

**PENGARUH METODE INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*)  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA  
DI MADRASAH IBTIDAIYAH MIFTAHUL HUDA TUREN MALANG**

**(Quasi Eksperimen di MI Miftahul Huda Turen)**

**TESIS**

**Oleh :**

**Ulfatul Hasanah**  
**NIM: 13760059**



**PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH**

**PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG**

**2015**

**PENGARUH METODE INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*)  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA  
DI MADRASAH IBTIDAIYAH MIFTAHUL HUDA TUREN MALANG**

**(Quasi Eksperimen di MI Miftahul Huda Turen)**

**TESIS**

**Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Megister  
Dalam Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Pada Sekolah Pascasarjana  
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang**

**Pembimbing**

**Prof. Dr. H. Baharuddin, M. Pd I  
Dr. Ahmad Barizi, M.A.**

**Oleh :**

**Ulfatul Hasanah  
NIM: 13760059**



**PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH**

**PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG**

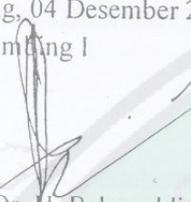
**2015**

LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN TESIS

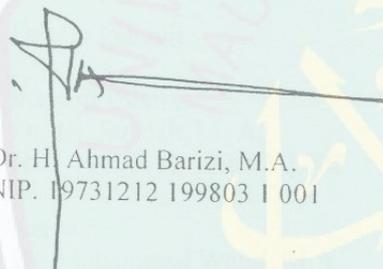
Tesis dengan judul **Pengaruh Metode Penemuan Terbimbing (*Guided Inquiry*) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA di MI Miftahul Huda Turen Malang**, ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Malang, 04 Desember 2015

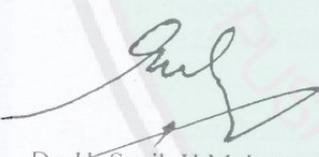
Pembimbing I

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

Pembimbing II

  
Dr. H. Ahmad Barizi, M.A.  
NIP. 19731212 199803 1 001

Mengetahui  
Ketua Program Magister PGMI

  
Dr. H. Suaib H Muhammad, M.Ag  
NIP. 195712311986031028

**LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN**

**PENGARUH METODE INKUIRI TERBIMBING (GUIDED INQUIRY)  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA  
DI MADRASAH IBTIDAIYAH MIFTAHUL HUDA TUREN MALANG**

**TESIS**

Dipersembahkan dan disusun oleh  
Ulfatul Hasanah (13760059)

Telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 18 Desember 2015 dan  
dinyatakan

**LULUS**

Serta diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar strata dua dan Magister Pendidikan Islam (M. Pd I)

Dewan Penguji

Penguji Utama  
Dr. Hj. Sulalah, M. Ag  
NIP. 19651112 199403 2 002

Ketua  
Dr. Muhammad Walid, M.A  
NIP.19730823 200003 1 002

Anggota  
Prof. Dr. Baharuddin, M. Pd I  
NIP. 19561231 198303 1 032

Anggota  
Dr. H. Ahmad Barizi, M.A  
NIP. 19731212 199803 1 001

Tanda Tangan

: 

: 

: 

: 

Mengesahkan,

Direktur Pascasarjana

Universitas Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang



Prof. Dr. Baharuddin, M. Pd I  
NIP. 19561231 198303 1 032

## **Persembahan**

**Puji Syukur Alhamdulillah kita panjatkan kehadiran Allah SWT serta shalawat dan salam kepada Rasulullah Muhammad SAW sebuah tulisan sederhana ini kupersembahkan kepada Bapak, Ibu dan adik-adikku yang selalu memberikan doa dan motivasi, suamiku (Irfa'uddin) dan anak-anakku tersayang (Zara Nabitha Rahma dan Ahmad Kenzie Aviesina) yang selalu menjadi penyemangatku dan Kepala Madrasah Bapak H. M. Shodiq, S. Pdl, seluruh dewan guru dan siswa-siswi MI Miftahul Huda Turen yang selalu memberikan dukungan dan bantuan atas terselesainya tesis ini.**

## MOTTO

....يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ

Artinya : “Allah meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”

(Depag RI, 1989 : 421)

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini;

Nama : Ulfatul Hasanah  
NIM : 13760059  
Program studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)  
Alamat : Jl. Raya Blayu RT.09/ RW.03 Blayu Wajak Malang  
JudulPenulisan : **Pengaruh Metode Penemuan Terbimbing (*Guided Inquiry*) terhadap Hasil Belajar Siswa pada MataPelajaran IPA di MI Miftahul Huda Turen Malang**

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

Apabila di kemudian hari ternyata hasil penulisan ini terbukti terdapat unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai perundang-undangan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Batu, 05 Desember 2015

Hormatsaya,



**Ulfatul Hasanah**  
**13760059**

## KATA PENGANTAR



*Alhamdulillahirobbil'aalamiin*, segala puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.

Shalawat serta salam semoga senantiasa tetap terlimpah curahkan kepada teladan suci kita bersama Rasulullah Muhammad SAW, pemimpin dan pembimbing abadi umat. Karena, melalui Beliau kita menemukan jalan yang terang benderang dalam mendaki puncak tertinggi iman, dari gunung tertinggi Islam.

Penulis menyadari bahwa baik dalam perjalanan studi maupun dalam penyelesaian tesis ini, penulis banyak memperoleh bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya, permohonan maaf, dan ucapan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Prof. Dr. H. Mudjia Rahardja, M. Si selaku rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Prof. Dr. Baharuddin, M. Pd I selaku Direktur Pascasarjana UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. H. Suaib H Muhammad, M.Ag dan Dr. Rahmat Aziz, M.Si selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi S2 PGMI atas bantuan dan

kemudahan pelayanannya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis tepat waktu.

4. Prof. Dr. H. Baharuddin, M. Pd I dan Dr. H. Ahmad Barizi, M.A selaku dosen pembimbing I dan II yang telah meluangkan sebagian waktu serta sumbangsih pemikiran yang inovatif dan konstruktif hingga tesis ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Seluruh dosen di Pascasarjana UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang telah mengarahkan dan memberikan wawasan keilmuan serta inspirasi dan motivasinya, dari semester satu sampai selesainya penulisan tesis ini yang tidak dapat kami sebut satu persatu.
6. Ayahanda dan Ibunda tercinta yang dengan ikhlas memberikan dorongan baik moril, materiil, dan spirituil.
7. Keluargaku tersayang suami dan anak-anakku yang selalu menjadi motivasiku
8. H. M. Shodiq, S. Pd I selaku Kepala Madrasah MI Miftahul Huda kecamatan Turen Kabupaten Malang, yang telah memberi kesempatan kepada kami untuk menempuh studi dan melakukan penelitian.
9. Segenap dewan guru, karyawan dan siswa-siswi MI Miftahul Huda Turen yang dengan ikhlas membantu penulis dalam penelitian ini.
10. Segenap teman-teman seperjuangan S2 PGMI angkatan 2013 yang telah membantu dan memberikan motivasi hingga selesainya tesis ini.
11. Semua pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan yang sangat bermanfaat bagi penulis demi terselesainya penyusunan skripsi ini.

Dan akhirnya, penulis mengharapkan masukan berupa saran dan kritik yang konstruktif dari pembaca demi memperbaiki karya tulis yang sederhana ini,

semoga skripsi ini dapat membawa manfaat bagi para pengkaji/pembaca dan bagi penulis sendiri. *Amin Ya Robbal 'Alamin.*

