaimana bertanya, kapan bertanya, dan apa metode penalaran yang dipakai. Seorang siswa hanya dapat berfikir kritis atau bernalar sampai sejauh iya mampu menguji pengalamannya, mengevaluasi pengetahuannya, ide-ide dan mempertimbangkan argument sebelum mencapai suatu justifikasi yang seimbang.

Sesuai dengan yang dikatakan oleh Sapriya dalam bukunya bahwa tujuan berpikir kritis ialah untuk menguji suatu pendapat atau ide, termasuk dalam proses ini adalah melakukan pertimbangan atau pemikiran yang didasarkan pada pendapat yang diajukan. Tujuan berpikir kritis untuk menilai suatu pemikiran, menafsir nilai bahkan mengevaluasi pelaksanaan atau praktik suatu pemikiran dan nilai tersebut. Bahkan berpikir kritis meliputi aktivitas mempertimbangkan berdasarkan pada pendapat yang diketahui.⁹⁶

Menurut Ennis, berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan.⁹⁷

Dari pemaparan di atas dalam proses penelitian yang dilakukan di MIN sekabupaten Lombok tengah ini. Ada beberapa acuan indicator usia dengan pendapat diatas yang telah dibahas di BAB II, yang digunakan peneliti untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa yang sesuai dengan proses pembelajaran meliputi :

1. Memfokuskan pertanyaan, siswa diberikan apersepsi berupa pertanyaan-pertanyaan yang mendasar yang akan membawa siswa kearah yang diinginkan guru (materi pelajaran)
2. Menganalisis argument, dalam proses pembelajaran yang diberikan oleh guru setiap siswa berhak berargumen atau mengeluarkan pendapatnya berbentuk lembar kerja yang diberikan oleh guru.

⁹⁶ sapriya. *Pendidikan ips* (bandung: pt. Remaja rosdakarya.2011). 87

⁹⁷ muanisah. Profil kemampuan berpikir,,,

3. Bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan dan tantangan, mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber yang dilakukan oleh siswa untuk memperbanyak referensi pengetahuan.
4. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi yang dilakukan bersama dengan guru disaat setelah proses pengamatan selesai.
5. Mempertimbangkan hasil yang didapatkan saat meneliti dan mengecek ulang agar lebih akurat.
6. Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan.
7. Mendefinisikan istilah dengan melihat buku panduan atau buku pelajaran.
8. Mengidentifikasi asumsi.
9. Memutuskan suatu tindakan
10. Berinteraksi dengan orang lain.

Proses pembelajaran yang mengacu pada indikator di atas terdapatlah hasil *posttest* kemampuan berfikir kritis siswa sebanyak 6,89 yang dinyatakan meningkat dari hasil sebelumnya (*pretest*) sebanyak 3,26 yang diartikan bahwa pembelajaran menggunakan model *inquiri* berbasis *learning cycle* 5E dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa.

Sesuai dengan pendapat Elaine Johnson dalam bukunya yang mengatakan bahwa tujuan dari berfikir kritis adalah untuk mencapai pemahaman yang mendalam. Pemahaman membuat siswa mengerti maksud di balik ide sehingga mengungkapkan makna di balik suatu kejadian.⁹⁸

Pembelajaran ini juga dipengaruhi oleh siklus belajarnya (*learning cycle* 5E) . penerapan model pembelajaran *learning cycle* 5E secara optimal

⁹⁸ teori selengkapnya ada di bab ii. 30.

memberikan kontribusi yang baik kepada siswa untuk mengaitkan pengetahuan awalnya dengan informasi yang diterimanya selama proses belajar baik itu dari buku, pengalaman belajar maupun hasil diskusi kelompok kelas, sehingga siswa sudah mulai mampu mengkonfirmasi pemahamannya, dan merefleksimateri yang dipelajari. Sesuai dengan pendapat simatupang yang menyatakan learning cycle 5E merupakan model pembelajaran IPA di setiap jenjang sekolah karena dapat dilakukan secara lues dan memahami kebutuhan nyata guru dan siswa.⁹⁹

B. Kegiatan Belajar IPA Siswa Kelas IV A MIN 1 Lombok Tengah (Kelompok Eksperiment) Menggunakan Model Pembelajaran *Inquiri* berbasis *Learning Scyle 5E*.

Pembelajaran dengan pendekatan inkuiri merupakan pendekatan pembelajaran yang berupaya menanamkan dasar-dasar berpikir ilmiah dan kritis pada diri siswa, sehingga dalam proses pembelajaran ini siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan kreativitas dalam memecahkan masalah. Siswa benar-benar ditempatkan sebagai subjek yang belajar, peranan guru dalam pembelajaran dengan pendekatan inkuiri adalah sebagai pembimbing dan fasilitator. Tugas guru adalah memilih masalah yang perlu disampaikan kepada kelas untuk dipecahkan. Namun dimungkinkan juga bahwa masalah yang akan dipecahkan dipilih oleh siswa. Tugas guru selanjutnya adalah menyediakan sumber belajar bagi siswa dalam rangka memecahkan masalah.

Sejalan dengan pendapat Khairul Anam yang saya dapat simpulkan adalah dalam proses pembelajaran guru berperan sebagai pasilitator dan motifator yang

⁹⁹ simatupang, dorlince. Pembelajaran model siklus belajar (learning cycle 5e) jurnal kewarganegaraan. 2008. 66

sewaktu-waktu bisa membimbing siswa jika ada yang belum dimengerti atau belum jelas dalam membuat hipotesis dan menjawab pertanyaan-pertanyaan.¹⁰⁰

Model pembelajaran inquiri merupakan model pembelajaran yang berbasis konstruktivis. Model pembelajaran ini memberikan peluang kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, peran guru disini sebagai fasilitator dan mediator. Melalui penerapan model pembelajaran inquiri ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja seperti ilmuwan di antaranya merumuskan hipotesis dan menguji hipotesis melalui percobaan.

Sejalan dengan pendapat Burner dalam Supriyati dan Sri yang mengatakan siswa memiliki pengetahuan apabila menemukan sendiri dan bertanya jawab atas kegiatan belajarnya sendiri, yang memotivasinya untuk belajar.¹⁰¹

Pembelajaran menggunakan model Pembelajaran *Inquiri* Dengan Berbasis *Learning Scyle* 5E ini diberikan kepada kelas eksperimen untuk mengetahui kegiatan pembelajaran dan siswa senang atau tidak menggunakan model Pembelajaran *Inquiri* Dengan Berbasis *Learning Scyle* 5E dalam proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran Pembelajaran menggunakan model Pembelajaran *Inquiri* Dengan Berbasis *Learning Scyle* 5E untuk meningkatkan kemampuan berikikir kritis siswa ini diukur menggunakan angket berfikir kritis.

Hasil diskripsi angket kegiatan pembelajaran yaitu yang memilih sangat setuju (SS) berjumlah 18 orang, setuju (S) 12 orang, tidak setuju (TS) 5 orang, dan sangat tidak setuju (STS) 3 orang. Dari hasil tersebut sudah jelas bahwa menggunakan model pembelajaran inquiri berbasis learning cycle 5E disukai oleh siswa dan sangat berpengaruh dalam proses pembelajaran.

¹⁰⁰ teori ada di bab ii. 18

¹⁰¹ supriyati dan sri . Strategi pembelajaran fisika. (jakarta: universitas terbuka. 2007). 6

Berdasarkan paparan data yang diperoleh dari penelitian ini dapat dinyatakan bahwa Model Pembelajaran *Inquiri* Dengan Berbasis *Learning Scyle* 5E berpengaruh terhadap kemampuan berfikir kritis siswa kelas IV MIN Sekabupaten Lombok Tengah.

C. Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiri* Berbasis *Learning Scyle* 5E Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas IV MIN Se-Kabupaten Lombok Tengah.

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa pembelajaran menggunakan Model pembelajaran *Inquiri* dengan berbasis *Learning Scyle* 5E berpengaruh terhadap kemampuan berfikir kritis siswa kelas IV MIN Se-Kabupaten Lombok Tengah. Sesuai dengan yang dikatakan oleh Nur Ma'rifa dalam makalahnya, Berpikir kritis adalah sebuah keterampilan yang penting, sebab membantu dalam membuat keputusan dan memecahkan masalah. Berpikir kritis adalah aktivitas mental yang dilakukan untuk mengevaluasi kebenaran sebuah pernyataan. Umumnya evaluasi berakhir dengan keputusan untuk menerima, menyangkal atau meragukan kebenaran pernyataan yang bersangkutan.¹⁰² Hal ini bisa diamati berdasarkan dari hasil keseluruhan pretest dan *posttest*.

Hasil *pretest* yang diperoleh oleh kedua kelompok menunjukkan nilai rata-rata kelompok eksperimen yaitu 3,26 dan nilai rata-rata kelompok kontrol yaitu 3,62. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelompok berawal pada kondisi yang sama. Sedangkan hasil *posttest* kedua kelompok pada materi struktur dan fungsi bagian pada tumbuhan menunjukkan nilai rata-rata kelompok eksperimen yaitu

¹⁰²nur ma'rifa pengembangan berfikir kritis dalam proses pembelajaran sejarah,,,30.

6,89 dan nilai rata-rata kelompok kontrol yaitu 4,72. Berdasarkan nilai rata-rata terlihat bahwa kelompok yang pembelajarannya menggunakan Model pembelajaran *Inquiri* dengan berbasis *Learning Scyle 5E* mampu meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa yang cukup berbeda dan dapat meningkatkan hasil belajar IPA dari pada kelompok yang pembelajarannya tanpa menggunakan Model pembelajaran *Inquiri* dengan berbasis *Learning Scyle 5E*.

Hasil analisis statistik diperoleh hasil yang menolak H_0 dan menerima H_1 dengan tarap signifikan $0.000 \leq 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar yang diajarkan menggunakan Model Pembelajaran *Inquiri* dengan Berbasis *Learning Cycle 5E* dengan yang diajarkan tanpa menggunakan Model Pembelajaran *Inquiri* dengan Berbasis *Learning Cycle 5E*. Hasil *pretest* kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada kelompok kontrol. Hal ini dikarenakan anak jenuh mendengarkan ceramah panjang dan berakibat materi tidak dapat diterima dengan baik.

Pembelajaran yang menggunakan Model *Inquiri* dengan Berbasis *Learning Cycle 5E* mengajak siswa untuk berfikir kritis serta menemukan konsep baru dengan bimbingan guru. Siswa diajak aktif dalam pembelajaran dengan melakukan praktikum atau percobaan. Dengan demikian secara langsung, konsep dan materi yang dipelajari akan lebih cepat diingat dan ingatannya lebih lama. Hal ini sesuai dengan pendapat Piaget sebagai pendorong lajunya perkembangan kognitif anak.¹⁰³

Pembelajaran disarankan agar diawali dengan menggali pengetahuan siswa dan mempergunakan pengetahuan awal tersebut sebagai batu pijakan

¹⁰³ usman samatowa, *pembelajaran ipa disekolah dasar* (jakarta : indeks). 5.

selanjutnya. Pada tahap orientasi ini guru bertanya jawab tentang sruktur dan fungsi bagian pada tumbuhan dan menemukan media konkrit dan menanyakan apa saja bagian tumbuhan tersebut dengan berdasarkan kelompok yang telah dibagikan.

Hal ini sejalan dengan pendapat Hamalik yang mengatakan bahwa pembelajaran inquiri ini berpusat pada siswa yang memberikan isu atau masalah kemasing-masing kelompok untuk dibahas melalui suatu prosedur yang pengamatan secara jelas dan structural.¹⁰⁴

Selain itu, dengan pembelajaran berkelompok, masing-masing siswa merasa memiliki tanggung jawab atas pemahaman materi yang dimilikinya supaya nanti bisa menjawab pertanyaan yang diajukan sehingga ia akan termotivasi untuk terus belajar melatih kemampuan berfikir kritis siswa.

Pada kelompok eksperimen, selama pembelajaran berlangsung, keaktifan tiap siswa lebih maksimal jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Dalam pembelajaran secara lebih maksimal, melaksanakan tugas dengan sungguh-sungguh, dan proses pembelajaran juga berlangsung dengan tenang, tidak ada siswa yang ramai sendiri.

Berbeda dengan pembelajaran konvensional yang dimana siswa hanya melihat dan mendengarkan penjelasan guru sehingga tidak terlihat adanya keaktifan siswa.

Pembelajaran yang menggunakan Model *Inquiri* Berbasis *Learning Cycle* 5E mengajak siswa mengenal tumbuhan yang ada disekitar dan mengetahui bagian serta jenisnya. Pembelajaran tersebut sesuai dengan pembelajaran IPA di

¹⁰⁴ teori bisa dibaca dibab ii.19.

MI/SD yang penguasaan siswa terhadap pengetahuan tentang alam sekitar yang dipelajari dari fakta-fakta, prinsip-prinsip dan proses penemuan. pembelajaran yang seperti ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan (kognitif) , keterampilan (psikomotorik) dan kemampuan sikap ilmiah (afektif) pemahaman dan apresiasi.¹⁰⁵ Pembelajaran Model Pembelajaran *Inquiri* dengan Berbasis *Learning Cycle 5E* ini memberikan pengaruh dalam meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa yang didapat dari hasil tes yang telah diberikan. Pengetahuan tersebut dilihat dari perbedaan hasil tes yang diperoleh oleh kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil tes kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol.