Batu, 5 Desember 2015

Penulis



## DAFTAR GAMBAR, TABEL DAN GRAFIK

### A. GAMBAR

1. Gambar 1.1: Proses Inkuiri .....21

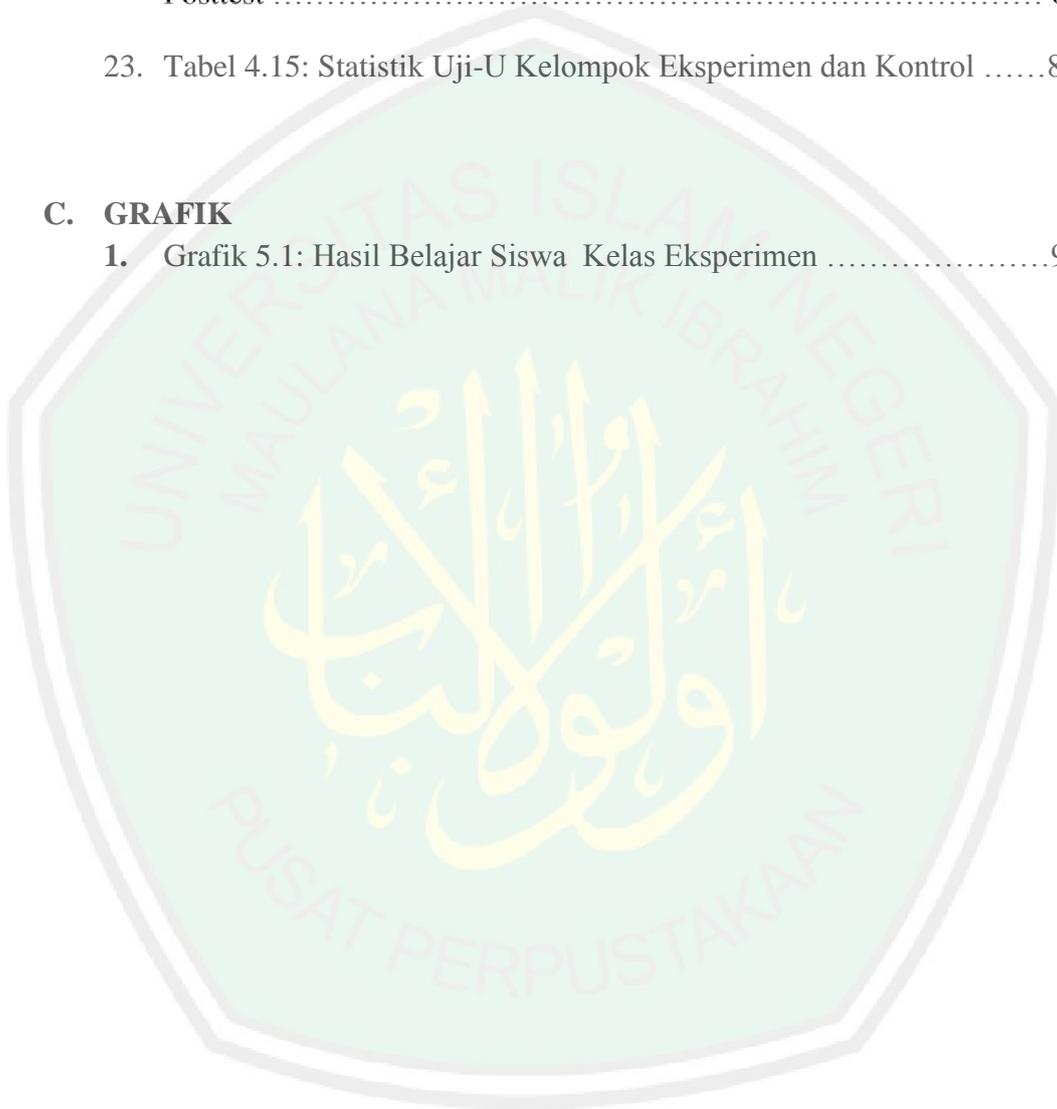
### B. TABEL

1. Tabel 1.1: Originalitas Penelitian.....10
2. Tabel 1. 2: Sintaks Model Pembelajaran *Guided Inquiry* ..... 17
3. Tabel 3.1: Rancangan Penelitian ..... 43
4. Tabel 3.2: Interpretasi Validitas Instrumen ..... 48
5. Tabel 3.3: Interpretasi Kriteria Reliabilitas Instrumen ..... 49
6. Tabel 3.4: Kriteria Indeks Kesukaran ..... 50
7. Tabel 3.5: Kriteria Daya Pembeda Instrumen ..... 51
8. Tabel 3.6: Kriteria N-gain ..... 57
9. Tabel 4.1 : Keadaan Siswa MI Miftahul Huda..... 59
10. Tabel 4.2 : Data Kelas IIIB ..... 63
11. Tabel 4.3: Data Kelas IIIC .....63
12. Tabel 4.4: Hasil Pretest Kelompok Eksperimen ..... 82
13. Tabel 4.5: Hasil Pretest Kelompok Kontrol ..... 68
14. Tabel 4.6: Hasil postes Kelompok Eksperimen..... 74
15. Tabel 4.7: Hasil Posttest Kelas Kontrol ..... 75
16. Tabel 4.8: Data Prettest Kelompok Eksperimen dan Kontrol .....79
17. Tabel 4.9: Data Posttest Kelompok Eksperimen dan Kontrol ..... 80
18. Tabel 4.10: Data N-Gain Kelompok Eksperimen dan Kontrol .....81
19. Tabel 4.11: Hasil Perhitungan Uji Normalitas Chi Square Test .....82
20. Tabel 4.12: Jumlah Rangking Kelompok Data Pretest dan Posttest ... 84

21. Tabel 4. 13: Statistik Uji-U Kelompok Eksperimen dan Kontrol .....	84
22. Tabel 4.14: Jumlah Ranging Kelompok Data N-Gain Pretes dan Posttest .....	86
23. Tabel 4.15: Statistik Uji-U Kelompok Eksperimen dan Kontrol .....	86

**C. GRAFIK**

1. Grafik 5.1: Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen .....	92
---	----



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran kelas Eksperimen.....	103
Lampiran II	: Rencana Pelaksanaan Kelas Kontrol .....	112
Lampiran III	: LKS Siswa 1.....	121
Lampiran IV	:LKS Siswa 2.....	122
Lampiran V	: LKS Siswa 3.....	123
Lampiran VI	: LKS Siswa 4.....	124
Lampiran VII	: Soal test.....	125
Lampiran VIII	: Hasil Analisis Data.....	128
Lampiran IX	: Dokumen Kegiatan pretest.....	129
Lampiran X	: Dokumen KBM dengan metode Ko.....	133
Lampiran XI	: Dokumen Kegiatan Posttest.....	135
Lampiran XII	: Identitas Madrasah .....	136
Lampiran XIII	: Daftar Pembagian Tugas.....	138
Lampiran XIV	: Klasifikasi Ijasah Pengajar.....	139
Lampiran XV	: Tata Tertib Guru MI Miftahul Huda.....	140
Lampiran XVI	: Tata Tertib Siswa MI Miftahul Huda.....	142
Lampiran XVII	: Struktur Pengurus MI Miftahul Huda .....	144
Lampiran XVIII	: Struktur Komite.....	145
Lampiran XIX	: Surat keterangan penelitian .....	146
Lampiran XX	: Daftar Riwayat Hidup.....	147

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>v</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR, TABEL DAN GRAFIK</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xiv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I: PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>A. Latar Belakang Masalah</b> .....	<b>1</b>
<b>B. Rumusan Masalah</b> .....	<b>6</b>
<b>C. Tujuan Penelitian</b> .....	<b>7</b>
<b>D. Manfaat Penelitian</b> .....	<b>7</b>
<b>E. Hipotesis Penelitian</b> .....	<b>7</b>
<b>F. Originalitas Penelitian</b> .....	<b>7</b>

<b>G. Devinisi Penelitian .....</b>	<b>8</b>
<b>H. BAB II: KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
A. Landasan Teori.....	
B. Inkuiri dalam Perspektif Islam.....	12
C. Kerangka Berfikir.....	13
<b>BAB III: METODE PENELITIAN .....</b>	<b>13</b>
A. Rancangan Penelitian.....	39
B. Variabel Penelitian .....	41
C. Populasi dan Sampel.....	
D. Tehnik Pengumpulan Data.....	43
E. Instrumen Penelitian .....	43
F. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas.....	44
G. Tehnik Analisis Data.....	44
H. Hipotesis Statistik.....	44
<b>BAB IV: PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>45</b>
A. Deskripsi Lokasi Peneliti .....	46
<b>B. Paparan Data .....</b>	<b>46</b>
<b>C. Hasil Penelitian .....</b>	<b>52</b>
<b>BAB V: PEMBAHASAN .....</b>	<b>57</b>
A. Metode inkuiri terbimbing ( <i>guided Inquiry</i> ) dapat meningkatkan hasil belajar mata pelajaran IPA Siswa MI Miftahul Huda	59

Turen.....	59
B. Pengaruh Metode Inkuiri Terbimbing ( <i>Guided Inquiry</i> ) Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA di MI Miftahul Huda Turen Malang.....	65 79
BAB VI: PENUTUP .....	89
DAFTAR PUSTAKA .....	89
	94
	99
	101
<b>ABSTRAK</b>	

**Hasanah, Ulfatul, 2015.** Pengaruh Metode Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Huda Turen Malang. Tesis Program Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Dosen Pembimbing:

- Prof. Dr. H. Baharuddin, M. Pd I
- Dr. H. Ahmad Barizi, M A

**Kata Kunci:** Metode *Guided Inquiry*, hasil belajar, IPA.

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan suatu ilmu teoritis, tetapi teori tersebut didasarkan atas pengamatan. IPA mempunyai ciri khas yaitu objektif, metodik, sistematis dan berlaku umum. Dengan sifat-sifat tersebut, maka orang yang selalu berhubungan dengan ilmu pengetahuan akan terbimbing sedemikian hingga padanya terkembangkan suatu sikap yang disebut sikap ilmiah yang salah satu dari sikap ilmiah tersebut adalah tidak percaya begitu saja pada suatu kesimpulan tanpa adanya bukti-bukti nyata. Namun dalam realitanya di sekolah, siswa selalu diberi pembelajaran dengan strategi konvensional yang dengan strategi tersebut siswa tidak berkembang dalam kegiatan pembelajaran sehingga dapat mengakibatkan hasil belajar siswa berpengaruh. Menyikapi permasalahan di atas, perlu dikembangkan pendekatan ataupun metode yang tepat dan efektif. Metode *Guided Inquiry* sebagai salah satu pendekatan dan metode alternatif yang menjadikan pembelajaran lebih efektif dan menyenangkan yang diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA.

Beranjak dari permasalahan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah 1) Apakah metode inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) berpengaruh terhadap hasil belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Huda Turen Malang ?, 2) Apakah metode inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Huda Turen Malang ?

Tujuan masalah dari penelitian ini adalah: 1) Untuk mengetahui pengaruh metode inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) terhadap hasil belajar mata pelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Huda Turen Malang. 2) Untuk mengetahui metode inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Huda Turen Malang.

Dalam penelitian ini populasinya adalah seluruh siswa kelas III yang berjumlah 72 siswa yang terbagi kedalam tiga rombongan belajar. Adapun sampel diambil berdasar tehnik *purposive sampling* yaitu pengambilan subyek bukan didasar atas strata random atau daerah tetapi didasarkan atas tujuan tertentu, maka dari itu penelitian ini mengambil sampel yaitu kelas IIIB yang berjumlah 25 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas IIIC yang juga berjumlah 25 siswa sebagai kelas kontrol.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes obyektif tipe pilihan ganda (*multiple choice*) dengan pilihan (*option*) yang digunakan untuk mengukur pengaruh hasil belajar siswa. Untuk hasil uji kesamaan rata-rata posttest pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperoleh data statistik dengan menggunakan program SPSS untuk menguji dua sampel independen diperoleh

nilai *Mann-Whitney, U-Test* sebesar 9,5. nilai-nilai ini diperoleh dari jumlah rank terkecil.

Untuk menguji perbedaan dari dua sampel dapat dilihat dari nilai *Asmp. Sig (2-tailed)* yang menunjukkan nilai sebesar 0,000. Karena *p-value* data pretest < 0,05 maka  $H_0$  ditolak. Ini berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok data eksperimen dengan data kontrol, Atau dengan kata lain, peningkatan pada kelas eksperimen berbeda signifikan dibandingkan dengan peningkatan nilai pada kelas kontrol.



## ABSTRAK

**Hasanah, Ulfatul**, 2015. The Influence of Guided Inquiry Methods on Students' Learning Outcomes in Science Subjects in Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Huda Turen Malang. Thesis Master Program of Teacher Education Madrasah Ibtidaiyah State Islamic University Maulana Malik Ibrahim Malang.

Supervisor:

- Prof. Dr. H. Baharuddin, M. Pd I
- Dr. H. Ahmad Barizi, M A

**Keywords:** Guided Inquiry Method, learning outcomes, IPA.

Natural Science is a theoretical science, but the theory is based on observation. IPA has a characteristic that is objective, methodical, systematic and generally accepted. With such traits, then the person who is always in contact with science will be guided in such a way that it develops an attitude called scientific attitude that one of the scientific attitude is not just believe in a conclusion without any real evidence. But in reality in school, students are always given learning with conventional strategy with the strategy students do not develop in learning activities that can lead to student learning outcomes are influential. Responding to the above problems, it is necessary to develop an appropriate or effective approach or method. Guided Inquiry method as one of alternative approach and method that make learning more effective and fun which is expected to improve student learning outcomes in science subjects.

Going from the above problem, then the formulation of the problem in this research is 1) Is the Guided Inquiry method has an effect on the students' learning outcomes in the Science Subject in Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Huda Turen Malang, 2) Is the guided inquiry method (Guided Inquiry ) can improve student learning outcomes in science subjects in Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Huda Turen Malang?

The purpose of the problem of this research are: 1) To know the influence of Guided Inquiry method to the learning result of science subjects in Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Huda Turen Malang. 2) To know Guided Inquiry method can improve student learning outcomes in science subjects in Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Huda Turen Malang.

In this study the population is all students of class III which amounted to 72 students divided into three study groups. The samples were taken based on purposive sampling technique, the subject was not based on random or regional strata but based on a specific purpose, therefore this study took the sample of IIIB class which amounted to 25 students as experimental class and IIIC class which also amounted to 25 students as class control.

The instrument used in this research is an objective test of multiple choice type with options used to measure the effect of student learning outcomes. For the result of equality test of posttest average in the experimental group and control group obtained statistical data by using SPSS program to test two independent

samples obtained by Mann-Whitney, U-Test value of 9.5. these values are obtained from the smallest number of ranks.

To test the difference of two samples can be seen from Asmp value. Sig (2-tailed) which shows a value of 0.000. Since p-value data is pretest  $<0.05$  then  $H_0$  is rejected. This means that there is a significant difference between the experimental data group and the control data, or in other words, the increase in the experimental class is significantly different than the increase in the value of the control class.



## الملخص

الحسنه ألفه، ٢٠١٥. تأثير أساليب الاسترشاد الموجه على نتائج تعلم الطلاب في العلوم مواضيع في المدرسة إبتديا ميفتاهول هدى تورين مالانج. برنامج الماجستير أطروحة لتعليم المعلمين مدرسة إبتديية جامعة الدولة الإسلامية مولانا مالك إبراهيم مالانج

المشرف:

- الأستاذ الدكتور حاجي بحر الدين، ماجستير التربية الإسلامية
- الدكتورة حاجي أحمد باريزي، ماجستير أكاديمي

كلمات البحث: استرشد أسلوب التحقيق، مخرجات التعلم، العلوم الطبيعية.

العلوم الطبيعية هي العلوم النظرية، ولكن نظرية تقوم على الملاحظة. العلوم الطبيعية لها خصائص موضوعية ومنهجية ومنهجية ومقبولة عموماً. مع هذه الصفات، فإن الشخص الذي هو دائماً على اتصال مع العلم تسترشد بطريقة من شأنها أن تطور موقفاً يسمى الموقف العلمي أن واحدة من المواقف العلمية لا نعتقد فقط في الاستنتاج دون أي أدلة ملموسة. ولكن في الواقع في المدرسة، يتم إعطاء الطلاب دائماً التعلم مع الاستراتيجيات التقليدية التي مع الطلاب استراتيجية لا تتطور في أنشطة التعلم التي يمكن أن تؤدي إلى نتائج التعلم الطالب هي مؤثرة. وردا على المشاكل المذكورة أعلاه، من الضروري وضع نهج أو طريقة ملائمة أو فعالة. طريقة الاسترشاد تسترشد باعتبارها واحدة من النهج البديل والطريقة التي تجعل التعلم أكثر فعالية ومتعة والتي من المتوقع أن تحسن نتائج التعلم الطالب على موضوع العلوم الطبيعية.

لانتقال من المشاكل أعلاه، ثم صياغة المشكلة في هذه الدراسة هو (١) هل طريقة الاسترشاد الموجه لها تأثير على مخرجات تعلم الطلبة في مادة العلوم في المدرسة الإبتدائية ميفتاهول هدى تورين مالانج، (٢) هل طريقة الاسترشاد الموجه قادرة على تحسين مخرجات تعلم الطلاب في المواد العلمية في المدرسة الإبتدائية ميفتاهول هدى تورين مالانج؟

والغرض من مشكلة هذا البحث هو (١) معرفة تأثير أسلوب الاسترشاد الموجه على نتيجة تعلم المواد العلمية في المدرسة الإبتدائية ميفتاهول هدى تورين مالانج. (٢) لمعرفة طريقة الاسترشاد تسترشد يمكن أن تحسن نتائج تعلم الطلاب في المواد العلمية في المدرسة إبتديا ميفتاهول هدى تورين مالانج.

هذه الدراسة يكون عدد الطلاب من جميع طلاب الصف الثالث والبالغ ٧٢ طالبا مقسمة إلى ثلاث مجموعات دراسية. تم أخذ العينات بناء على تقنية أخذ العينات أي أن أخذ المواد لا يستند إلى طبقات عشوائية أو إقليمية، بل يستند إلى غرض معين، ومن ثم فإن هذا البحث يأخذ عينة من فئة ٣ □ إيب الذي بلغ عددهم ٢٥ طالبا كفئة تجريبية وفصول دراسية ٣ □ والتي بلغ عددها ٢٥ طالبا كفئة تحكم.

الأداة المستخدمة في هذا البحث هي اختبار موضوعي لنوع الاختيار من متعدد مع الخيارات المستخدمة لقياس تأثير نتائج تعلم الطلاب. ولتحقيق اختبار المساواة لمعدل ما بعد الاختبار في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تم الحصول على البيانات الإحصائية باستخدام برنامج سبس □ لاختبار اثنين من عينات مستقلة الحصول على قيمة مان ويتني، و- اختبار من ٩.٥ يتم الحصول على هذه القيم من أصغر عدد من الرتب.

اختبار الفرق بين عينتين يمكن أن ينظر إليه من قيمة أسمب. سيغ (٢-تايلد) الذي يظهر قيمة ٠,٠٠. وبما أن بيانات القيمة ف هي الاختبار المسبق >.٥، فيتم رفض ٠٥. وهذا يعني أن هناك فرقا كبيرا بين مجموعة البيانات التجريبية وبيانات التحكم، و بعبارة أخرى، فإن الزيادة في الطبقة التجريبية تختلف اختلافا كبيرا عن الزيادة في قيمة فئة التحكم.



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Metode pembelajaran yang diterapkan di MI Miftahul Huda Turen masih menggunakan metode konvensional. Khususnya pada mata pelajaran IPA yang sebenarnya terdapat beberapa materi yang membutuhkan metode yang menekankan pada proses berfikir secara kritis dan analitis untuk menemukan sendiri jawaban dari masalah yang ditanyakan. Kondisi siswa di MI Miftahul Huda Turen termasuk siswa yang berpotensi bagus. Jika dalam proses kegiatan belajar mengajar menggunakan metode yang bervariasi dan metode yang menuntut kreatifitas siswa diharapkan dapat memperoleh hasil yang maksimal.

Dunia pendidikan merupakan salah satu bidang dalam kehidupan yang begitu besar manfaatnya. Dengan perkembangan zaman di dunia pendidikan yang terus berubah dengan signifikan sehingga banyak merubah pola pikir pendidik, dari pola pikir yang awam dan kaku menjadi lebih modern. Melalui pendidikan peserta didik dapat memperoleh pengetahuan yang dapat menunjang dan menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapinya dalam proses pendidikan.<sup>1</sup>

Pendidikan merupakan suatu proses dalam rangka mempengaruhi siswa agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungannya dan

---

<sup>1</sup> Hariyanto. 2012. *Pengertian Pendidikan Menurut Ahli*. Availabel at: <http://belajarpsikologi.com/pengertian-pendidikan-menurut-ahli/>. (Diakses 8 Juli 2014)

dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkannya untuk berfungsi secara adikuat dalam kehidupan masyarakat.<sup>2</sup> Menurut Kunandar pendidikan adalah investasi sumber daya manusia jangka panjang yang mempunyai nilai strategis bagi kelangsungan peradaban manusia di dunia.<sup>3</sup> Oleh sebab itu, hampir semua negara menempatkan variabel pendidikan sebagai sesuatu yang penting dan utama dalam konteks pembangunan bangsa dan negara. Begitu juga Indonesia menempatkan pendidikan sebagai sesuatu yang penting dan utama melalui proses belajar.