¹⁰⁵trianto, model pembelajaran terpadu. Konsep, strategi, dan implementasinya dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (kts) (jakarta : bumi aksara, 2010). 142

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan data yang telah disajikan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Kemampuan berfikir kritis siswa dengan Model Pembelajaran *Inquiri* dengan Berbasis *Learning cycle* 5E kelas IV kelas eksperimen pada materi struktur dan fungsi bagian pada tumbuhan, mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari : a) Perubahan cara berfikir siswa dan kemampuan berfikir kritis siswa yang semakin berkembang. b) Hasil belajar siswa dengan kemampuan yang semakin meningkat. Sebelumnya nilai rata-rata pada *pretest* sebesar 3,26 meningkat menjadi nilai rata-rata *posttest* sebesar 6,89.
2. Kegiatan belajar Model Pembelajaran *Inquiri* dengan berbasis *Learning Scyle* 5E untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa dapat dilihat sebagai berikut : a) Setelah kegiatan pembelajaran menggunakan model *inquiri* berbasis *learning cycle* 5E kemampuan berfikir kritis siswa mengalami peningkatan. b) Respon siswa yang lebih antusias dalam belajar dapat merubah cara berfikir kritis siswa karena langsung dihadapkan dengan sebuah pengamatan yang menggunakan benda kongkrit.
3. Terdapat pengaruh yang signifikan dari hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *inquiri* berbasis *learning cycle* 5E dapat dibuktikan sebagai berikut. a) Hasil diskripsi yang membuktikan bahwa siswa menyukai metode tersebut dibuktikan dalam hasil angket kegiatan pembelajaran yaitu yang memilih sangat setuju (SS) berjumlah 18 orang, setuju (S) 12 orang, tidak setuju (TS) 5 orang, dan sangat tidak setuju (STS) 3 orang.

b) Memperoleh nilai lebih tinggi dari sebelumnya. Terbukti dengan P_{hitung} pada data penghitungan *posttest* lebih kecil dari pada P_{tabel} karena nilai $sig.0,000 \leq 0,05$ yang kesimpulannya adalah H_0 ditolak H_1 diterima (ada pengaruh yang signifikan).

B. Saran

Berdasarkan paparan data, temuan penelitian dan pembahasan maka dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut.

1. Model Pembelajaran *Inquiri* Berbasis *Learning Cycle* 5E dapat digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran IPA di MI/SD.
2. Dalam proses pembelajaran sebaiknya merancang proses pembelajaran dengan lebih detil dan bermakna salah satunya menggunakan model *Inquiri* dengan *Learning Cycle* 5E.
3. Dalam melaksanakan pembelajaran, alangkah baiknya menggunakan alat atau media yang konkrit yang ada disekitar siswa.
4. Bagi guru diharapkan dapat menerapkan Model Pembelajaran *Inquiri* Berbasis *Learning Cycle* 5E sebagai alternatif untuk meningkatkan kreaktifan dan kreatifitasa berfikir siswa.
5. Model Pembelajaran *Inquiri* Berbasis *Learning Cycle* 5E menciptakan variasi pembelajaran seperti menggabungkan beberapa metode yang dirasa cocok dalam pembelajaran IPA.
6. Pelaksanaan pembelajaran Model Pembelajaran *Inquiri* Berbasis *Learning Cycle* 5E merupakan belajar aktif yang memerlukan persiapan yang cukup

matang, sehingga guru harus menguasai setiap tahapnya sehingga dalam proses pembelajaran diperoleh hasil yang optimal.

7. Untuk meningkatkan prestasi belajar siswa, guru hendaknya lebih sering melatih siswa dengan kegiatan penemuan atau praktik langsung, walau cara yang sederhana, dimana siswa nantinya dapat menemukan pengetahuan baru, memperoleh konsep dan keterampilan. Sehingga siswa berhasil atau mampu memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya.
8. Perlu adanya penelitian yang lebih lanjut terhadap Model Pembelajaran *Inquiri* Berbasis *Learning Cycle* 5E, karena hasil penelitian ini hanya dilakukan pada kelas IV MIN materi struktur dan fungsi bagian pada tumbuhan di MIN Sekabupaten Lombok Tengah.
9. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan mengadakan penelitian lebih lanjut tentang Model Pembelajaran *Inquiri* Berbasis *Learning Cycle* 5E dengan konsep yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anam, khairul. 2016. *Pembelajaran berbasis inkuiri metode dan aplikasi*. Yogyakarta. Pustaka pelajar.
- Andriani, Fadirubun, Yana, 2013.” *Keefektifan Pembelajaran Learning Cycle 5E Berbasis Inkuiri Pada Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Pada Materi Segiempat*. Semarang: Universitas Negeri Semarang (UNNES).
- Anggareni,N.W.N.P.Ristiati, dan NLPM Widiyanti.“Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP.” *Jurnal Pendidikan IPA* 3, no. 1 (2013).
- Anggareni,N. W. Dkk, Dengan Judul “Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP” (Singaraja : Universitas Pendidikan Ganesha.2013).
- Anita. 2013 .“*Penerapan Pendekatan Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Ipa Materi Gaya (Penelitian Tindakan Kelas Di Kelas V Sd Negeri Bukanagara Lembang .*” Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia.
- Arikunto, Suharsismi ,2008. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*”.Jakarta: Bumi Aksara.
- Baharudin Nur Wahyuni. Esa 2007 “*Teori Belajar dan Pembelajaran* “. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- B.Uno, Hamzah. 2008.*Teori Motivasi dan Pengukurannya*, Jakarta : Bumi Aksara.
- BSNP, 2006. “Standar Isi Untuk Pendidikan Dasar Dan Menengah “. Jakarta: BSNP.
- Budiyono, 2003.” *Metodologi Penelitian Pendidikan*”. Surakarta: Sebelas Maret University.
- Dasna, I.W. 2005. Kajian ImplementasiModel Siklus Belajar (Learning Cycle) dalam Pembelajaran Kimia. Makalah Seminar Nasional MIPA dan Pembelajarannya. FMIPA UM –Dirjen Dikti Depdiknas.
- Depdiknas.2004. Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Mata Pelajaran Sains SD dan MI.Jakarta
- Dewi, Dwi Ratna, dan others. “Pengaruh Model Pembelajaran Siklus Belajar (Learning Cycle) 5E Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V SDN 26

- Pemecutan Denpasar Barat.” *MIMBAR PGSD* 1 (2013). <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/1207>.
- Dorlince. Simatupang, 2008. Pembelajaran Model Siklus Belajar (Learning Cycle 5E) Jurnal Kewarganegaraan.
- Diane F. Harpen. *Thought And Knowledge : An Introduction To Critical thinking* (Hill Sdale. Nj.England : Lawrence Erlbaum Associates, Inc, XVII 517 PP)
- Ennis, R.H. 1985 .“ Critical thinking and the curriculum. *National Forum*, “
- Inch, E. S.et al.,(2006). *Critical Thinking and Communication: The Use of Reason in Argument* 5th Edition. Boston: Pearson Education, Inc
- Jensen, Eric. 2011” *Pemelajaran Berbasis Otak: Paradigma Pengajaran Baru.*” Jakarta: Indeks.
- Jhones Elaine. 2007. *Contextual Teaching & Learning*. Bandung : MLC,.
- John W .Santrock. 2011 .“ *Psikologi Pendidikan, Edisi Kedua*”. Jakarta: Kencana.
- Kusmanan, 2008. “Pembelajaran Inkuiri Dengan Menggunakan ” *Media Analisis Ruang* ” Pada Pokok Bahasan Vektor”. Semarang : Universitas Negeri Semarang (UNNES).
- Lukitasari ,Dian Retno.“ Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model.
- Maleong, Lexy. 2006. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ma’rifa. Nur. Pengembangan Berfikir Kritis dalam proses Pembelajaran Sejarah,” dalam <http://nurmarifa8.blogspot.co.id/2014/10/perkembangan-berfikir-kritis-dalam.html>.
- Moh. Rifa’I, 2004. ”Al-Qur’an Dan Terjemahannya, “. Semarang: Wicaksana.
- Muanisah.2010.“Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Terbuka (Open Ended) di Kelas VII SMP Sunan Ampel Menganti Gresik-tidak dipublikasikan IAIN Sunan Ampel Surabaya.
- Muharram, Aris, S. Rositawaty. 2008 “*Sengan Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Kelas IV SD/MI*”. Jakarta: Pustaka Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Mulyasa, E, 2006 .“ *Kurikulum Yang Disempurnakan : Pengembangan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar,*” . Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.

- Muslich Masnur. 2008. “KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi Dan Kontekstual” Jakarta: Bumi Aksara.
- Muslich, Masnur. 2009. “*KTSP - Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*”. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nana Syaudih, Sukmadinata, 2007. “Metode Penelitian Pendidikan.” Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Nasution, 2007.”Metode Research : Penelitian Ilmu .” Jakarta : Bumi Aksara .
- Nordin, Sulaiman, “sains menurut perspektif islam” Kuala Lumpur: Dwi Rama, 2000.
- N. Sanjay Rebello Dean Zollman &. “*Learning Cycles – Curricula Based on Research. Physics Education Research Conference*. University of Nebraska –Lincoln. August 1-2, 1998”. Tersedia di: <http://web.phys.ksu.edu/papers/concepts/LCIntro.pdf>
- O Hamalik. 2003. Proses Belajar Mengajar. Jakarta : Bumi Aksara.
- Padang, Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri. “Peningkatan Perilaku Berkarakter dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX Mtsn Model Padang pada Mata Pelajaran IPA-Fisika Menggunakan Model Problem Based Instruction,” 2012. http://www.undana.ac.id/jsmallfib_top/jurnal/pendidikan/pendidikan_2012/peningkatan%20perilaku%20berkarakter%20dan%20keterampilan%20berpikir.pdf.
- Pramono, Hadi, dan others. “Efektivitas Pembelajaran Fisika Dengan Strategi Inkuiri dikemas dalam CD interaktif.” Universitas Negeri Semarang, 2008.
- Putra, Evodus Saptia. “Pengaruh Metode Pembelajaran Demonstrasi Berbasis Cooperative Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Diklat Ilmu Ukur Tanah Dasar Siswa Tingkat I di SMK Negeri 6 Bandung.” Universitas Pendidikan Indonesia, 2013. <http://repository.upi.edu/526/>.
- Retno Lukitasari ,Dian. 2013 “*Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Berbantuan Film Sebagai Sumber Belajar Pada Pokok Bahasan Sikap Pantang Menyerah Dan Ulet Kelas X PM SMK N 1 Batang*” . Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- Ridwan. 2010 .“Dasar-Dasar Statistic.”. Bandung : Alfabeta.
- Sapriya. 2011.*Pendidikan IPS*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Samatowa , Usman. 2010. *Pembelajaran IPA disekolah dasar* .Jakarta : Indeks.

- Santrock, John W. 2011. “*Psikologi Pendidikan, Edisi Kedua*” Jakarta: Kencana.
- Suastra dan I Wayan, 2009 “*Pembelajaran Sains Terkini Mendekatkan Siswa dengan Lingkungan Alamiah dan Sosial Budayanya.*” Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Suastra dan Wayan, I. 2009. “*Pembelajaran Sains Terkini Mendekatkan Siswa dengan Lingkungan Alamiah dan Sosial Budayanya.*” Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Subagyo, Anas, 1997. “*Statistic Pendidikan*” . Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Sugandi, Achmad dkk. 2000. *Belajar dan Pembelajaran* .Semarang:IKIP PRESS.
- Sugiyono, 2009” *Metode Penelitian Pendidikan*” . Jakarta: Alfabeta.
- Sukidan, Munir, 2005. “*Metodelogi Penelitian: Bimbingan Dan Pengantar Kesuksesan Anda Dalam Dunia Penelitian.*” Surabaya : Insan Cendikia.
- Sukmadinata, Syaodih Nana. 2006. ”*Metode Penelitian Pendidikan*” . Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suparno. 1997. “*Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan* “. Yogyakarta: Kanisius.
- Sri. Supriyati. 2007. *Strategi Pembelajaran Fisika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Tamsyani,Wiwik. “*Makalah Model Pembelajaran Inquiry*” [Http://Www.Academia.Edu/5934215/Makalah_Model_Pembelajaran_Inquiry](http://Www.Academia.Edu/5934215/Makalah_Model_Pembelajaran_Inquiry). “
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu. Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)* Jakarta : Bumi Aksara.
- Usman, dkk, 2007. “*Pengantar Statistik*”. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wiriaatmadja, R. 2002 .“*Pendidikan Sejarah di Indonesia .*” Bandung: Historia Utama Press.
- Zollman,Dean, Sanjay Rebellon. *Learning Cycles – Curricula Based on Research. Physics Education Research Conference.*” University of Nebraska –Lincoln. August 1-2, 1998”. Tersedia di: <http://web.phys.ksu.edu/papers/concepts/LCIntro.pdf> .