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk melakukan perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam intraksi dengan lingkungan.<sup>4</sup> Selanjutnya Sardiman mendefinisikan belajar adalah berubah, dalam hal ini yang dimaksudkan belajar berarti usaha mengubah tingkah laku. Jadi belajar akan membawa suatu perubahan pada individu-individu yang belajar. Perubahan tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat, watak, penyesuaian diri. Jelasnya menyangkut segala aspek organisme dan tingkah laku pribadi seseorang.<sup>5</sup> Lebih lanjut Sardiman menyatakan bahwa seseorang akan berhasil dalam belajar apabila pada dirinya sendiri ada keinginan untuk belajar, inilah prinsip dan hukum pertama dalam

---

<sup>2</sup> Oemar Hamalik, 2011. *Proses Belajar Mengajar*. PT Bumi Aksara. Jakarta. Hlm. 79

<sup>3</sup> Kunandar, 2011. *Guru Profesional*. PT RajaGrafindo Persada. Jakarta. Hlm.5

<sup>4</sup> Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta. Hlm. 2

<sup>5</sup> Sadiman, S, dkk. 2012. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, hlm. 21

pendidikan dan pengajaran. Salah satu pertanda bahwa seseorang itu telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada diri orang itu yang mungkin disebabkan oleh terjadinya perubahan pada tingkat pengetahuan, keterampilan atau sikapnya.<sup>6</sup>

Mengajar dan belajar adalah dua istilah yang memiliki satu makna yang tidak dapat dipisahkan. Mengajar adalah suatu aktivitas yang dapat membuat siswa belajar. Keterkaitan mengajar dan belajar diistilahkan *Dewey* sebagai “menjual dan membeli”. Artinya, seseorang tidak mungkin akan menjual manakala tidak ada orang yang membeli, yang berarti tidak akan ada perbuatan mengajar manakala tidak membuat seseorang belajar.<sup>7</sup> Dengan demikian, dalam istilah mengajar juga terkandung proses belajar siswa. Proses belajar akan berjalan lancar apabila adanya minat. Siswa memiliki minat terhadap subjek tertentu cenderung memberikan perhatian yang lebih besar terhadap subjek tersebut. Proses belajar mengajar merupakan proses kegiatan interaksi antara dua unsur manusia yakni siswa sebagai pihak yang belajar dan guru sebagai pihak yang mengajar dengan siswa sebagai subjek pokoknya. Seseorang akan berhasil dalam belajar, kalau pada dirinya sendiri ada keinginan untuk belajar.<sup>8</sup>

Dalam usaha mencapai tujuan belajar perlu diciptakan adanya sistem lingkungan (kondisi) belajar yang lebih kondusif. Hal ini akan berkaitan dengan mengajar. Mengajar diartikan sebagai suatu usaha penciptaan sistem

---

<sup>6</sup> Ibid, hlm. 40.

<sup>7</sup> Wina Sanjaya., 2010. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group. Hlm.216

<sup>8</sup> Sardiman. 2012. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada. Hlm. 14

lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar. Sistem lingkungan belajar ini sendiri terdiri atau dipengaruhi oleh berbagai komponen yang masing-masing akan saling memengaruhi. Komponen-komponen itu misalnya tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, materi yang ingin diajarkan, guru dan siswa yang memainkan peranan serta dalam hubungan sosial tertentu, jenis kegiatan yang dilakukan serta sarana prasarana belajar mengajar yang tersedia.<sup>9</sup>

Permasalahan dalam pelajaran kita diantaranya adalah: Siswa banyak yang tidak memperhatikan penjelasan materi yang disampaikan oleh guru, sehingga siswa kurang aktif dalam proses KBM yang ditandai dengan jaranganya siswa yang bertanya dan lebih banyak diam ketika ditanya. Hal itu terjadi karena guru lebih sering menggunakan metode ceramah dalam KBM yang membuat kurangnya partisipasi aktif peserta didik. Murid hanya mendengarkan dan mencatat apa yang disuruh guru, sehingga minat terhadap pelajaran menjadi kurang dan banyak nilai siswa yang di bawah KKM yang di tentukan sekolah.

Masalah di atas dapat diatasi dengan banyak cara yang dapat diterapkan guru dalam mengajar yang dapat meningkatkan keaktifan, minat dan pemahaman siswa dalam belajar, salah satunya adalah pembelajaran *inkuiri terbimbing* (*Guided Inquiry*) . Guru sebagai fasilitator dan motivator dalam mengoptimalkan proses belajar siswa, harus dapat memilih suatu pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam belajar sehingga dapat

---

<sup>9</sup> Ibid. hlm. 25

meningkatkan hasil belajar siswa, salah satu pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing( *Guided Inquiry*) .

Pembelajaran inkuiri terbimbing( *Guided Inquiry*) ini digunakan bagi siswa yang kurang berpengalaman belajar dengan inkuiri. Dengan pembelajaran *inkuiri terbimbing( Guided Inquiry)* ini siswa belajar lebih berorientasi pada bimbingan dan petunjuk dari guru hingga siswa dapat memahami konsep-konsep pelajaran. Pada pendekatan ini siswa akan dihadapkan pada tugas-tugas yang relevan untuk diselesaikan baik melalui diskusi kelompok maupun secara individual agar mampu menyelesaikan masalah dan menarik suatu kesimpulan secara mandiri.<sup>10</sup> Selain itu pembelajaran inkuiri ini memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan jenis pembelajaran yang lainnya. Strategi pembelajaran inkuiri (SPI) merupakan pembelajaran yang menekankan pada proses berfikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban yang sudah pasti dari suatu masalah yang ditanyakan. Proses berfikir itu sendiri biasanya dilakukan melalui tanya jawab antar guru dan siswa.<sup>11</sup>

Keunggulan dari pembelajaran inkuiri yaitu, pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik secara seimbang, sehingga strategi pembelajaran ini dianggap lebih bermakna, memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka, dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar

---

<sup>10</sup> Herdian. 2010. *Model pembelajaran Inkuiri*. Availabel at: <http://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/model-pembelajaran-inkuiri/>. (Diakses 10 Maret 2014)

<sup>11</sup> Wina Sanjaya. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.hlm. 196

modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman dan pembelajaran yang 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.<sup>12</sup>

Dengan penggunaan metode inkuiri terbimbing( *Guided Inquiry*) ini membuktikan bahwa mata pelajaran IPA di sekolah diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitarnya, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari, yang didasarkan pada metode ilmiah. Pembelajaran IPA menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu memahami alam sekitar melalui proses “*mencari tahu*” dan “*berbuat*”, hal ini akan membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **Pengaruh Metode Inkuiri Terbimbing ( *Guided Inquiry*) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Huda Turen Malang.**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

---

<sup>12</sup> Ibid.hlm 208

1. Apakah metode inkuiri terbimbing( *Guided Inquiry*) berpengaruh terhadap hasil belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Huda Turen Malang ?
2. Apakah metode inkuiri terbimbing( *Guided Inquiry*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Huda Turen Malang ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Mengacu pada rumusan masalah tersebut, maka peneliti mempunyai tujuan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh metode inkuiri terbimbing ( *Guided Inquiry*) terhadap hasil belajar mata pelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Huda Turen Malang.
2. Untuk mengetahui apakah metode inkuiri terbimbing ( *Guided Inquiry*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Huda Turen Malang.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### **1. Bagi Peneliti / Guru**

Mengetahui pendekatan atau media pembelajaran yang sesuai dengan tujuan dapat menyadari bahwa dalam penciptaan kondisi pembelajaran selain menggunakan pendekatan dan metode juga diperlukan kreatifitas dalam pengelolaan kompetensi dasar yang ada.

## 2. Bagi Siswa

Membantu siswa dalam pembelajaran. Dengan adanya inkuiri terbimbing ( *Guided Inquiry*) maka siswa diharapkan mampu memahami materi dengan mudah.

## 3. Bagi Sekolah

Menghasilkan guru-guru yang profesional. Dengan demikian, hasilnya dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi guru. Jika penelitian berhasil, sekolah mampu menghasilkan out put yang maksimal.

### E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah pernyataan yang masih lemah kebenarannya dan masih perlu dibuktikan kenyataannya. Sebagai jawaban sementara dari penelitian ini adalah “ terdapat pengaruh yang signifikan antara metode inkuiri terbimbing ( *Guided Inquiry*) ) terhadap hasil belajar siswa pada Mata Pelajaran IPA di MI Miftahul Huda Turen Malang.

### F. Orsinalitas Penelitian

Adapun yang menjadi originalitas penelitian ini sebagai berikut: Danar Anizar dengan judul penelitian “ Penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing ( *Guided Inquiry*) terhadap minat dan hasil belajar biologi siswa kelas VII2 SMPN 34 Pekanbaru Tahun Ajaran 2013 / 2014. Fokus penelitian ini mengetahui sejauh mana pembelajaran inkuiri terbimbing dapat

meningkatkan minat dan hasil belajar biologi siswa kelas VII2 SMPN 34 Pekanbaru Tahun Ajaran 2013 / 2014.<sup>13</sup>

T. H. Agustanti, 2012 dengan judul implementasi metode inkuiri dalam meningkatkan hasil belajar biologi di SMP 2 Wonosobo. Fokus penelitian ini ingin mengetahui implementasi metode inquiry dalam meningkatkan hasil belajar biologi di SMP 2 Wonosobo.<sup>14</sup>

Marudin, 2012 dengan judul Pendekatan Contextual Teaching and Learning dengan metode Inquiry Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Pelajaran IPA Siswa Kelas V MIN Leneng Praya Lombok NTB. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Dari hasil penelitian terdapat pengaruh yang signifikan antara pendekatan CTL terhadap Motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA di MIN Lombok NTB.<sup>15</sup>

Erlina Sofiani, 2011 dengan judul Pengaruh Model Inkuri Terbimbing (*Guided Inquiry*) Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Konsep Listrik Dinamis (Quasi Eksperimen di SMP Negeri 1 Sukajaya Kab. Bogor. Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan hasil ada

---

<sup>13</sup> Danar Anizar, *Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) terhadap minat dan hasil belajar Biologi Siswa Kelas VII2 SMPN 34 Pekanbaru Tahun Ajaran 2013 / 2014*. hlm 7

<sup>14</sup> T.H Agustanti, *Implementasi metode Inquiry dalam meningkatkan hasil belajar biologi di SMP 2 Wonosobo*. Hlm. 5

<sup>15</sup> Marudin, 2012 *Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning dengan metode Inquiry Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Pelajaran IPA Siswa Kelas V MIN Leneng Praya Lombok NTB*. Hlm. 84

pengaruh dengan diterapkannya model inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar Fisika konsep listrik dinamis.<sup>16</sup>

Broto, 2010 Pengaruh Pendekatan Inkuiri Terbimbing melalui Metode Eksperimen dan Demontrasi terhadap Pretasi Belajar IPA Materi Listrik Dinamis siswa Kelas IX SMP NEGERI 3 Rabdublatung Blora. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kauntitatif dengan hasil penelitian terdapat pengaruh yang signifikan antar pendekatan inkuri terbimbing melalui metode eksperimen terhadap prestasi belajar IPA Materi Listrik dinamis siswa Kelas IX SMP NEGERI 3 Rabdublatung Blora.<sup>17</sup>

**Tabel 1.1**  
**Orisinalitas Penelitian**

No.	Nama peneliti, judul dan tahun penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
1.	DANAR ANIZAR, 2014 Penerapan Pembelajaran <i>Inkuiri terbimbing( Guided Inquiry)</i> Terhadap Minat dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII <sub>2</sub> SMPN 34 Pekanbaru Tahun Ajaran 2013/2014	Pembelajaran an <i>Inkuiri terbimbing( Guided Inquiry)</i> Terhadap Hasil Belajar	Pengaruh <i>Inkuiri terbimbing( Guided Inquiry)</i> Terhadap minat siswa Pada Mapel Biologi.	Pengaruh <i>inkuiri terbimbing( Guided Inquiry)</i> Terhadap hasil belajar siswa pada Mapel IPA
2.	T. H. AGUSTANTI, 2012. Implementasi metode <i>inquiry</i> dalam	Implementasi metode <i>inquiry</i> dalam	Implementasi <i>Inquiry</i> dalam meningkatkan	Pengaruh Metode <i>inkuiri terbimbing( Guided Inquiry)</i>

<sup>16</sup> Erlina Sofiani, 2011 *Pengaruh Model Inkuri Terbimbing (Guided Inquiry) Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Konsep Listrik Dinamis (Quasi Eksperimen di SMP Negeri 1 Sukajaya Kab. Bogor.* Hlm.52

<sup>17</sup> Broto, 2010 *Pengaruh Pendekatan Inkuiri Terbimbing melalui Metode Eksperimen dan Demontrasi terhadap Pretasi Belajar IPA Materi Listrik Dinamis siswa Kelas IX SMP NEGERI 3 Rabdublatung Blor.* Hlm. 65

- meningkatkan hasil belajar biologi di SMP 2 Wonosobo. meningkatkan hasil belajar Biologi terhadap hasil belajar pada mapel IPA.
3. Marudin, 2012 Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning dengan metode Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Pelajaran IPA Kelas V MIN Praya Lombok NTB Pengaruh metode *Inquiry* pada mata Pelajaran IPA Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning dengan Metode Inquiry terhadap Motivasi belajar siswa. Pengaruh Metode Inkuiri terbimbing(*Guided Inquiry*) terhadap Hasil Belajar siswa pada mata pelajaran IPA.
  4. Erlina Sofiani, 2011 Pengaruh Model Terbimbing (*Guided Inquiry*) Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Konsep Listrik Dinamis (Quasi Eksperimen di SMP Negeri 1 Sukajaya Kab. Bogor Pengaruh Metode Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) terhadap Hasil Belajar Pengaruh Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar Fisika di SMP Pengaruh Metode Inkuiri terbimbing(*Guided Inquiry*) terhadap Hasil Belajar siswa pada mata pelajaran IPA.
  5. Broto, 2010 Pengaruh Pendekatan Terbimbing Metode Demonstrasi Pretasi Belajar Materi Listrik Dinamis siswa Kelas IX SMP NEGERI 3 Rabdublatung Blora Pengaruh Inkuiri melalui eksperimen terhadap IPA Penerapan Inkuiri terbimbing pada mata pelajaran IPA dan demonstrasi terhadap prestasi belajar siswa SMP Inkuiri terbimbing Melalui metode eksperimen dan demonstrasi terhadap prestasi belajar siswa SMP Pengaruh Metode Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) terhadap Hasil Belajar siswa pada Mata Pelajaran IPA

Dalam penelitian saya ini dengan judul pengaruh metode inkuiri terbimbing ( *Guided Inquiry*) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran

IPA di MI Miftahul Huda Turen. Dari hasil penelitian tesis ini ada pengaruh dengan diterapkannya metode inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Huda Turen Malang.

### G. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadi kesalahan pemahaman terhadap pengertian judul penelitian ini, perlu penjelasan istilah yang digunakan yaitu :

1. Inkuiri terbimbing( *Guided Inquiry*) yaitu inkuiri dimana guru membimbing siswa melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi. Guru mempunyai peran aktif dalam menentukan permasalahan dan tahap-tahap pemecahannya. Metode inkuiri terbimbing( *Guided Inquiry*) ini digunakan bagi siswa yang kurang berpengalaman belajar dengan pendekatan inkuiri.<sup>18</sup>
2. Hasil belajar adalah kemampuan siswa dalam memenuhi suatu tahapan pencapaian pengalaman belajar dalam suatu kompetensi dasar. Hasil belajar dalam silabus berfungsi sebagai petunjuk tentang perubahan perilaku yang akan dicapai oleh siswa sehubungan dengan kegiatan belajar yang dilakukan, sesuai dengan kompetensi dasar dan materi standar yang dikaji. Hasil belajar bisa berbentuk pengetahuan, keterampilan, maupun sikap.<sup>19</sup>

Dari definisi operasional diatas, maka yang dimaksud dengan Pengaruh metode inkuiri terbimbing( *Guided Inquiry*) terhadap hasil

<sup>18</sup> Herdian. 2010. *Model pembelajaran Inkuiri*. Availabel at: <http://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/model-pembelajaran-inkuiri/>. (Diakses 10 Maret 2014)

<sup>19</sup> Kunandar,2011. *Guru Profesional*. PT RajaGrafindo Persada. Jakarta. Hlm. 251

belajar siswa pada mata pelajaran IPA adalah dengan penerapan metode inkuiri terbimbing(*Guided Inquiry*) terdapat pengaruh terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Huda Turen Malang.



## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Landasan Teori

##### 1. Pembelajaran Inkuiri

##### a. Pengertian Inkuiri

Inkuiri berasal dari bahasa Inggris “*Inquiry*”, yang secara harfiah berarti penyelidikan.<sup>20</sup> Kata inkuiri berarti menyelidiki dengan cara mencari informasi dan melakukan pertanyaan-pertanyaan. Dengan inkuiri ini siswa dimotivasi untuk aktif berpikir, melibatkan diri dalam kegiatan dan mampu menyelesaikan tugas sendiri. Para ahli pendidikan dan juga para pengajar cenderung menggunakan istilah *Inquiry*.

*Inquiry* adalah suatu proses penemuan dan penyelidikan masalah-masalah, menyusun hipotesa, merencanakan eksperimen, mengumpulkan data, dan menarik kesimpulan tentang hasil pemecahan masalah.<sup>21</sup> Kegiatan pembelajaran semacam ini menjadikan siswa aktif dalam proses pembelajaran, guru hanya berperan sebagai fasilitator untuk mengatur jalannya pembelajaran. Proses pembelajaran yang demikian membawa dampak positif pada pengembangan kreativitas berpikir siswa.

Metode ini merupakan suatu bentuk instruksional kognitif, yang memberikan kesempatan siswa untuk berpartisipasi secara aktif menggunakan konsep-konsep dan prinsip dan melakukan eksperimen-

---

<sup>20</sup> E. Mulyasa, M. Pd., 2007, *Menjadi Guru Profesional*, Bandung, PT Remaja Rosdakarya, hlm. 108.

<sup>21</sup> Andriana, Richa, dkk, *Pendekatan Inkuiri* (Malang: Universitas Negeri Malang, 2007).

eksperimen yang memberi kesempatan siswa untuk menemukan konsep dan prinsip-prinsip sendiri.<sup>22</sup> Melakukan pembelajaran dengan menggunakan inkuiri berarti membelajarkan siswa untuk mengendalikan situasi yang dihadapi ketika berhubungan dengan dunia fisik, yaitu dengan menggunakan tehnik yang digunakan oleh para ahli penelitian.