LAMPIRAN-LAMPIRAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KABUPATEN LOMBOK TENGAH
MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 1 LOMBOK TENGAH
Jln. Sultan Hasanuddin Bermis Leneng Praya, Telp. 0370 (655348)

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : B-666/MI.19.03/PP.00/10/2017

Yang beranda tangan di bawah ini, kepala Madrasah Ibtidaiyah Negeri 1 Lombok Tengah Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : SUCI HANDAYANI
NIM : 15761002
Program : Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Alamat : Mertak tombok Praya

Telah Melaksanakan penelitian dari tanggal 11 Agustus s/d 03 Oktober 2017
Dengan Judul : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INQUIRI DENGAN
LEARNING CYCLE 5 E TERHADAP KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS SISWA
KELAS IV MIN SE KABUPATEN LOMBOK TENGAH**

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan dimana mestinya.

Praya, 09 Oktober 2017
Kepala MIN 1 Lombok Tengah



LALU SYAHDI, M.Pd
NIP. 196912312000031004



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Lombok Tengah

Alamat : Jln. Praya -Mataram Jelantik Kec Jonggal Kab Lombok Tengah

SURAT KETERANGAN

Nomor : SK - 190 /MI.19.04/PP.004/10/2017

Kang beranda tangan di bawah ini adalah Kepala Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Lombok Tengah, Jelantik Kecamatan Jonggal Kabupaten Lombok Tengah menerangkan bahwa:

Nama : Suci Handayani

Nim : 15761002

Jurusan : Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Telah selesai melakukan penelitian dalam rangka menyelesaikan tugas akhir mahasiswa Fakultas Pasca Sarjana Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang dari tanggal 11 September 2017 sampai tanggal 03 Oktober 2017.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jelantik, 04 Oktober 2017

Kepala


H. A. M. S. Pd
NIP. 19610101198001004



SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : MIN 1 LOMBOK TENGAH
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Program : IV / SD-MI
Semester : 1 (satu)
Standar Kompetensi : 2. Memahami hubungan antara struktur bagian tumbuhan dengan fungsinya

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
2.1 Menjelaskan hubungan antara struktur akar tumbuhan dengan fungsinya	Struktur dan Fungsi bagian tumbuhan A. Akar (hlm.35) o Struktur akar o Kegunaan akar	o Mendeskripsikan jenis akar serabut dan akar tunggang melalui kegiatan 2.1 o Mendeskripsikan akar gantung, akar tunjang dan akar napas. o Mendeskripsikan kegunaan akar.	o Mengidentifikasi bagian akar tumbuhan dan fungsinya bagi tumbuhan itu sendiri.	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan dan unjuk kerja Uraian Objektif	Kegiatan 2.1 hlm.35	2 jp	Sumber: Buku SAINS SD Kelas IV Alat: - Pohon kecil - Baskom - Air secukupnya
2.2 Menjelaskan hubungan antara struktur batang tumbuhan dengan fungsinya	Struktur dan Fungsi bagian tumbuhan B. Batang (hlm.38) o Jenis batang o Kegunaan batang	o Mendeskripsikan penggolongan batang: - batang basah - batang berkayu - batang rumput o Mendeskripsikan penggunaan batang melalui kegiatan 2.2.	o Mengidentifikasi bagian batang tumbuhan dan fungsinya bagi tumbuhan itu sendiri.	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan Uraian Objektif	Tugas 2.1 hlm. 39 Kegiatan 2.2 hlm.40	2 jp	Sumber: Buku SAINS SD Kelas IV Alat: - Tumbuhan pacar cina - Pisau, gelas, air - Pewarna makan -

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
2.3 Menjelaskan hubungan antara struktur daun tumbuhan dengan fungsinya	Struktur dan Fungsi bagian tumbuhan C. Daun (hlm.41) o Bentuk daun o Kegunaan daun	o Mendeskripsikan daun pada tumbuhan o Mengambarkan berbagai jenis daun pada kertas gambar melalui kegiatan 2.3 o Menjelaskan bahwa bentuk daun dipengaruhi oleh susunan tulang daun dan melakukan tugas 2.2	o Mengidentifikasi bagian daun tumbuhan dan fungsinya bagi tumbuhan itu sendiri	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan Uraian Objektif	Kegiatan 2.3 hlm.41 Tugas 2.2 hlm. 42	2 jp	Sumber: Buku SAINS SD Kelas IV Alat: - Berbagai daun - Kertas gambar - Alat tulis
2.4 Menjelaskan hubungan antara bunga dengan fungsinya	Struktur dan Fungsi bagian tumbuhan D. Bagian Lain Tumbuhan (hlm.44) o Bunga o Buah dan biji	o Mendeskripsikan bagian-bagian yang dimiliki bunga sempurna seperti : - tangkai -mahkota - dasar bunga -benang s - kelopak -putik o Mendeskripsikan kegunaan bunga sebagai : - Hiasan tumbuhan - Tempat berlangsungnya perkembangbiakan tumbuhan o Mendeskripsikan buah sebagai pelindung dari biji yang merupakan bakal tumbuhan baru	o Mengidentifikasi bagian bunga, buah dan fungsinya bagi tumbuhan itu sendiri.	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan Uraian Objektif	Kegiatan 2.4 hlm.45 Tugas 2.3 hlm. 46 Uji Kompetensi Hlm.48 Lat Ulangan hlm.49	4 jp	Sumber: Buku SAINS SD Kelas IV Alat: - Berbagai daun - Kertas gambar - Alat tulis
❖ Karakter siswa yang diharapkan : Disiplin (<i>Discipline</i>), Rasa hormat dan perhatian (<i>respect</i>), Tekun (<i>diligence</i>) , Tanggung jawab (<i>responsibility</i>) Dan Ketelitian (<i>carefulness</i>)								

Lampiran 2**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (R P P)****PERTEMUAN KE -1**

Sekolah : MIN 1 LOMBOK TENGAH

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas / Semester : IV / I

Alokasi Waktu : 4 x 35 menit (1 x pertemuan)

Waktu Pelaksanaan :

Standar Kompetensi : 2. Memahami hubungan antara struktur bagian tumbuhan dengan fungsinya .

Kompetensi Dasar : 2.1. Menjelaskan hubungan antara struktur akar tumbuhan dengan fungsinya.

2.2. Menjelaskan hubungan antara struktur batang tumbuhan dengan fungsinya.

Indikator :

- a. Menyebutkan fungsi akar bagi tumbuhan
- b. Menyebutkan bagian-bagian akar dan fungsinya
- c. Menyebutkan jenis-jenis akar
- d. Menyebutkan perbedaan dan kesamaan struktur batang dikotil dan monokotil
- e. Mendemonstrasikan proses transportasi pada batang tumbuhan
- f. Menyebutkan fungsi struktur batang tumbuhan
- g. Menjelaskan hubungan antara struktur batang tumbuhan dengan fungsinya

I. Tujuan Pembelajaran :

Siswa dapat .

1. Menyebutkan fungsi akar bagi tumbuhan
2. Menyebutkan bagian-bagian akar dan fungsinya
3. Menyebutkan jenis-jenis akar
4. Menyebutkan perbedaan dan kesamaan struktur batang dikotil dan monokotil
5. Mendemonstrasikan proses transportasi pada batang tumbuhan

3) Sebutkan bagian-bagian akar?

Jawab :

- 1) Untuk menguatkan tanah, menyerap air dan zat hara dalam tanah.
- 2) Untuk membantu memasukkannya ke dalam tanah.
- 3) Tudung akar, bulu akar.

2. Explore (20 Menit)

- a. Siswa diminta melakukan kegiatan praktikum untuk mengetahui bentuk dan kegunaan akar.
- b. Siswa mengamati proses air yang mengalir keseluruhan bagian tumbuhan yang sedang diamati.

3. percaya diri

3. Explain (10 Menit)

- a. Setiap kelompok menyampaikan hasil kegiatan secara lisan di depan kelas, kelompok lainnya memberi tanggapan terhadap hasil praktik.

4. Elaboration (15 Menit)

- a. Guru memeriksa hasil analisis siswa tentang struktur akar tumbuhan dengan fungsinya dan meluaskan jawaban siswa yang telah dipresentasikan.
- b. Guru menjelaskan dengan lugas materi struktur akar tumbuhan dengan fungsinya dengan jelas.

4. kerjasama,
komunikatif

5. Evaluate (10 Menit)

- a. Guru melakukan refleksi diri dari hasil presentasi, siswa mengenal struktur akar tumbuhan dengan fungsinya.
- b. Manfaat bagi siswa dalam mempelajari fungsi akar, siswa dapat mengenal jenis-jenis tumbuhan dan bentuk akar yang dimilikinya.
- c. Guru melakukan tanya jawab dengan siswa.
- d. Guru memberikan *post-test* berupa soal penguasaan konsep tentang sistem jaringan pengangkut pada tumbuhan

VI. Alat, Bahan dan Sumber Belajar

Alat Belajar : LCD,Laptop

Sumber Belajar : Buku IPA Kelas IV halaman ,Depdiknas , Buku IPA kelas IV halaman,Haryanto ,Erlangga, Buku-buku yang relevan.

Bahan : Tumbuhan pacar air atau bayam atau seledri

Gelas bening

Air sekukupnya

Pewarna makanan/minuman (warna merah)

VII. Penilaian

a. Proses

- 1) menilai keaktifan siswa dalam demonstrasi dan diskusi
- 2) menilai kegiatan siswa dalam mengerjakan LKS

b. Hasil

Hasil kerja LKS dan tugas individu

c. Karakter

- 1) Rasa ingin tahu
- 2) Percaya diri
- 3) Kerjasama,komunikatif

Kepala Sekolah

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran

()
NIP.

()
NIP.

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (R P P)

PERTEMUAN KE -2

Sekolah : MIN 1 LOMBOK TENGAH

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas / Semester : IV / I

Alokasi Waktu : 4 x 35 menit (1 x pertemuan)

Waktu Pelaksanaan :

Standar Kompetensi : 2. Memahami hubungan antara struktur bagian tumbuhan dengan fungsinya .

Kompetensi Dasar : 2.1. Menjelaskan hubungan antara struktur daun tumbuhan dengan fungsinya.

2.2. Menjelaskan hubungan antara struktur bunga tumbuhan dengan fungsinya.

Indikator :

- a. Menyebutkan fungsi daun bagi tumbuhan
- b. Menyebutkan bagian-bagian daun dan fungsinya
- c. Menyebutkan jenis-jenis daun
- d. Mendemonstrasikan proses fotosintesis pada batang tumbuhan
- e. Menyebutkan fungsi struktur bunga tumbuhan
- f. Menjelaskan bagian bunga

I. Tujuan Pembelajaran :

Siswa dapat .

1. Menyebutkan fungsi daun bagi tumbuhan
2. Menyebutkan bagian-bagian daun dan fungsinya
3. Menyebutkan jenis-jenis daun
4. Mendemonstrasikan proses fotosintesis pada batang tumbuhan
5. Menyebutkan fungsi struktur bunga tumbuhan

6. Menjelaskan bagian bunga

II. Materi Pokok

Struktur daun,bunga,dan fungsinya.

III. Metode / Model Pembelajaran

Metode Pembelajaran : ceramah,tanya jawab,diskusi,demonstrasi,experiment.

IV. Model Pembelajaran : Inquiri, Learnin Cycle 5E

V. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Nilai Berfikir Kritis
<p>Langkah pembelajaran Learning Cycle 5E</p> <p>6. Engage (15 Menit)</p> <ul style="list-style-type: none">e. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, do'a, dan memeriksa kehadiran siswa untuk siap belajar serta menyiapkan media dan sumber belajar.f. Guru menyampaikan kompetensi dasar yang akan dicapai dalam pembelajaran.g. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok.h. Guru menyampaikan suatu pertanyaan tentang hubungan antara struktur akar tumbuhan dan fungsinya untuk mengetahui seberapa jauh pengetahuan dasar yang dimiliki siswa dari topik pembelajaran hari ini. <p>Pertanyaan:</p> <ul style="list-style-type: none">4) Apakah guna daun bagi tumbuhan?5) Apa manfaat bentuk daun yang meruncing bagi tumbuhan itu?6) Sebutkan bagian-bagian bunga?	1) Relegius

<p>7. Explore (20 Menit)</p> <p>c. Siswa diminta melakukan kegiatan praktikum untuk mengetahui bentuk dan kegunaan akar.</p> <p>d. Siswa mengamati proses air yang mengalir keseluruh bagian tumbuhan yan sedan diamati.</p>	2) Rasa ingin tahu
<p>8. Explain (10 Menit)</p> <p>b. Setiap kelompok menyampaikan hasil kegiatan secara lisan di depan kelas, kelompok lainnya memberi tanggapan terhadap hasil praktik.</p>	
<p>9. Elaboration (15 Menit)</p> <p>c. Guru memeriksa hasil analisis siswa tentan struktur akar tumbuhan dengan fungsinya dan meluaskan jawaban siswa yang telah dipresentasikan.</p> <p>d. Guru menjelaskan dengan lugas materi struktur akar tumbuhan dengan fungsinya dengan jelas.</p>	3) percaya diri
<p>10. Evaluate (10 Menit)</p> <p>e. Guru melakukan refleksi Inti dari hasil presentasi, siswa mengenal struktur akar tumbuhan dengan fungsinya.</p> <p>f. Manfaat bagi siswa dalam mempelajari fungsi akar, siswa dapat mengenal jenis-jenis tumbuhan dan bentuk akar yang dimilikinya.</p> <p>g. Guru melakukan tanya jawab dengan siswa.</p> <p>h. Guru memberikan <i>post-test</i> berupa soal penguasaan konsep tentang sistem jaring pengangkut pada tumbuhan</p>	4) kerjasama, komunikatif

VI. Alat, Bahan dan Sumber Belajar

Alat Belajar : LCD,Laptop

Sumber Belajar : Buku IPA Kelas IV halaman ,Depdiknas , Buku IPA kelas IV halaman,Haryanto ,Erlangga, Buku-buku yang relevan.