Metode *Inquiry* menjadi 2 jenis yaitu: (1) inkuiri terbimbing ( *Guided Inquiry* ); (2) penemuan bebas ( *Free Inquiry* ). Dalam penemuan terbimbing, guru menyediakan data dan siswa diberi pertanyaan atau masalah untuk membantu mereka mencari jawaban, kesimpulan generalisasi dan solusi. Pada penemuan bebas murid merencanakan solusi, mengumpulkan data dan selebihnya sama dengan penemuan terbimbing.

Berdasarkan uraian di atas, metode penemuan yang lebih efektif untuk digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran adalah metode penemuan terbimbing. Metode inkuiri terbimbing merupakan kegiatan *inquiry* yang masih membutuhkan keterlibatan guru dalam proses pembelajaran, di mana masalah dikemukakan oleh guru atau bersumber dari buku teks kemudian siswa berpikir untuk menemukan jawaban terhadap masalah tersebut di bawah bimbingan intensif guru. Inkuiri terbimbing adalah metode dimana guru sebagai fasilitator dan pengarah sedangkan siswa aktif melakukan kegiatan sesuai prosedur atau langkah kerja untuk mengembangkan rasa ingin tahunya.

---

<sup>22</sup> Mulyati Arifin, dkk, 2005, *Strategi Belajar Mengajar Kimia*, Malang: UM Press. hlm. 61.

Dalam Inkuiri terbimbing( *Guided Inquiry*) berarti guru merencanakan situasi sedemikian rupa sehingga siswa didorong untuk menggunakan prosedur yang digunakan para ahli penelitian untuk mengenal masalah, mengajukan pertanyaan, mengemukakan langkah-langkah penelitian, memberikan pemaparan yang ajeg, membuat ramalan, dan penjelasan yang menunjang pengalaman.

Pengajaran inkuiri dibentuk atas dasar *discovery*, sebab seorang siswa harus menggunakan kemampuannya ber*discovery* dan kemampuan lainnya. Dalam inkuiri, seseorang bertindak sebagai seorang ilmuwan (*scientist*), melakukan eksperimen, dan mampu melakukan proses mental berinkuiri, adalah sebagai berikut:

- a. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang gejala alami.
- b. Merumuskan masalah-masalah.
- c. Merumuskan hipotesis-hipotesis
- d. Merancang pendekatan investigatif yang meliputi eksperimen.
- e. Melaksanakan eksperimen.
- f. Mensistensikan pengetahuan.
- g. Memiliki sikap ilmiah, antara lain objektif, ingin tahu, keterbukaan, menginginkan dan menghormati model-model teoritis, serta bertanggung jawab.<sup>23</sup>

Menurut Webster's *New Collegiate Dictionay* kata inkuiri (*inquiry*) berarti pertanyaan atau penyelidikan. Piaget memberikan definisi Inkuiri

---

<sup>23</sup> Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2007), hlm. 219-220

terbimbing( *Guided Inquiry*) sebagai pendidikan yang mempersiapkan situasi bagi anak untuk melakukan eksperimen sendiri. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan mencari sendiri jawaban atas pertanyaan yang mereka ajukan.

Di dalam metode inkuiri terbimbing( *Guided Inquiry*) guru menyediakan masalah dan mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut secara individu maupun berkelompok dengan cara lain atau tidak seperti biasanya yang ada di prosedur. Guru bertindak sebagai penunjuk jalan, membantu siswa agar mempergunakan konsep, idea-idea dan keterampilan yang telah dipelajari sebelumnya untuk memperoleh pengetahuan yang baru. Bimbingan ini merupakan pengarahan yang dapat berbentuk pertanyaan-pertanyaan baik secara lisan ataupun tulisan yang dituangkan dalam LKS. Pengajuan pertanyaan yang tepat oleh guru akan merangsang kreativitas dan siswa menemukan pengetahuan yang baru. Pengetahuan yang baru akan melekat lebih lama jika siswa dilibatkan secara langsung dalam proses pemahaman dan mengonstruksi konsep atau prinsip pengetahuan tersebut.

Kegiatan pembelajaran Inkuiri terbimbing( *Guided Inquiry*) menekankan pada pengalaman belajar secara langsung melalui kegiatan penyelidikan, menemukan konsep dan kemudian menerapkan konsep yang telah diperoleh dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan kegiatan belajar yang berorientasi pada keterampilan proses menekankan pada pengalaman belajar langsung, keterlibatan siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran,

dan penerapan konsep dalam kehidupan sehari-hari. Siswa didorong untuk berpikir kritis, menganalisis sendiri, sehingga dapat menemukan konsep atau prinsip umum berdasarkan bahan/data yang telah disediakan guru.

Dalam menerapkan model pembelajaran Inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*), guru hendaknya mampu merumuskan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan tingkat perkembangan kompetensi dasar yang dimiliki siswa. Sesuai dengan masih dibutuhkannya peran guru dalam proses pembelajaran tersebut, dalam penelitian dirumuskan sintaks pembelajaran dengan implementasi model pembelajaran penemuan secara terbimbing sebagai berikut:<sup>24</sup>

**Tabel 1.2.**  
**Sintaks Model Pembelajaran inkuiri terbimbing**  
**( *Guided Inquiry* )**

Tahap	Tingkah Laku Guru	Tingkah Laku Siswa
Tahap 1 Observasi untuk menemukan masalah	Guru menyajikan kejadian-kejadian atau fenomena yang memungkinkan siswa menemukan masalah.	Siswa mengembangkan keterampilan berpikir melalui observasi spesifik hingga membuat inferensi atau generalisasi
Tahap 2 Merumuskan masalah	Guru membimbing siswa merumuskan masalah penelitian berdasarkan kejadian dan fenomena yang disajikannya.	Siswa merumuskan masalah yang akan membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki

<sup>24</sup> <http://eprints.uny.ac.id/9362/3/BAB%25202%2520-%252005301244060.pdf>, Diakses pada Tanggal 13 Mei 2014 Pukul: 20.30

Tahap 3 Mengajukan hipotesis	Guru membimbing siswa untuk mengajukan hipotesis terhadap masalah yang telah dirumuskannya.	Siswa menetapkan jawaban sementara atau lebih dikenal dengan istilah hipotesis.
Tahap 4 Merencanakan pemecahan masalah (melalui eksperimen atau cara lain)	Guru membimbing siswa untuk merencanakan pemecahan masalah, membantu menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dan menyusun prosedur kerja yang tepat.	Siswa mencari informasi, data, fakta yang diperlukan untuk menjawab permasalahan/hipotesis
Tahap 5 Melaksanakan eksperimen (atau cara pemecahan masalah yang lain)	Selama siswa bekerja guru membimbing dan memfasilitasi.	Siswa menguji kebenaran jawaban sementara tersebut. Dugaan jawaban ini tentu saja didasarkan kepada data yang telah diperoleh.
Tahap 6 Melakukan pengamatan dan pengumpulan data.	Guru membantu siswa melakukan pengamatan tentang hal-hal yang penting dan membantu mengumpulkan dan mengorganisasi data.	Siswa mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut, misalnya dengan jalan membaca buku-buku, meneliti, bertanya berdiskusi dan lain-lain
Tahap 7 Analisi Data	Guru membantu siswa menganalisis data supaya menemukan sesuatu konsep	Siswa menganalisis data untuk menemukan sesuatu konsep.
Tahap 8 Penarikan kesimpulan atau penemuan	Guru membimbing siswa mengambil kesimpulan berdasarkan data dan menemukan sendiri konsep yang ingin ditanamkan.	Secara berkelompok siswa menarik kesimpulan, merumuskan kaidah, prinsip, ide generalisasi atau konsep berdasarkan

		data yang diperoleh
--	--	---------------------

### **b. Tujuan Penggunaan Inkuiri**

Adapun tujuan inkuiri yaitu:

- a. Meningkatkan keterlibatan siswa /peserta didik dalam menemukan dan memproses bahan pelajarannya.
- b. Mengurangi ketergantungan peserta didik pada guru untuk mendapatkan pengalaman belajarnya.
- c. Melatih siswa/peserta didik menggali dan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar yang tiada habisnya.
- d. Memberi pengalaman seumur hidup.