Bahan : Tumbuhan pacar air atau bayam atau seledri
Gelas bening

Air sekukupnya

Pewarna makanan/minuman (warna merah)

VII. Penilaian

d. Proses

- 3) menilai keaktifan siswa dalam demonstrasi dan diskusi
- 4) menilai kegiatan siswa dalam mengerjakan LKS

e. Hasil

Hasil kerja LKS dan tugas individu

f. Karakter

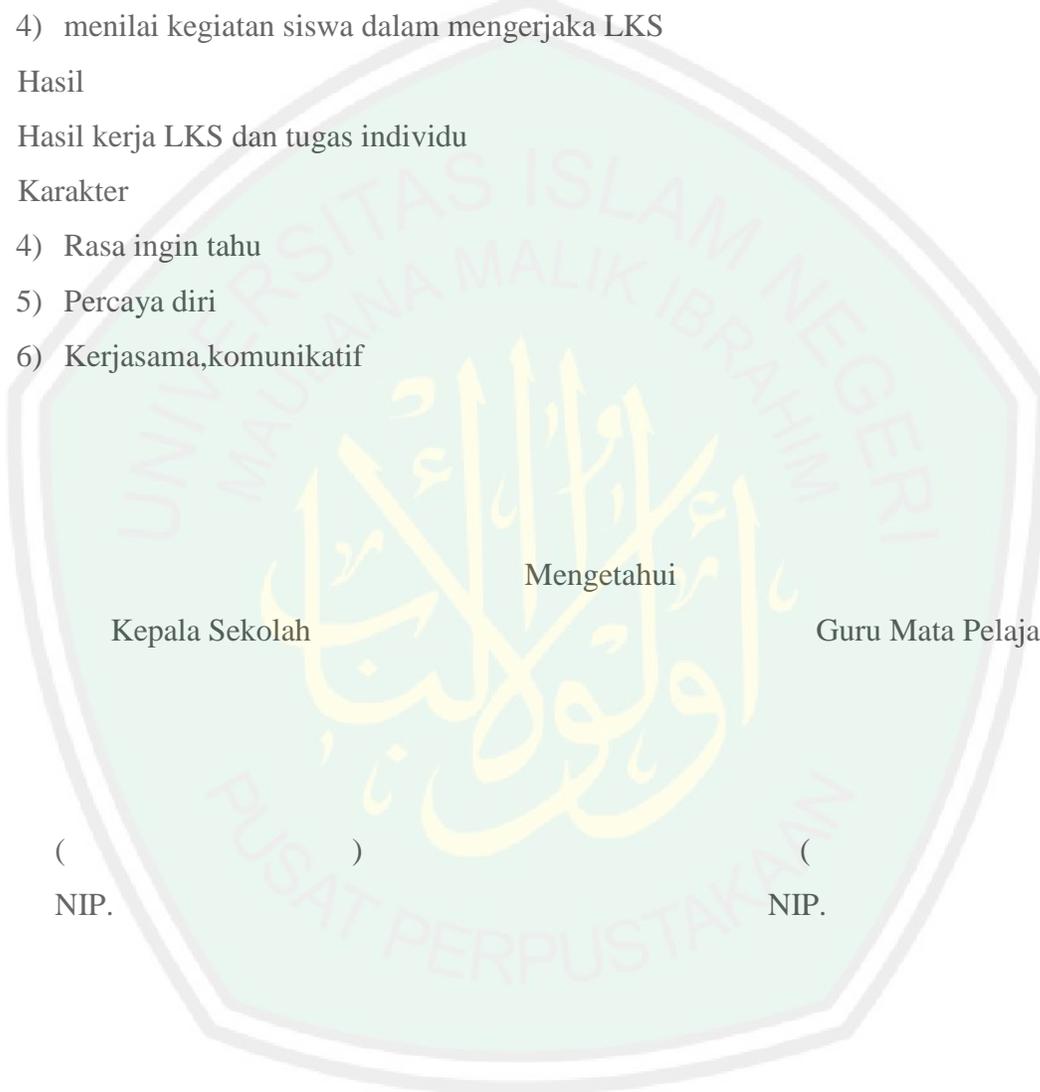
- 4) Rasa ingin tahu
- 5) Percaya diri
- 6) Kerjasama, komunikatif

Mengetahui

Kepala Sekolah Guru Mata Pelajaran

()

NIP. NIP.



Lampiran 2**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (R P P)****PERTEMUAN KE-1**

Sekolah : MIN II LOMBOK TENGAH

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas / Semester : IV / I

Alokasi Waktu : 4 x 35 menit (1 x pertemuan)

Waktu Pelaksanaan :

Standar Kompetensi : 2. Memahami hubungan antara struktur bagian tumbuhan dengan fungsinya .

Kompetensi Dasar : 2.1. Menjelaskan hubungan antara struktur akar tumbuhan dengan fungsinya.

2.2. Menjelaskan hubungan antara struktur batang tumbuhan dengan fungsinya.

Indikator :

- h. Menyebutkan fungsi akar bagi tumbuhan
- i. Menyebutkan bagian-bagian akar dan fungsinya
- j. Menyebutkan jenis-jenis akar
- k. Menyebutkan perbedaan dan kesamaan struktur batang dikotil dan monokotil
- l. Mendemonstrasikan proses transportasi pada batang tumbuhan
- m. Menyebutkan fungsi struktur batang tumbuhan
- n. Menjelaskan hubungan antara struktur batang tumbuhan dengan fungsinya

I. Tujuan Pembelajaran :

Siswa dapat .

1. Menyebutkan fungsi akar bagi tumbuhan
2. Menyebutkan bagian-bagian akar dan fungsinya
3. Menyebutkan jenis-jenis akar
4. Menyebutkan perbedaan dan kesamaan struktur batang dikotil dan monokotil

C. Kegiatan Akhir (15 menit)

Guru melakukan refleksi

1. Inti dari hasil presentasi, siswa mengenal struktur akar tumbuhan dengan fungsinya.
2. Manfaat bagi siswa dalam mempelajari fungsi akar, siswa dapat mengenal jenis-jenis tumbuhan dan bentuk akar yang dimilikinya.
3. Guru melakukan tanya jawab dengan siswa.

3) percaya diri

4) kerjasama,
komunikatif

V. Alat, Bahan dan Sumber Belajar

Alat Belajar : LCD,Laptop

Sumber Belajar : Buku IPA Kelas IV halaman ,Depdiknas , Buku IPA kelas IV halaman,Haryanto ,Erlangga, Buku-buku yang relevan.

VI. Penilaian

g. Proses

- 5) menilai keaktifan siswa dalam demonstrasi dan diskusi
- 6) menilai kegiatan siswa dalam mengerjakan LKS

h. Hasil

Hasil kerja LKS dan tugas individu

i. Karakter

- 7) Rasa ingin tahu
- 8) Percaya diri
- 9) Kerjasama,komunikati

Mengetahui

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

()
NIP.

()
NIP.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (R P P)

PERTEMUAN KE-2

Sekolah : MIN II LOMBOK TENGAH

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas / Semester : IV / I

Alokasi Waktu : 4 x 35 menit (1 x pertemuan)

Waktu Pelaksanaan :

Standar Kompetensi : 2. Memahami hubungan antara struktur bagian tumbuhan dengan fungsinya .

Kompetensi Dasar : 2.1. Menjelaskan hubungan antara struktur daun tumbuhan dengan fungsinya.

2.2. Menjelaskan hubungan antara struktur bunga tumbuhan dengan fungsinya.

Indikator :

- a. Menyebutkan fungsi bunga bagi tumbuhan
- b. Menyebutkan bagian-bagian bunga dan fungsinya
- c. Menyebutkan jenis-jenis daun
- d. Mendemonstrasikan proses fotosintesis pada daun tumbuhan
- e. Menyebutkan fungsi struktur bunga tumbuhan
- f. Menjelaskan hubungan antara struktur bunga tumbuhan dengan fungsinya

I. Tujuan Pembelajaran :

Siswa dapat .

1. Menyebutkan fungsi bunga bagi tumbuhan
2. Menyebutkan bagian-bagian bunga dan fungsinya
3. Menyebutkan jenis-jenis daun
4. Mendemonstrasikan proses fotosintesis pada daun tumbuhan
5. Menyebutkan fungsi struktur bunga tumbuhan
6. Menjelaskan hubungan antara struktur bunga tumbuhan dengan fungsinya

II. Materi Pokok

Struktur daun ,bunga,dan fungsinya.

III. Metode / Model Pembelajaran

Metode Pembelajaran : ceramah,tanya jawab,diskusi

IV. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Nilai Berfikir Kritis
<p>D. Kegiatan awal : waktu 5 menit</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, do'a, dan memeriksa kehadiran siswa untuk siap belajar serta menyiapkan media dan sumber belajar. 5. Guru menyampaikan kompetensi dasar yang akan dicapai dalam pembelajaran. 6. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. 	<p>1) Relegius</p>
<p>E. Kegiatan inti : waktu 50 menit</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Eksplorasi (10 menit) <ol style="list-style-type: none"> b. Guru menyampaikan suatu pertanyaan tentang hubungan antara struktur akar tumbuhan dan fungsinya untuk mengetahui seberapa jauh pengetahuan dasar yang dimiliki siswa dari topik pembelajaran hari ini. Pertanyaan: <ul style="list-style-type: none"> - Apakah guna daun bagi tumbuhan? - Apa manfaat bentuk daun yang meruncing bagi tumbuhan iu? - Sebutkan bagian-bagian bunga? 5. Elaborasi (20 menit) <ol style="list-style-type: none"> c. Siswa menjawab pertanyaan seputar daun dan bunga. d. Siswa membandingkan bentuk daun tumbuhan yang ada. 6. Konfirmasi (20 menit) Setiap kelompok menyampaikan hasil kegiatan secara lisan di depan kelas, kelompok lainnya memberi tanggapan tentang jawabannya. 	<p>2) Rasa ingin tahu</p>
<p>F. Kegiatan Akhir (15 menit) Guru melakukan refleksi</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Inti dari hasil presentasi, siswa mengenal struktur daun dan bunga dengan fungsinya. 5. Manfaat bagi siswa dalam mempelajari fungsi bunga, siswa dapat mengenal jenis-jenis tumbuhan dan bentuk daun yang dimilikinya. 6. Guru melakukan tanya jawab dengan siswa. 	<p>3) percaya diri 4) kerjasama, komunikatif</p>

V. Alat, Bahan dan Sumber Belajar

Alat Belajar : LCD,Laptop

Sumber Belajar : Buku IPA Kelas IV halaman ,Depdiknas , Buku IPA kelas IV halaman,Haryanto ,Erlangga, Buku-buku yang relevan.

VI. Penilaian

j. Proses

7) menilai keaktifan siswa dalam demonstrasi dan diskusi

8) menilai kegiatan siswa dalam mengerjakan LKS

k. Hasil

Hasil kerja LKS dan tugas individu

l. Karakter

10) Rasa ingin tahu

11) Percaya diri

12) Kerjasama,komunikati

Mengetahui

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

()
NIP.

()
NIP.

KISI-KISI SOAL TES *PRETEST* DAN *POSTTEST***KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS SISWA**

Kompetensi Dasar	Aspek Berfikir Kritis	Indikator Berfikir Kritis	No. Soal
2.1 Menjelaskan hubungan antara struktur akar tumbuhan dengan fungsinya.	Memberikan penjelasan sederhana	Mengajukan pertanyaan/ masalah yang relevan	1,4
		Menjawab pertanyaan/ masalah secara kontekstual.	10
2.2 menjelaskan hubungan antara struktur batang tumbuhan dan fungsinya.	Membangun keterampilan dasar	Melakukan observasi	3
		Melaporkan observasi	8
2.3. menjelaskan hubungan antara struktur daun tumbuhan dengan fungsinya.	Menyimpulkan	Menarik kesimpulan	9
		Memberikan penjelasan lanjut	Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi.
2.4. menjelaskan hubungan antara bunga dengan fungsinya.	Mengatur strategi dan taktik	Menunjukkan pemahaman terhadap masalah	7
		Menjawab pertanyaan dengan menyertakan alasan yang logis.	6
		Memberikan solusi	

Lampiran 4

KUNCI JAWABAN SOAL TES KEMAMPUAN
BERFIKIR KRITIS SISWA

No Soal	Jawaban	Total Skor
1	Mangga, jambu, kelapa, jeruk, kelengkeng	1
2	1. Memperkuat berdirinya tumbuhan 2. Menyerap air dan garam mineral dari dalam tanah 3. Menyimpan cadangan makanan.	1
3	Pada tanaman yang lengkap dengan daunnya. Karena air yang mengalir keseluruh bagian tumbuhan akan cepat mengalir dikarenakan proses fotosintesis pada daun.	1
4	1. Daun tunggal adalah daun yang memiliki satu helai daun pada setiap tangkainya. Contohnya daun mangga, daun jambu. 2. Daun majemuk adalah daun yang memiliki beberapa helai daun pada setiap tangkainya, contohnya daun putri malu	1
5	Tubuhan adalah salah satu dari klasifikasi makhluk hidup	1
6	Alat Perkembang Biakan : Bunga dan buah	1
7	1. Penebangan pohon 2. Pencemaran lingkungan	1
8	a. 1. Mahkota bunga 2. Kepala sari 3. Benang sari 4. Kepala putik 5. Tangkai putik 5. Bakal biji 7. Tangkai bunga 8. Dasar bunga 9. Kelopak. b. Fungsi sebagai alat perkembangbiakan generatif	1
9	Untuk menguap air atau fotosintesis	1
10	Ubi jalar dan kacang tanah dan ketela pohon	1

**INSTRUMEN SOAL FRETTEST-POSTTEST
KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

Skor penilaian:

Jika benar 1 maka skor nilai yang didapatkan adalah 1

Jika benar 10 maka skor yang didapatkan adalah 10

Aturan menjawab :

Jawablah titik-titik dibawah ini dengan benar dan lugas!!

<u>NAMA :</u>

1. Di halaman sekolah terdapat berbagai tumbuhan, sebutkan 5 Tumbuhan yang memiliki batang basah 2 !

.....

2. Sebutkan 3 fungsi akar tumbuhan!

.....

3. perhatikan gambar dibawah ini!



Pada tanaman manakah air bergerak lebih cepat dan Mengapa hal itu terjadi ?

.....

.....

4. Sebutkan dan jelaskan bentuk-bentuk daun!

.....

5. Apakah yang dimaksud dengan tumbuhan?

.....

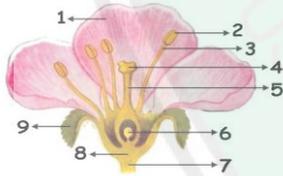
6. Tuliskan alat perkembangbiakan pada tumbuhan. Kemudian, jelaskan mengapa bagian tersebut disebut alat!

.....

7. Longsor merupakan peristiwa alam yang ada di Indonesia. Tuliskan 2 Penyebab terjadinya longsor!

.....

8. Perhatikan gambar dibawah ini!



- a. Sebutkan nama-nama bagian bunga diatas?

.....

.....

- b. Jelaskan fungsi bagian-bagian bunga!

.....

9. Perhatikan gambar dibawah ini!



- a. Apakah peranan daun pada percobaan tersebut ?

.....

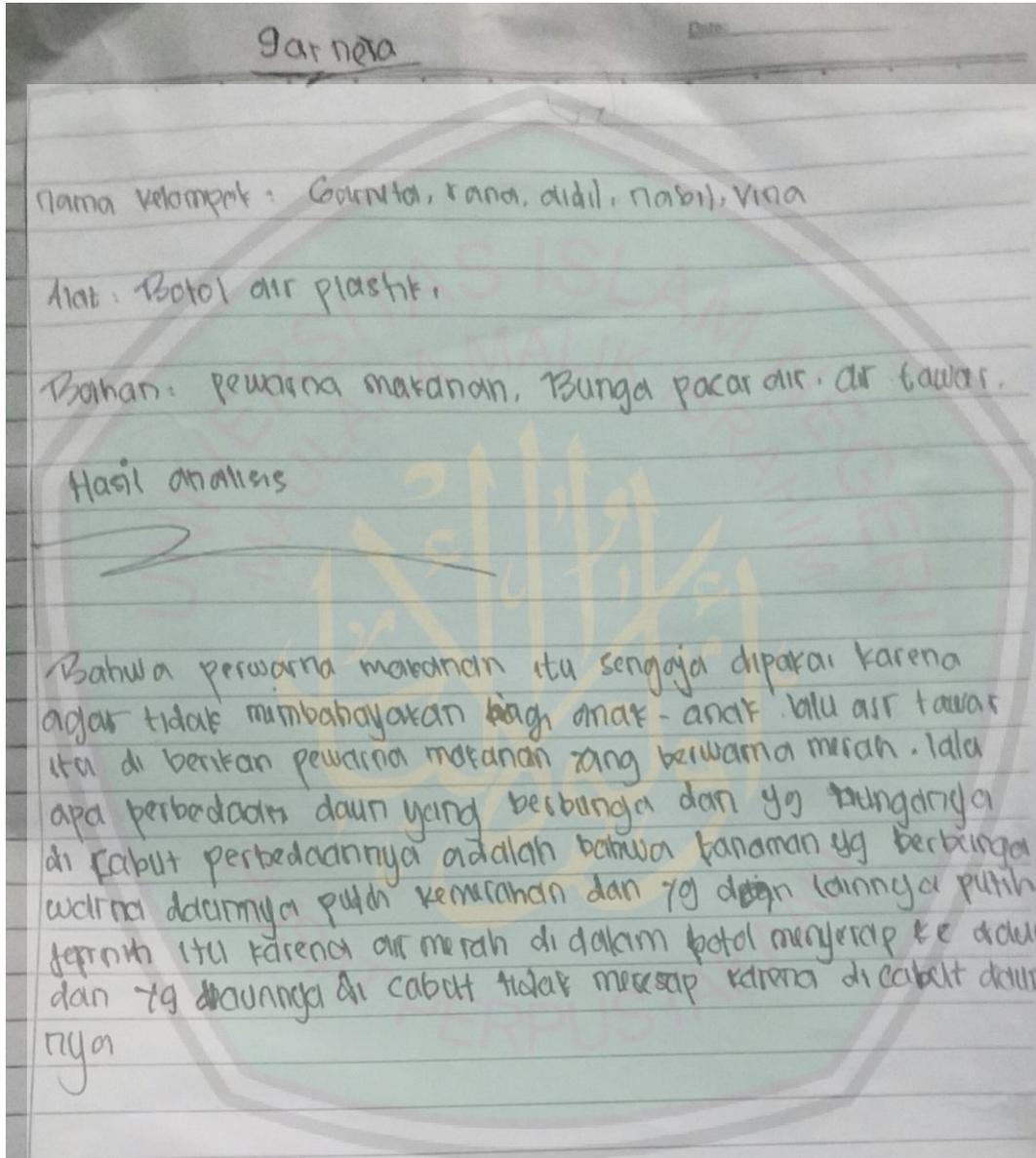
.....

10. Perhatikan gambar tanaman jagung, ubi jalar, ketela pohon, dan kacang tanah berikut.



Tanaman pada gambar diatas yang memiliki akar sebagai tempat menyimpan makanan adalah ?

HASIL LEMBAR KERJA SISWA RPP PERTEMUAN KE-2



RANGKUMAN MATERI

Struktur Bagian Tumbuhan Dengan Fungsinya

e. Akar

4) Akar

pada tumbuhan berbunga baik yang tertanam di dalam tanah maupun di dalam air umumnya terdiri dari akar utama, kemudian dari samping akar utama ini muncul cabang akar dan di permukaan akar tersebut terdapat semacam serabut akar yang disebut rambut akar.

5) Jenis-jenis Akar dan Klasifikasinya

- a. Akar gantung pada Pohon beringin
- b. Akar tunjang

6) Fungsi Akar

Kegunaan akar lagi tumbuhan di antaranya:

- d) Menguatkan berdirinya tumbuhan pada tempat tumbuhnya.
- e) Menyerap air dan garam-garam mineral dari dalam tanah.
- f) Menyimpan cadangan makanan.

f. Batang

Batang merupakan bagian tumbuhan yang ada di atas tanah. Batang merupakan tempat keluarnya daun, bunga dan buah. Batang juga berperan dalam pengangkutan air dan zat makanan dari akar ke daun.

4) Bagian-bagian Batang

Batang memiliki buku dan ruas, pada setiap buku melekat sehelai daun atau lebih.

Adapun batang tumbuhan berkayu tersusun dari jaringan primer yaitu:

- e) Kulit luar, memiliki dinding luar sel-sel yang menebal dan bermodifikasi menjadi rambut-rambut halus, duri, dan lentisel
 - f) Kulit pertama, terletak di sebelah dalam epidermis tersusun dari jaringan parenkim dan jaringan penunjang. Jaringan penunjang terdiri dari jaringan kolenkim yang mempunyai penebalan dinding sel di sudut-sudutnya atau mengandung kloroplas.
 - g) Kulit dalam, merupakan batas antara korteks dan stele, biasanya disebut florterma, mengandung amilum sehingga disebut juga sarung tepung.
 - h) Silinder pusat, yang tersusun dari jaringan parenkim yang membentuk empulur batang. Terdapat lingkaran kambium dalam berkas pembuluh. Di antara berkas pembuluh terdapat kelanjutan parenkim empulur yang tampak sebagai roda berjari-jari dan disebut jari-jari empulur.
- 5) Jenis-jenis Batang dan Klasifikasinya Berdasarkan struktur batangnya, tumbuhan ada yang memiliki batang yang lunak seperti pohon kacang, jagung, bayam. Ada juga tumbuhan yang berkayu misalnya pohon jambu, mangga, pinus.
- 6) Fungsi batang:
- d) Penyokong tubuh tumbuhan.
 - e) Mengangkut makanan ke seluruh tubuh tumbuhan.
 - f) Mengangkut air dan mineral dari akar ke daun.
- g. Daun
- 4) Bagian-bagian Daun

Daun dibedakan menjadi dua macam, yaitu daun lengkap dan daun tidak lengkap.

Daun dikatakan lengkap jika terdiri atas tiga bagian, yaitu pelepah, tangkai, dan

helaian daun. Contoh tumbuhan yang memiliki daun lengkap adalah pisang. Daun tanaman pisang terdiri atas bagian pelepah, tangkai, dan helaian daun. Daun tidak lengkap adalah daun yang hanya tersusun atas 1-2 bagian saja. Contoh tumbuhan yang memiliki daun tidak lengkap adalah mangga. Daun pohon mangga hanya terdiri atas bagian tangkai dan helaian daun saja.

5) Jenis-jenis Daun dan Klasifikasinya

- a. Daun manga (daun tunggal)
- b. Daun putri malu (daun majemuk)

6) Fungsi Daun

Daun berfungsi.

- d) Untuk fotosintesis penguapan air
- e) Pengeluaran air berupa tetesan air
- f) Pertukaran oksigen dan karbon dioksida (alat pernapasan pada tumbuhan)

h. Bunga

Bunga terdapat alat-alat reproduksi, yaitu putik dan benangsari.

(1) Bagian-bagian Bunga

- e) Kelopak bunga,
- f) Mahkota bunga,
- g) Benang sari,
- h) Putik,

(2) Jenis-jenis Bunga dan Klasifikasinya

1. Bunga Sempurna
2. Bunga Tidak Sempurna

(3) Fungsi Bunga

Pada tumbuhan bunga berperan sebagai tempat berlangsungnya perkembangbiakan. Peristiwa penyerbukan, yaitu jatuhnya serbuk sari ke atas kepala putik merupakan awal terjadinya perkembangbiakan pada tumbuhan.

TABULASI DATA PENELITIAN

Pre test untuk kelompok eksperimen

No. Resp	Pre test klompok eksperimen										TOTAL
	Pertanyaan										
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P	P10	
1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	4
2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
3	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3
4	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3
5	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
6	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3
7	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	5
8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
9	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	4
10	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3
11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
12	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
13	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3
14	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	5
15	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	4
16	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	4
19	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	4
20	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
21	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3
22	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3
23	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	4
24	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	5
25	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	6
26	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
27	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	4
28	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	6
29	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	4
30	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3
31	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	4
32	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
33	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	3
34	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
35	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
36	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3
37	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4
38	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	5
	25	16	18	20	13	9	7	5	7	4	124

TABULASI DATA PENELITIAN

Pre test untuk kelompok KONTROL

No. Resp	Pre test klompok kontrol										TOTAL
	Pertanyaan										
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P	P10	
1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
2	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	3
3	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	5
4	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	3
5	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	4
6	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	5
7	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	6
8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
9	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	6
10	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	4
11	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	3
12	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	4
13	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	4
14	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	3
15	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	4
16	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	3
17	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	3
18	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3
19	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
20	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
21	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	5
22	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	6
23	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	4
24	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	6
25	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	4
26	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3
27	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
28	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
29	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
	23	12	12	11	5	10	8	10	3	11	106

TABULASI HASIL PENILAIAN

PostTest Untuk Kelompok Eksperimen

No. Resp	Pre test klompok eksperimen										TOTAL
	Pertanyaan										
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P	P10	
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	7
2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	8
3	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	6
4	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	7
5	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	7
6	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	7
7	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	7
8	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9
10	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	6
11	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5
12	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	4
13	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	7
14	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8
15	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	7
16	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	6
17	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	6
18	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8
19	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8
20	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5
21	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	6
22	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	7
23	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	7
24	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	6
25	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9
26	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	8
27	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	9
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
29	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6
30	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	7
31	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	6
32	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	8
33	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	4
34	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	6
35	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	7
36	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	6
37	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	6
38	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	7
	32	30	29	32	34	31	28	18	18	9	262