Alasan penggunaan inkuiri , yaitu:

- a. Perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan yang pesat.
- b. Belajar tidak hanya dapat diperoleh dari sekolah tetapi juga lingkungan sekitar.
- c. Melatih peserta didik untuk memiliki kesadaran sendiri kebutuhan belajarnya.
- d. Penanaman kebiasaan untuk belajar berlangsung seumur hidup.<sup>25</sup>

<sup>25</sup> Danan Kholid Sahaka, *Penerapan Pendekatan Inkuiri Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Menggambar Ilustrasi Dengan Tema Benda Alam Pada Siswa Kelas IV SD Islam Blitar* (Malang, Universitas Negeri Malang, 2008) skripsi tidak diterbitkan, hlm. 8

### c. Karakteristik Inkuiri

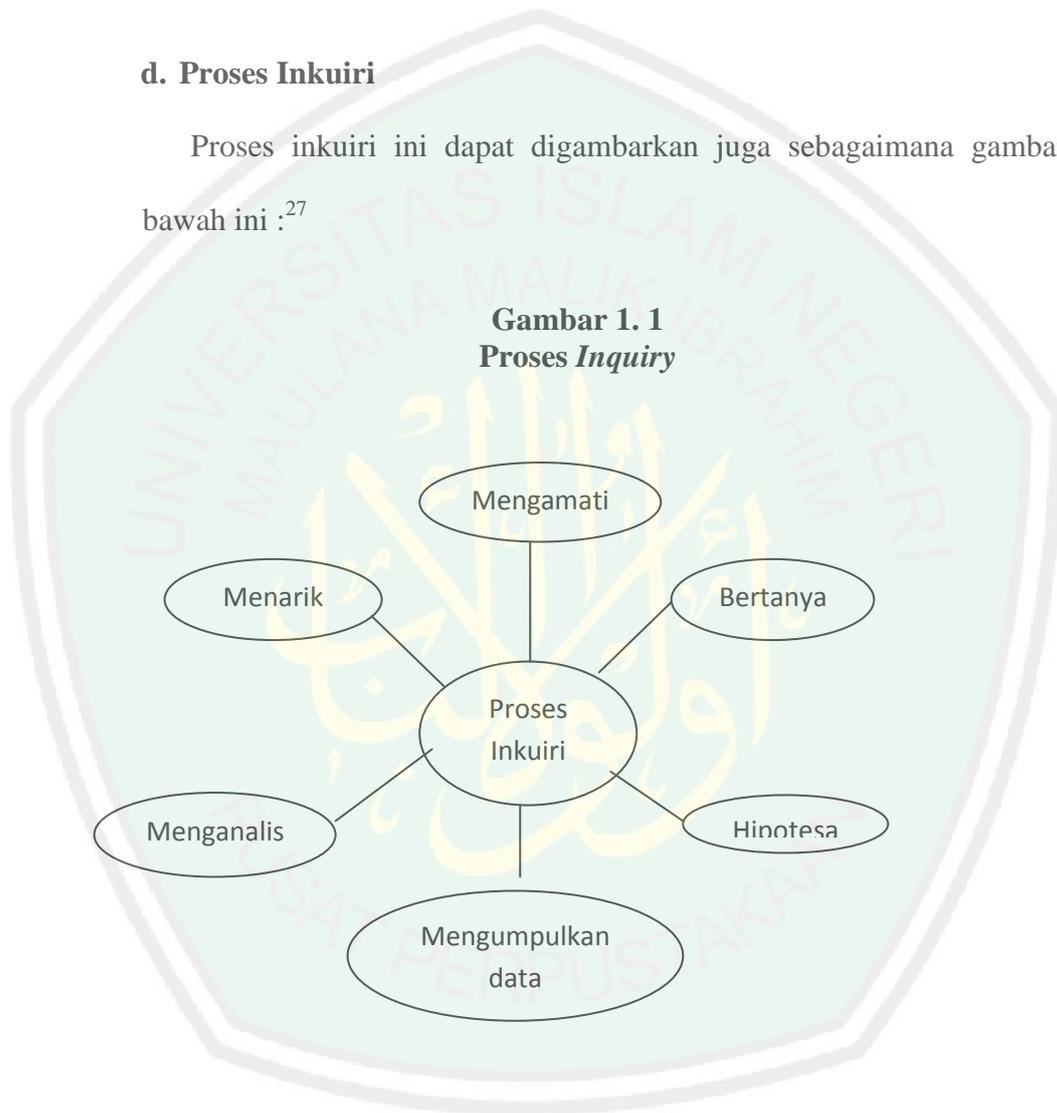
Secara operasional inkuiri mempunyai karakteristik, yaitu:

- a. Diawali dengan pengamatan dan berkembang untuk memahami konsep atau fenomena.
- b. Membuat pertanyaan atau menentukan masalah dari hasil pengamatan.
- c. Suatu masalah ditemukan lalu dipersempit hingga terlihat kemungkinan masalah itu dapat dipecahkan oleh peserta didik/siswa.
- d. Proses pembelajaran berpusat pada pertanyaan-pertanyaan "mengapa", "bagaimana kita mengetahui", dan "betulkah kesimpulan ini"?
- e. Jawaban-jawaban yang dicari tidak diketahui lebih dulu oleh siswa dan tidak ada dalam buku pelajaran. Buku-buku petunjuk yang dipilih berisi pertanyaan-pertanyaan dan saran. Saran untuk menentukan jawaban bukan memberi jawaban.
- f. Murid-murid bersemangat sekali untuk menemukan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan mereka sendiri.
- g. Murid-murid mengusulkan cara-cara pengumpulan data, melakukan eksperimen, melakukan pengamatan, membaca, dan menggunakan sumber-sumber lain.
- h. Semua usul dinilai bersama, bila mungkin ditentukan asumsi-asumsi, keterlibatan, dan kesulitan-kesulitan.
- i. Murid-murid melakukan penelitian secara individu atau kelompok, untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk menguji hipotesa.

- j. Murid mengolah data, membuat kesimpulan, memberikan penjelasan.
- k. Mengembangkan dan menggunakan keterampilan berpikir kritis.<sup>26</sup>

#### d. Proses Inkuiri

Proses inkuiri ini dapat digambarkan juga sebagaimana gambar di bawah ini :<sup>27</sup>



Berikut merupakan penjelasan dari proses inkuiri di atas:

##### a. Mengamati

Kegiatan mengamati objek-objek dan fenomena alam sekitar melalui panca indera: penglihatan, pendengaran, perabaan, penciuman,

<sup>26</sup> *Ibid.*, hlm. 9-10

<sup>27</sup> *Ibid.*, hlm. 10-11

dan perasa atau pengecap. Informasi yang diperoleh dapat menuntun keingintahuan, mempertanyakan, memikirkan, melakukan interpretasi tentang lingkungan, dan meneliti lebih lanjut.

b. Bertanya

Kegiatan di mana siswa mempunyai rasa keingintahuan yang mendalam yang diwujudkan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan tentang materi yang dipelajari.

c. Hipotesis

Kegiatan siswa memberikan jawaban sementara atas pertanyaan yang telah dibuat.

d. Mengumpulkan data

Kegiatan mencari informasi berupa data dari bahan atau materi yang diteliti atau dipelajari. Mengumpulkan data bisa melalui kegiatan observasi, misalnya membaca buku untuk memperoleh informasi pendukung.

e. Menganalisis data

Mengolah data dan menyajikan data tertentu untuk memperoleh suatu kesimpulan. Analisis data pada penyajiannya dapat berupa tulisan, gambar, laporan, tabel, dan karya lainnya.

f. Menarik kesimpulan

Peringkasan atau hasil akhir dari proses analisis data.

Seperti telah dikemukakan terdahulu, proses inkuiri adalah proses berpikir bila seseorang terlibat dalam kegiatan yang meliputi:<sup>28</sup>

- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| a. Mengobservasi           | f. Menginterpretasikan data |
| b. Meramalkan              | g. Mengontrol variabel      |
| c. Menyarankan             | h. Melakukan percobaan      |
| d. Merencanakan penelitian | i. Mengkomunikasikan.       |
| e. Merumuskan hipotesis    |                             |

Peserta didik dapat melakukan penemuan dengan cara mereka terlibat langsung dalam proses mengobservasi, meramalkan, menyarankan, merencanakan penelitian, merumuskan hipotesis, menginterpretasikan data, mengontrol variabel, melakukan percobaan dan tentunya berani mengkomunikasikan didepan kelas. Dengan begitu siswa akan terlatih berani mencoba mengekspresikan diri.

#### **e. Keunggulan dan Kelemahan Inkuiri**

- a. Keunggulan Inkuiri :
- a) Pengajaran berpusat pada diri pembelajar. Salah satu prinsip psikologi belajar menyatakan bahwa makin besar dan makin sering keterlibatan pembelajar dalam kegiatan makin besar baginya untuk mengalami proses belajar. Dalam proses belajar inkuiri, pembelajar tidak hanya belajar konsep dan prinsip, tetapi juga mengalami

<sup>28</sup> Mulyati Arifin, dkk. *op.cit.*, hlm. 63.

proses belajar tentang pengarahan diri, pengendalian diri, tanggung jawab dan komunikasi sosial secara terpadu.

- b) Pengajaran inkuiri dapat membentuk *self concept* (konsep diri), sehingga terbuka terhadap pengalaman-pengalaman baru, lebih kreatif, berkeinginan untuk selalu mengambil kesempatan yang ada dan pada umumnya memiliki mental yang sehat.
- c) Tingkat pengharapan bertambah, yaitu ada kepercayaan diri serta ide tertentu bagaimana ia dapat menyelesaikan suatu tugas dengan caranya sendiri.
- d) Pengembangan bakat dan kecakapan individu, Lebih banyak kebebasan dalam proses belajar mengajar berarti makin besar kemungkinannya untuk mengembangkan kecakapan, kemampuan dan bakat-bakatnya.
- e) Dapat memberi waktu kepada siswa untuk mengasimilasi dan mengakomodasi informasi. Belajar yang sesungguhnya yaitu jika siswa bereaksi dan bertindak terhadap informasi melalui proses mental.
- f) Dapat menghindarkan peserta didik dari cara-cara belajar tradisional.<sup>29</sup>

---

<sup>29</sup> Pakde Sofa, 2008, *Pendekatan Inkuiri Dalam Mengajar*, <http://id.wordpress.com/>. Diakses tanggal 13 Mei 2014 Pukul 20.30

Jerome Bruner, melihat beberapa segi keuntungan dari Inkuiri ,  
yaitu:

- a) Peserta didik akan memahami konsep-konsep dasar dan ide-ide lebih banyak dan lebih baik.
- b) Membantu peserta didik menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru.
- c) Mendorong peserta didik berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri.
- d) Mendorong (memotivasi) peserta didik berpikir dan merumuskan hipotesis serta membuktikannya melalui proses belajar.
- e) Memberi kepuasan yang bersifat instrinsik.
- f) Situasi proses belajar menjadi lebih merangsang.
- g) Pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh bersifat merangsang keairahan belajar.