TABULASI DATA PENELITIAN

Post Test Untuk Kelompok Kontrol

No. Resp	Post test klompok kontrol										TOTAL
	Pertanyaan										
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P	P10	
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	6
3	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	6
4	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	3
5	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	7
6	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	5
7	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8
8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
9	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	6
10	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	7
11	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3
12	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	7
13	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	5
14	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	6
15	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	4
16	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3
17	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3
18	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	4
19	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3
20	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	4
21	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	5
22	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	6
23	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	4
24	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	6
25	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	4
26	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	4
27	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	4
28	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	5
29	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	6
	21	19	18	19	13	15	14	8	8	3	137

LAMPIRAN TABULASI DATA ANGKET PENELITIAN

N	Angket penelitian																																Total	
	Pernyataan																																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	1	4	2	2	1	2	2	1	1	60	
2	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	4	1	1	1	1	3	1	1	2	2	2	3	1	4	2	3	1	4	1	4	1	57	
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	
4	4	2	4	2	2	4	2	2	4	1	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	106
5	1	1	1	1	1	3	1	2	1	1	2	2	2	2	3	4	4	3	2	2	2	2	3	3	4	2	3	1	2	2	3	4	70	
6	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	39	
7	1	1	1	1	1	3	1	2	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	4	2	3	2	4	2	2	2	2	2	2	1	64	
8	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	3	3	1	1	1	44	
9	2	4	1	4	1	3	4	2	1	4	2	4	2	2	2	4	4	4	2	4	2	4	3	4	4	2	2	1	2	2	3	4	89	
10	1	1	1	1	1	3	1	2	1	1	2	2	2	2	2	3	3	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	50	
11	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	1	1	2	1	1	48	
12	1	1	1	1	1	3	1	2	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	52	
13	1	1	1	1	1	3	1	2	1	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	1	3	2	2	3	2	2	4	4	72	
14	1	1	1	1	1	3	1	2	1	1	2	2	2	2	2	3	1	3	2	1	2	2	3	1	1	2	2	1	2	1	1	1	52	
15	1	1	1	1	1	3	1	2	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	1	4	2	2	1	2	2	2	1	60	
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	3	2	3	1	4	48	
17	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	3	2	2	1	1	1	2	1	42	
18	1	1	1	1	1	3	1	2	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	1	3	1	2	1	2	2	2	1	58	
19	1	1	1	1	1	3	1	2	1	1	2	2	4	2	4	4	3	4	2	2	2	2	3	2	4	3	2	4	2	3	3	4	76	
20	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	3	2	3	3	2	3	2	3	54	
21	2	2	4	2	2	3	1	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	4	3	2	4	2	4	3	4	84	
22	2	2	2	2	2	4	2	3	3	2	3	3	4	3	2	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	100	
23	1	1	4	1	1	3	1	2	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	4	3	2	2	1	3	3	71		
24	1	1	2	1	1	3	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	51	
25	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	4	2	2	2	3	3	4	4	81	
26	2	2	2	2	2	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	111	

Lampiran 12

Angket Berfikir Kritis Untuk Siswa

Nama :
 No. Absen :
 Kelas :
 Hari / Tanggal :

Aturan menjawab angket :

1. Pada angket ini terdapat 32 butir pernyataan. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu.
2. Jawabanmu jangan dipengaruhi oleh jawaban pernyataan lain maupun teman lain.
3. Catat tanggapan kamu pada lembar jawaban yang tersedia dengan memberikan tanda (√) sesuai keterangan pilihan jawaban.
4. Angket diberikan kepada siswa setelah proses pembelajaran selesai.

Keterangan pilihan jawaban :

STS = Sangat Tidak Setuju; Denan point (4) Empat
 TS = Tidak Setuju; Denan point (3) Tiga
 S = Setuju; Denan point (2) Dua
 SS = Sangat Setuju; Denan point (1) Satu

No.	Pertanyaan	kriteria			
		ss	S	ts	sts
1.	Dengan belajar IPA berbasis <i>inquiri</i> , saya dapat memberikan penjelasan sederhana tentang struktur dan fungsi bagian tumbuhan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.				
2.	Dengan belajar IPA berbasis <i>inquiri</i> , saya dapat memahami konsep yang abstrak menjadi lebih mudah.				
3.	Pembelajaran berbasis <i>inquiri</i> dapat melatih saya menjawab pertanyaan yang dibahas dalam lembar kerja siswa (LKS) tentang struktur dan fungsi bagian tumbuhan.				
4.	Model pembelajaran berbasis <i>Inquiri</i> yang digunakan guru, membuat saya bingung untuk memahami materi yang diajarkan.				
5.	Saya mudah memahami pelajaran IPA berbasis <i>Inquiri</i> ,walaupun tidak melaksanakan percobaan.				
6.	Saya menyadari bahwa suatu penjelasan perlu diuji kebenarannya untuk memperoleh bukti yang benar dengan cara melakukan percobaan.				

7.	Menurut saya model pembelajaran <i>inquiri</i> dalam pembelajaran IPA tidak perlu, karena ada beberapa kebenaran yang dalam pembuktiannya kurang meyakinkan.				
8.	Dengan dibantu oleh model pembelajaran <i>inquiri</i> , saya dapat menduga kejadian yang akan muncul pada proses percobaan.				
9.	Dengan dibantu oleh model pembelajaran <i>inquiri</i> , saya tidak dapat menduga kejadian yang akan muncul pada proses percobaan.				
10.	Menurut saya, suatu percobaan harus direncanakan dengan menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dengan baik.				
11.	Menurut saya, dengan adanya percobaan langsung dengan tumbuhan asli akan membuat saya semakin mengerti.				
12.	Saya menyuruh orang lain untuk mencoba mempraktikkan proses jaring pengangkut pada tumbuhan.				
13.	Saya melakukan percobaan dan mempraktikkan sendiri proses jaring pengangkut pada tumbuhan.				
14.	Dengan model pembelajaran <i>inquiri</i> dengan <i>learning scyle</i> , maka proses percobaan dapat terstruktur dengan baik.				
15.	Dengan model pembelajaran <i>inquiri</i> dengan <i>learning scyle</i> , saya dapat memahami proses jaring pengangkut pada tumbuhan.				
16.	Menurut saya, dalam proses percobaan pembuatan table sangat diperlukan karena memudahkan saya dalam mencatat setiap pengamatan.				
17.	Menurut saya, dalam proses percobaan pembuatan table pengamatan struktur jaring pengangkut tidak perlu .				
18.	Dengan model pembelajaran <i>Inquiri</i> dengan <i>learning scyle</i> , saya dapat mengamati dengan jelas gejala-gejala yang terjadi selama percobaan berlangsung.				
19.	Selama praktikum, saya tidak dapat mengamati dengan jelas gejala-gejala yang terjadi selama percobaan berlangsung.				
20.	Menurut saya, mengamati proses peredaran air ke seluruh bagian tumbuhan sangat penting dalam praktikum struktur pertumbuhan dan perkembangan.				
21.	Menurut saya, dalam melakukan praktikum cukup				

	mengamati proses jaringan pengangkut pada tumbuhan.				
22.	Dengan model pembelajaran <i>inquiri</i> dengan <i>learning scyle</i> , saya dapat membedakan jenis-jenis akar, batang dan daun pada tumbuhan.				
23.	Dengan model pembelajaran <i>inquiri</i> dengan <i>learning scyle</i> , saya tidak dapat membedakan jenis-jenis akar, batang dan daun pada tumbuhan.				
24.	Saya dapat memprediksi bermacam-macam bagian tumbuhan setelah proses praktikum.				
25.	Saya tidak dapat meprediksi bermacam-macam perubahan tumbuhan setelah proses praktikum.				
26.	Ketika pelaksanaan praktikum, saya menarik kesimpulan sesuai fakta yang relevan dengan gejala-gejala yang saya amati.				
27.	Selama pelaksanaan praktikum, saya selalu membuat dan menentukan hasil dengan mempertimbangkan fakta percobaan yang ada.				
28.	Selama pembahasan hasil praktikum untuk membuat dan menentukan kesimpulan, saya tidak berdasarkan fakta dan data, karena hasilnya berbeda dengan yang saya amati.				
29.	Saya menarik kesimpulan dengan melihat buku paket karena hasilnya tidak sesuai dengan fakta-fakta yang saya amati selama proses praktikum berlangsung.				
30.	Saya selalu mengubah fakta dan data-data semasa praktikum berlangsung.				
31.	Saya tidak suka guru yang mengajarkan IPA menggunakan model pembelajaran <i>inquiri</i> karena tidak bermanfaat dalam proses pembelajaran.				
32.	Saya mengalami kesulitan dalam memberikan kesimpulan dan memberikan contoh macam-macam bagian struktur tumbuhan .				

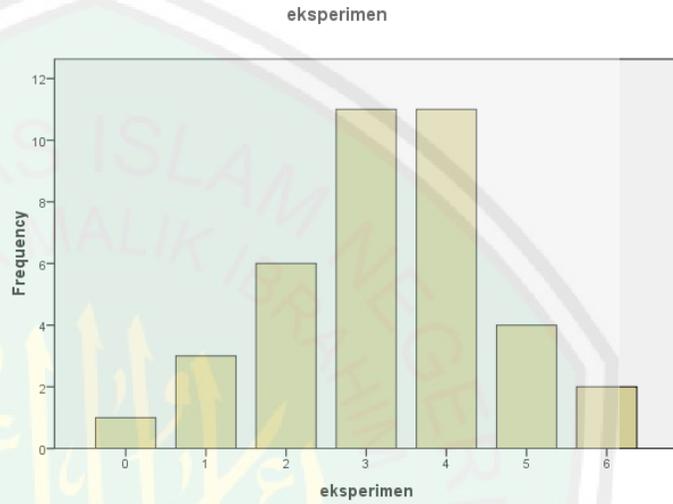
Lampiran 15

LAMPIRAN PRE TEST KELOMPOK EKSPERIMEN

Statistics

eksperimen

N	Valid	38
	Missing	0
Mean		3.26
Median		3.00
Std. Deviation		1.369
Minimum		0
Maximum		6
Percentiles	10	1.00
	20	2.00
	25	2.00
	30	3.00
	40	3.00
	50	3.00
	60	4.00
	70	4.00
	75	4.00
	80	4.00
	90	5.00



eksperimen

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 0	1	2.6	2.6	2.6
1	3	7.9	7.9	10.5
2	6	15.8	15.8	26.3
3	11	28.9	28.9	55.3
4	11	28.9	28.9	84.2
5	4	10.5	10.5	94.7
6	2	5.3	5.3	100.0
Total	38	100.0	100.0	

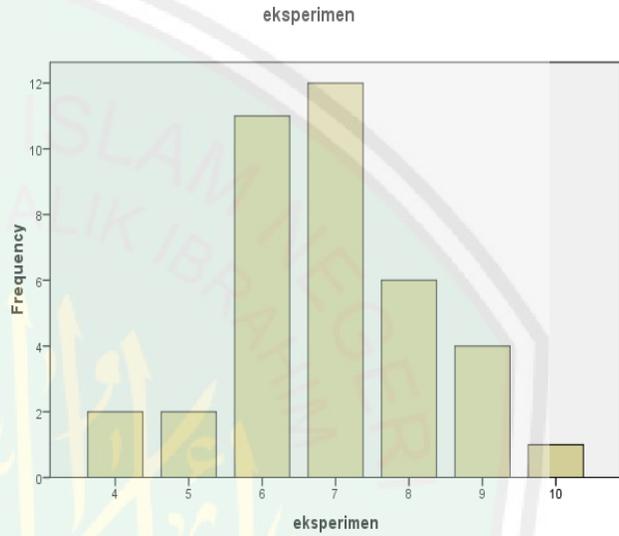
Lampiran 17

LAMPIRAN POST TEST KELOMPOK EKSPERIMEN

Statistics

Eksperimen

N	Valid	38
	Missing	0
Mean		6.89
Median		7.00
Std. Deviation		1.351
Minimum		4
Maximum		10
Percentiles	10	5.00
	20	6.00
	25	6.00
	30	6.00
	40	6.60
	50	7.00
	60	7.00
	70	7.30
	75	8.00
80	8.00	
90	9.00	



eksperimen

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	4	2	5.3	5.3
	5	2	5.3	10.5
	6	11	28.9	28.9
	7	12	31.6	71.1
	8	6	15.8	86.8
	9	4	10.5	97.4
	10	1	2.6	100.0
Total	38	100.0	100.0	

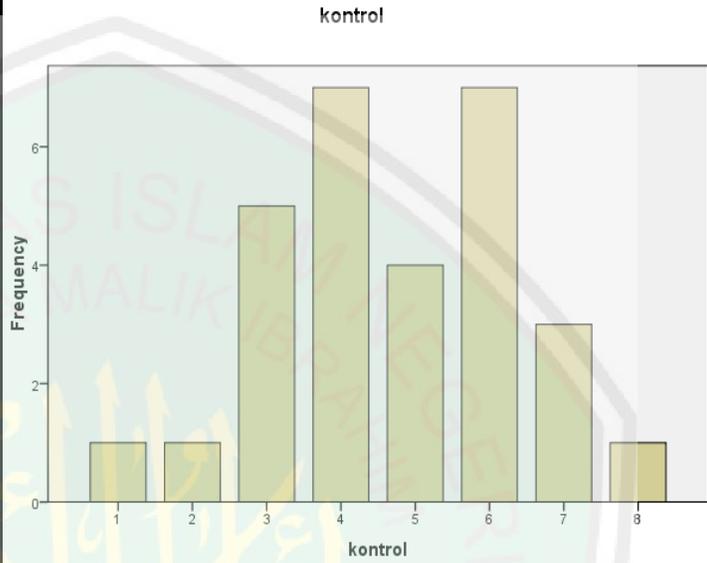
Lampiran 18

LAMPIRAN POST TEST KELOMPOK KONTROL

Statistics

kontrol

N	Valid	29
	Missing	0
Mean		4.72
Median		5.00
Std. Deviation		1.667
Minimum		1
Maximum		8
Percentiles	10	3.00
	20	3.00
	25	3.50
	30	4.00
	40	4.00
	50	5.00
	60	5.00
	70	6.00
	75	6.00
	80	6.00
	90	7.00



kontrol

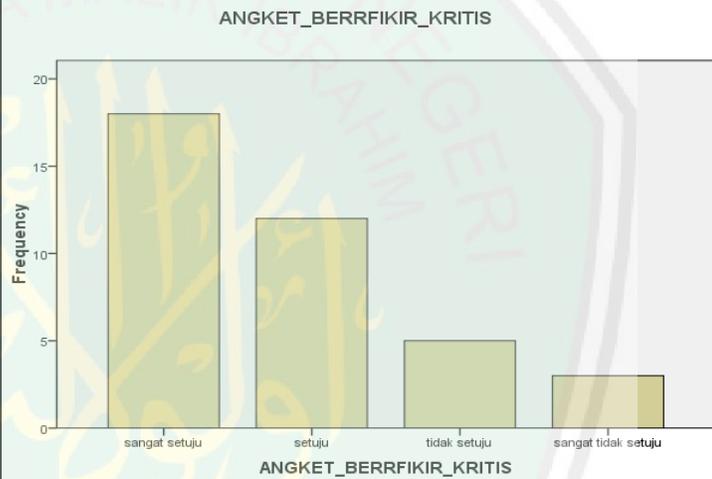
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	3.4	3.4	3.4
	2	3.4	3.4	6.9
	3	17.2	17.2	24.1
	4	24.1	24.1	48.3
	5	13.8	13.8	62.1
	6	24.1	24.1	86.2
	7	10.3	10.3	96.6
	8	3.4	3.4	100.0
Total	29	100.0	100.0	

LAMPIRAN UJI DISKRIPSI ANGKET

Statistics

ANGKET_BERRFIKIR_KRITIS

N	Valid	38
	Missing	0
Mean		1.82
Median		2.00
Mode		1
Std. Deviation		.955
Percentiles	10	1.00
	20	1.00
	25	1.00
	30	1.00
	40	1.00
	50	2.00
	60	2.00
70	2.00	
75	2.00	
80	3.00	
90	3.10	



ANGKET_BERRFIKIR_KRITIS

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	sangat setuju	18	47.4	47.4	47.4
	Setuju	12	31.6	31.6	78.9
	tidak setuju	5	13.2	13.2	92.1
	sangat tidak setuju	3	7.9	7.9	100.0
Total		38	100.0	100.0	

Lampiran 20

LAMPIRAN UJI VALIDITAS RELIABILITAS SOAL

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.931	.933	10

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Pertanyaan1	.25	.444	20
Pertanyaan2	.40	.503	20
pertanyaan3	.35	.489	20
Pertanyaan4	.25	.444	20
pertanyaan5	.25	.444	20
pertanyaan6	.40	.503	20
pertanyaan7	.40	.503	20
pertanyaan8	.35	.489	20
pertanyaan9	.25	.444	20
pertanyaan10	.25	.444	20

Inter-Item Correlation Matrix

	Pertanyaan1	Pertanyaan2	pertanyaan3	Pertanyaan4	pertanyaan5	pertanyaan6	pertanyaan7	pertanyaan8	pertanyaan9	pertanyaan10
Pertanyaan1	1.000	.707	.303	.733	1.000	.707	.707	.303	.733	1.000
Pertanyaan2	.707	1.000	.257	.471	.707	1.000	1.000	.257	.471	.707
pertanyaan3	.303	.257	1.000	.303	.303	.257	.257	1.000	.303	.303
Pertanyaan4	.733	.471	.303	1.000	.733	.471	.471	.303	1.000	.733
pertanyaan5	1.000	.707	.303	.733	1.000	.707	.707	.303	.733	1.000
pertanyaan6	.707	1.000	.257	.471	.707	1.000	1.000	.257	.471	.707
pertanyaan7	.707	1.000	.257	.471	.707	1.000	1.000	.257	.471	.707
pertanyaan8	.303	.257	1.000	.303	.303	.257	.257	1.000	.303	.303
pertanyaan9	.733	.471	.303	1.000	.733	.471	.471	.303	1.000	.733
pertanyaan10	1.000	.707	.303	.733	1.000	.707	.707	.303	.733	1.000

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Pertanyaan1	2.90	10.937	.878	.	.917
Pertanyaan2	2.75	10.829	.796	.	.920
pertanyaan3	2.80	11.958	.448	.	.938
Pertanyaan4	2.90	11.358	.721	.	.924
pertanyaan5	2.90	10.937	.878	.	.917
pertanyaan6	2.75	10.829	.796	.	.920
pertanyaan7	2.75	10.829	.796	.	.920
pertanyaan8	2.80	11.958	.448	.	.938
pertanyaan9	2.90	11.358	.721	.	.924
pertanyaan10	2.90	10.937	.878	.	.917

LAMPIRAN UJI NORMALITAS PRE TEST

Case Processing Summary

Sekolah		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nilai	SekolahA	38	100.0%	0	.0%	38	100.0%
	SekolahB	29	100.0%	0	.0%	29	100.0%

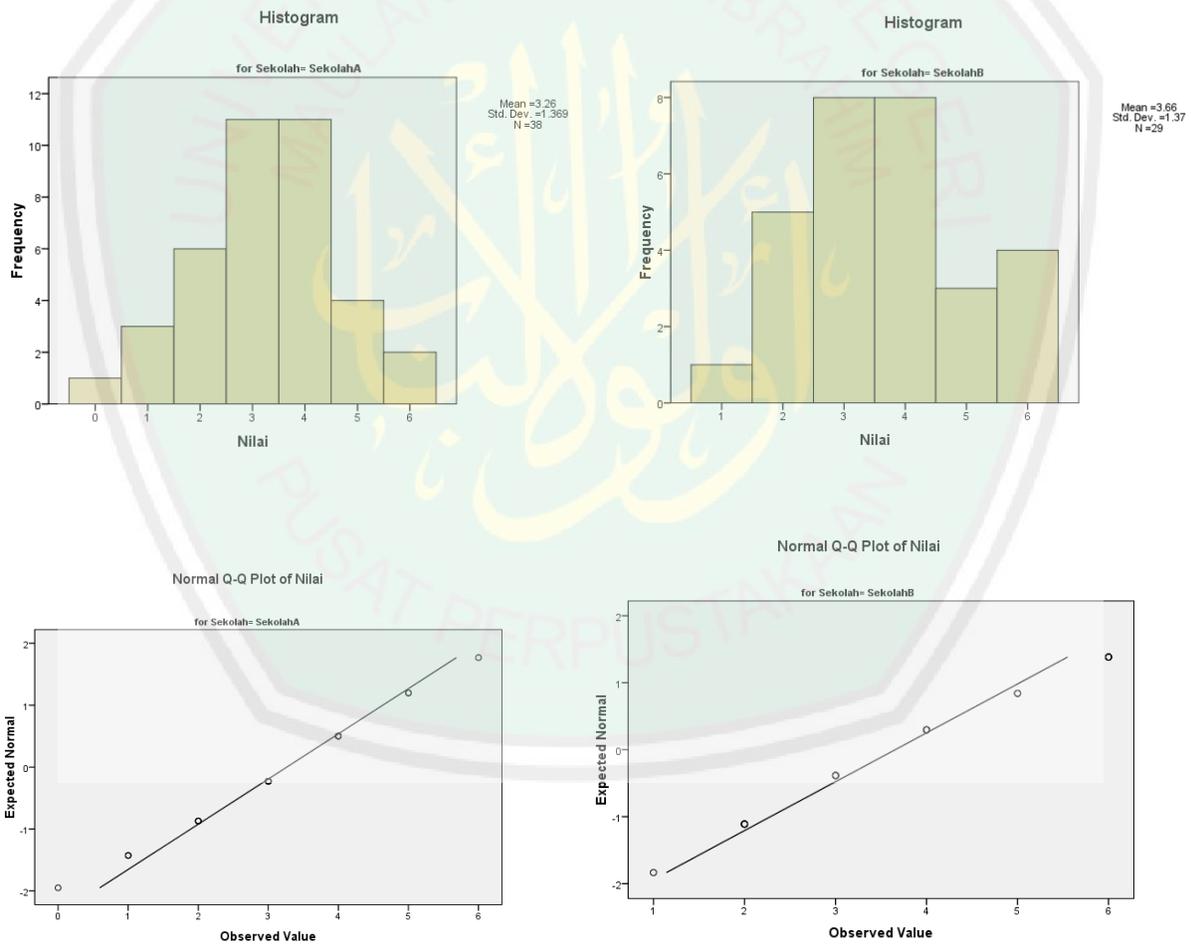
Descriptives

Sekolah		Statistic	Std. Error	
Nilai	SekolahA	Mean	3.26	.222
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.81
		Upper Bound	3.71	
		5% Trimmed Mean	3.27	
		Median	3.00	
		Variance	1.875	
		Std. Deviation	1.369	
		Minimum	0	
		Maximum	6	
		Range	6	
		Interquartile Range	2	
		Skewness	-.172	.383
		Kurtosis	-.010	.750
		SekolahB	SekolahB	Mean
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			3.13
Upper Bound	4.18			
5% Trimmed Mean	3.66			
Median	4.00			
Variance	1.877			
Std. Deviation	1.370			
Minimum	1			
Maximum	6			
Range	5			
Interquartile Range	2			
Skewness	.232			.434
Kurtosis	-.592			.845

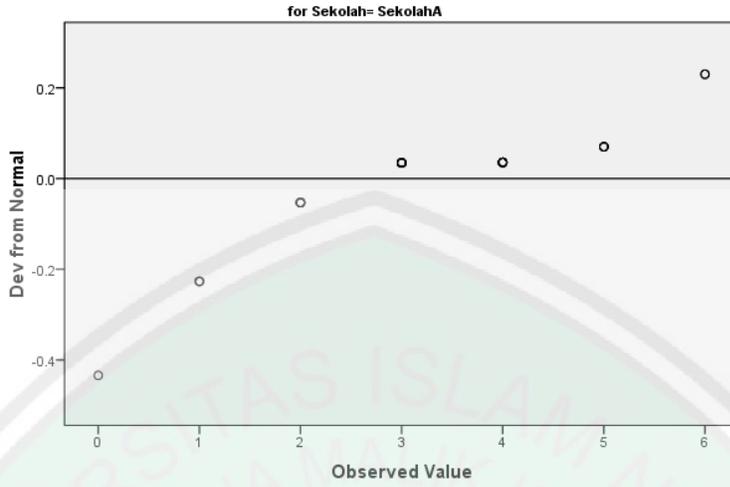
Tests of Normality

Sekolah		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	SekolahA	.161	38	.015	.952	38	.102
	SekolahB	.167	29	.039	.929	29	.052

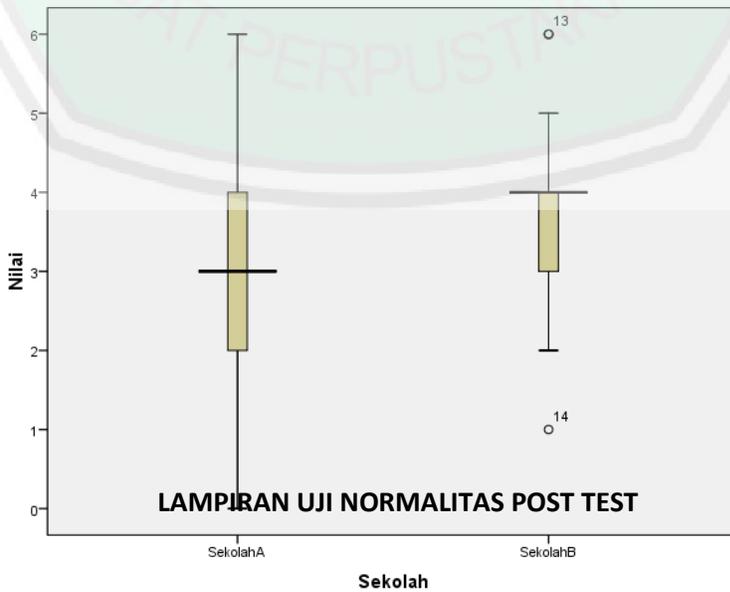
a. Lilliefors Significance Correction



Detrended Normal Q-Q Plot of Nilai



Detrended Normal Q-Q Plot of Nilai



LAMPIRAN UJI NORMALITAS POST TEST

Sekolah

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
NilaiP	SekolahA	38	100.0%	0	.0%	38	100.0%
	SekolahB	29	100.0%	0	.0%	29	100.0%

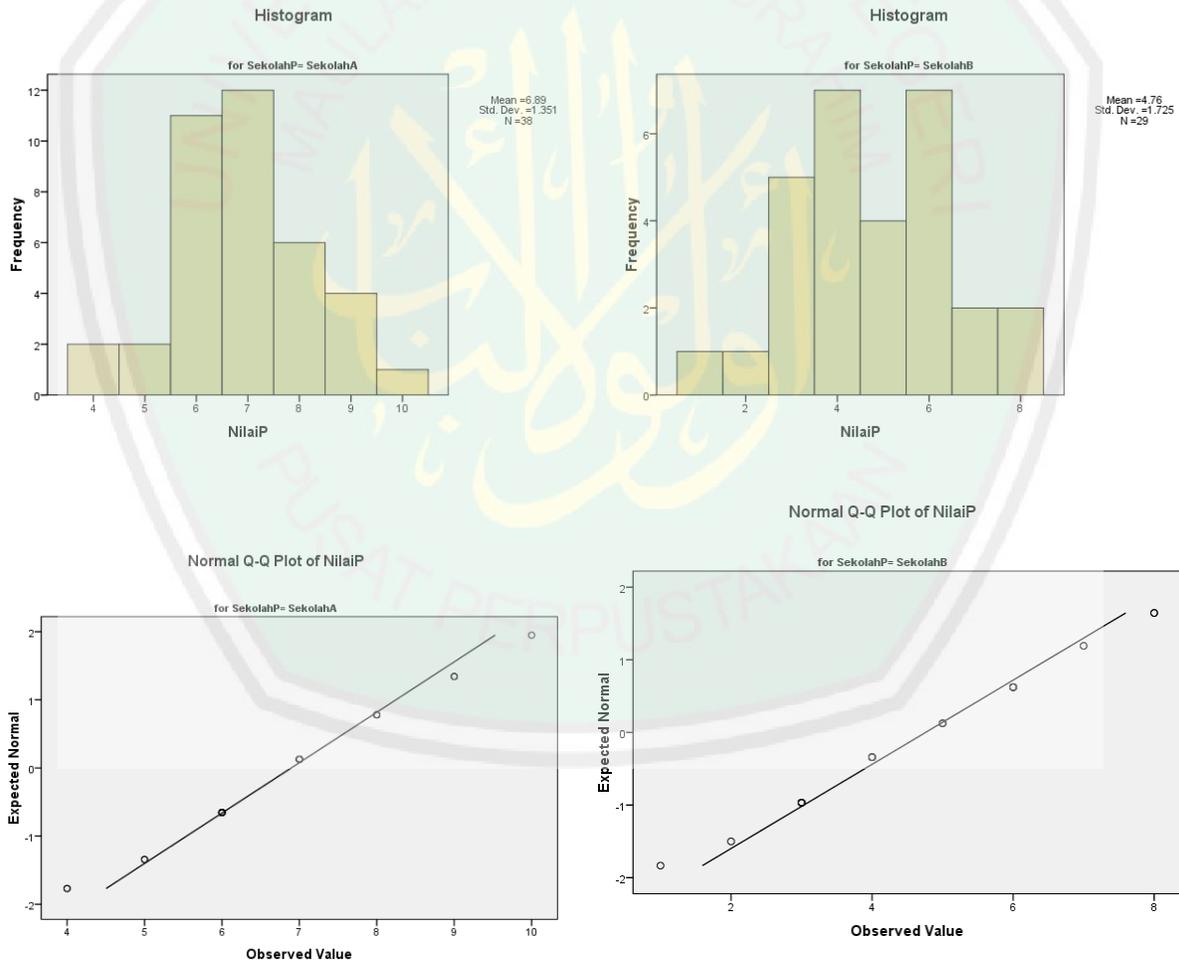
Descriptives

SekolahP			Statistic	Std. Error
NilaiP	SekolahA	Mean	6.89	.219
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	6.45	
		Upper Bound	7.34	
		5% Trimmed Mean	6.91	
		Median	7.00	
		Variance	1.826	
		Std. Deviation	1.351	
		Minimum	4	
		Maximum	10	
		Range	6	
		Interquartile Range	2	
		Skewness	.062	.383
		Kurtosis	.112	.750
SekolahB	Mean	Mean	4.76	.320
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	4.10	
		Upper Bound	5.41	
		5% Trimmed Mean	4.77	
		Median	5.00	
		Variance	2.975	
		Std. Deviation	1.725	
		Minimum	1	
		Maximum	8	
		Range	7	
		Interquartile Range	2	
		Skewness	-.002	.434
		Kurtosis	-.373	.845

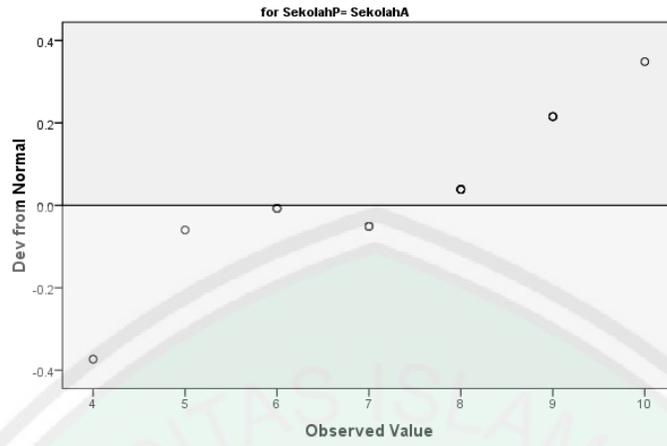
Tests of Normality

SekolahP		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NilaiP	SekolahA	.179	38	.003	.944	38	.055
	SekolahB	.153	29	.082	.960	29	.335

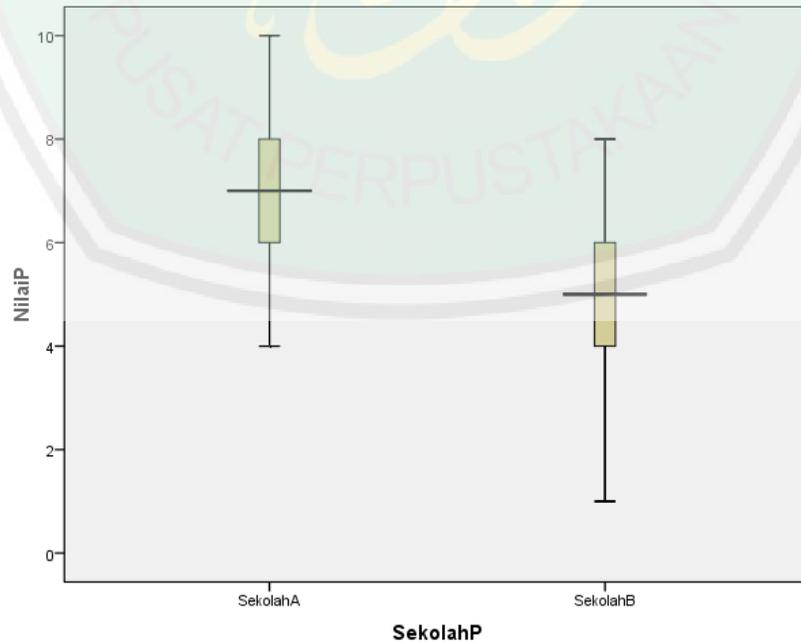
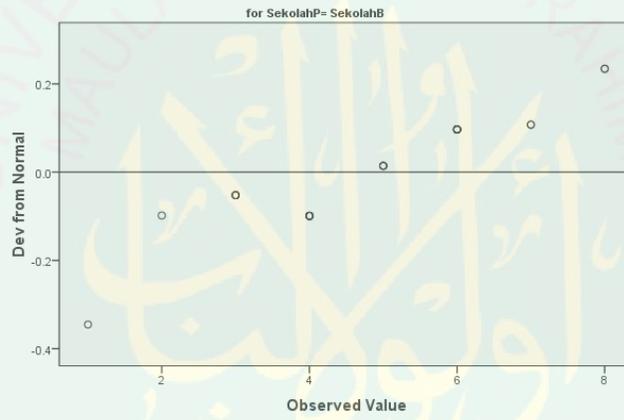
a. Lilliefors Significance Correction



Detrended Normal Q-Q Plot of NilaiP



Detrended Normal Q-Q Plot of NilaiP



LAMPIRAN UJI HOMOGENITAS PRE TEST

Test of Homogeneity of Variances

Nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.032	1	65	.860

ANOVA

Nilai	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.528	1	2.528	1.348	.250
Within Groups	121.920	65	1.876		
Total	124.448	66			

LAMPIRAN UJI HOMOGENITAS POST TEST

Test of Homogeneity of Variances

NilaiP

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.255	1	65	.076

ANOVA

NilaiP	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	75.051	1	75.051	32.330	.000
Within Groups	150.889	65	2.321		
Total	225.940	66			

LAMPIRAN UJI HIPOTESA PRE TEST

Group Statistics

	Sekolah	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	SekolahA	38	3.26	1.369	.222
	SekolahB	29	3.66	1.370	.254

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	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	.032	.860	-1.161	65	.250	-.392	.338	-1.066	.282
	Equal variances not assumed			-1.161	60.400	.250	-.392	.338	-1.067	.283

LAMPIRAN UJI HIPOTESA POST TEST

Group Statistics

	SekolahP	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
NilaiP	SekolahA	38	6.89	1.351	.219
	SekolahB	29	4.76	1.725	.320

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	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai P	Equal variances assumed	3.255	.076	5.686	65	.000	2.136	.376	1.386	2.886
	Equal variances not assumed			5.503	51.780	.000	2.136	.388	1.357	2.915

VALIDITAS ANGKET

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.982	.982	32

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Pernyataan1	1.95	.887	20
Pernyataan2	1.85	.813	20
pernyataan3	2.10	.968	20
pernyataan4	2.05	.887	20
pernyataan5	2.00	.858	20
pernyataan6	1.85	.813	20
pernyataan7	2.15	1.089	20
pernyataan8	2.00	.918	20
pernyataan9	1.95	.826	20
pernyataan10	2.00	.858	20
pernyataan11	1.95	.826	20
pernyataan12	2.00	.858	20
pernyataan13	2.15	.933	20
pernyataan14	2.10	.968	20
pernyataan15	2.15	.933	20
pernyataan16	2.10	.968	20

pernyataan17	2.15	.933	20
pernyataan18	2.00	.918	20
pernyataan19	1.90	.852	20
pernyataan20	2.15	.933	20
pernyataan21	1.85	.813	20
pernyataan22	2.10	.968	20
pernyataan23	1.85	.813	20
pernyataan24	1.85	.813	20
pernyataan25	1.85	.813	20
pernyataan26	1.95	.887	20
pernyataan27	2.00	.858	20
pernyataan28	2.15	.933	20
pernyataan29	2.00	.918	20
pernyataan30	1.95	.826	20
pernyataan31	2.05	.887	20
pernyataan32	1.90	.852	20

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Pernyataan1	62.10	486.200	.775	.	.981
Pernyataan2	62.20	490.905	.715	.	.981
pernyataan3	61.95	479.418	.872	.	.981
pernyataan4	62.00	481.579	.898	.	.981
pernyataan5	62.05	483.839	.867	.	.981
pernyataan6	62.20	490.905	.715	.	.981
pernyataan7	61.90	477.358	.814	.	.981
pernyataan8	62.05	484.155	.800	.	.981
pernyataan9	62.10	486.305	.833	.	.981
pernyataan10	62.05	483.839	.867	.	.981
pernyataan11	62.10	486.305	.833	.	.981
pernyataan12	62.05	483.839	.867	.	.981
pernyataan13	61.90	488.305	.682	.	.981

pernyataan14	61.95	479.418	.872	.981
pernyataan15	61.90	488.305	.682	.981
pernyataan16	61.95	479.418	.872	.981
pernyataan17	61.90	488.305	.682	.981
pernyataan18	62.05	484.155	.800	.981
pernyataan19	62.15	490.239	.698	.981
pernyataan20	61.90	488.305	.682	.981
pernyataan21	62.20	490.905	.715	.981
pernyataan22	61.95	479.418	.872	.981
pernyataan23	62.20	490.905	.715	.981
pernyataan24	62.20	490.905	.715	.981
pernyataan25	62.20	490.905	.715	.981
pernyataan26	62.10	486.200	.775	.981
pernyataan27	62.05	483.839	.867	.981
pernyataan28	61.90	488.305	.682	.981
pernyataan29	62.05	484.155	.800	.981
pernyataan30	62.10	486.305	.833	.981
pernyataan31	62.00	481.579	.898	.981
pernyataan32	62.15	490.239	.698	.981

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
64.05	517.313	22.745	32

DOKUMENTASI PEROSSES PEMBELAJARAN



Proses guru membuka pelajaran dikelas kontrol



Guru mengajak siswa bernyanyi dikelas kontrol



Guru mengecek hasil kerja kelompok siswa kelas kontrol



Siswa sedang kerja kelompok



Diskusi kelas eksperimen



Suasana proses pembelajaran dikelas eksperimen



Pembagian kelompok kelas eksperimen



Guru menjelaskan proses praktikum dikelas eksperimen



Siswa kelas eksperimen mempersentasikan hasil praktikumnya



Siswa kelas eksperimen mempersentasikan hasil praktikumnya



Guru membuka peroses praktikum



Mengevaluasi jalannya praktikum