Sedangkan menurut Markaban kelebihan metode Inkuiri adalah sebagai berikut :<sup>30</sup>

1. Siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang disajikan;
2. Menumbuhkan sekaligus menanamkan sikap inquiry (mencari-temukan),
3. Mendukung kemampuan problem solving siswa,

<sup>30</sup> <http://eprints.uny.ac.id/9362/3/BAB%25202%2520-%252005301244060.pdf>, Diakses pada Tanggal 13 Mei 2014 Pukul: 20.30

4. Memberikan wahana interaksi antar siswa, maupun siswa dengan guru, dengan demikian siswa juga terlatih untuk menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar,
  5. Materi yang dipelajari dapat mencapai tingkat kemampuan yang tinggi dan lebih lama membekas karena siswa dilibatkan dalam proses menemukannya.
- b. Kelemahan Inkuiri
- 1) Diperlukan keharusan kesiapan mental untuk cara belajar. Dengan percaya diri yang kuat. Peserta didik harus mampu menghilangkan hambatan.
  - 2) Kalau inkuiri diterapkan dalam kelas dengan jumlah peserta didik yang besar, kemungkinan besar tidak berhasil.
  - 3) Peserta didik yang terbiasa belajar dengan pengajaran tradisional yang telah dirancang pengajar, biasanya agak sulit untuk memberi dorongan. Lebih-lebih kalau harus belajar mandiri. Dampaknya dapat mengecewakan pengajar dan peserta didik sendiri.
  - 4) Lebih mengutamakan dan mementingkan pengertian, sikap dan keterampilan memberi kesan terlalu idealis. Ada kesan dananya terlalu banyak, lebih-lebih kalau penemuannya kurang berhasil, hanya merupakan suatu pemborosan belaka.<sup>31</sup>

---

<sup>31</sup> Pakde Sofa, 2008, *Pendekatan Inquiri Dalam Mengajar*, <http://id.wordpress.com/>. Diakses tanggal 13 Mei 2014 Pukul 20.30

Sementara itu menurut Markaban kekurangannya adalah sebagai berikut.<sup>32</sup>

1. Untuk materi tertentu, waktu yang tersita lebih lama;
2. Tidak semua siswa dapat mengikuti pelajaran dengan metode penemuan terbimbing;
3. Di lapangan, beberapa siswa masih terbiasa dan mudah mengerti dengan model ceramah;
4. Tidak semua topik cocok disampaikan dengan metode penemuan terbimbing.

**b. Proses Inkuiri Dalam Pembelajaran IPA**

Dalam pembelajaran IPA berpikir dengan proses inkuiri dapat terlihat melalui kegiatan yang lebih luas lagi seperti kegiatan berikut:

- a) Mengobservasi objek atau fenomena tertentu.
- b) Mengemukakan hasil pengamatan.
- c) Menggunakan alat ukur yang tepat.
- d) Menggunakan alat laboratorium.
- e) Mengukur objek dan fenomena tertentu.
- f) Mengembangkan ketrampilan menggunakan alat lab.
- g) Memperkirakan ukuran dalam batas yang tepat.
- h) Merumuskan masalah.

---

<sup>32</sup> <http://eprints.uny.ac.id/9362/3/BAB%25202%2520-%252005301244060.pdf>, Diakses pada Tanggal 13 Mei 2014 Pukul: 20.30

- i) Merumuskan hipotesis.
- j) Merencanakan metode untuk menguji hipotesis.
- k) Merencanakan penelitian untuk menguji hipotesis.
- l) Menyajikan dan menganalisis data.
- m) Menunjukkan data yang diperoleh.
- n) Menginterpretasikan data yang diperoleh.
- o) Membuat interpolasi dan ekstrapolasi.
- p) Mengevaluasi hipotesis dan data yang diperoleh.
- q) Membuat generalisasi berdasarkan hubungan yang diperoleh.
- r) Merancang hubungan-hubungan yang diperoleh menjadi suatu model.
- s) Menurunkan hipotesis secara deduktif dari suatu model.
- t) Membuat interpretasi dan mengevaluasi suatu model tertentu.
- u) Membuat perbaikan pada suatu model.
- v) Membuat perluasan dari suatu model berkembang.<sup>33</sup>

Dalam mata pelajaran IPA proses pembelajarannya dengan metode Inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) dapat dilakukan dengan berbagai kegiatan yang dapat menuntut siswa berkembang secara aktif dan kreatif sehingga siswa dapat menemukan pemahaman materi berkat uji coba sendiri walau masih dalam bimbingan guru.

---

<sup>33</sup> Mulyati Arifin, dkk. *op.cit.*, hlm. 63-64.

## 2. Pembahasan tentang Mata Pelajaran IPA

Ilmu Pengetahuan Alam didefinisikan sebagai pengetahuan yang diperoleh melalui pengumpulan data dengan praktikum, pengamatan, dan deduksi untuk menghasilkan suatu penjelasan tentang sebuah gejala yang dapat dipercaya. Pendidikan IPA diarahkan untuk *Guided Inquiry* dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

Secara umum Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SD/MI, meliputi bidang kajian benda dan perubahannya, makhluk hidup dan proses kehidupan, susunan dan fungsi bagian tubuh manusia, tata surya dan materi yang sifatnya sebenarnya sangat berperan dalam membantu siswa untuk memahami fenomena alam.

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan pengetahuan ilmiah, yaitu pengetahuan yang telah mengalami uji kebenaran melalui metode ilmiah, dengan ciri: objektif, metodik, sistimatis, universal, dan tentatif. Ilmu Pengetahuan Alam merupakan ilmu yang pokok bahasannya adalah alam dan segala isinya. Carin dan Sund (1993) mendefinisikan IPA sebagai “pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum (universal), dan berupa kumpulan data hasil observasi dan praktikum”.

Merujuk pada pengertian IPA itu, maka dapat disimpulkan bahwa hakikat IPA meliputi empat unsur utama yaitu:

1. Sikap: rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar; IPA bersifat *open ended*;
2. Proses: prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah; metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancangan praktikum atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan;
3. Produk: berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum;
4. Aplikasi: penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.<sup>34</sup>

Keempat unsur itu merupakan ciri IPA yang utuh yang sebenarnya tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Dalam pembelajaran perubahan sifat benda, juga tidak lepas dari keempat unsur di atas. Indikator pencapaian kompetensi dikembangkan oleh sekolah, disesuaikan dengan lingkungan setempat, dan media serta lingkungan belajar yang ada di sekolah. Semua ini ditujukan agar guru dapat lebih aktif, kreatif, dan melakukan inovasi dalam pembelajaran tanpa meninggalkan isi kurikulum.

Dengan penggunaan metode inkuiri terbimbing( *Guided Inquiry*) ini membuktikan bahwa mata pelajaran IPA di sekolah diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan

---

<sup>34</sup> Puskur Balitbang Depdiknas. *Panduan Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu*. Halm 4

alam sekitarnya, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari, yang didasarkan pada metode ilmiah. Pembelajaran IPA menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu memahami alam sekitar melalui proses “*mencari tahu*” dan “*berbuat*”, hal ini akan membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam.

Penerapan metode inkuiri terbimbing( *Guided Inquiry*) yakni setiap individu mempraktekkan materi IPA dengan menggunakan media yang sudah disediakan. Dalam pembelajaran metode inkuiri terbimbing( *Guided Inquiry*) ini siswa belajar secara individu dengan memperagakan bahan-bahan dan alat-alat yang digunakan untuk mempraktikum materi tersebut. Metode inkuiri terbimbing( *Guided Inquiry*) pada mata pelajaran IPA ini juga bisa dilakukan secara berkelompok, akan tetapi di dalam bahasan ini dilakukan secara individu agar masing-masing siswa lebih memahami akan materi mata pelajaran IPA secara detail.

### **3. Hasil Belajar**

Belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku. Belajar ialah suatu proses usaha yang

dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.<sup>35</sup> Hasil belajar merupakan pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan yang menghasilkan perubahan dari diri individu yang belajar.<sup>36</sup>

Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh siswa sendiri.<sup>37</sup> Bila terjadi proses belajar, maka bersama itu pula terjadi proses mengajar. Proses belajar mengajar ini akan diperoleh hasil, yang pada umumnya disebut hasil pengajaran, atau dengan istilah tujuan pembelajaran atau hasil belajar. Tetapi agar memperoleh hasil yang optimal, proses belajar mengajar harus dilakukan dengan sadar dan sengaja serta terorganisasi secara baik.<sup>38</sup>

Hasil belajar berkaitan dengan pencapaian dalam memperoleh kemampuan sesuai dengan tujuan khusus yang direncanakan. Dengan demikian tugas utama guru dalam kegiatan ini adalah merancang instrument yang dapat mengumpulkan data tentang keberhasilan siswa mencapai tujuan pembelajaran.<sup>39</sup> Hasil belajar adalah kemampuan-

---

<sup>35</sup> Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta. Hlm. 2

<sup>36</sup> Suprijono, Agus. 2013. *Cooperatif Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Hlm. 5

<sup>37</sup> Dimiyati dan Mudjiono. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta. Hlm.10

<sup>38</sup> Sardiman. 2012. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada. Hlm. 12

<sup>39</sup> Wina Sanjaya, . 2010a. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group. Hlm 13

kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.<sup>40</sup>

Hasil belajar merupakan kemampuan siswa dalam memenuhi suatu tahapan pencapaian pengalaman belajar dalam suatu kompetensi dasar. Hasil belajar dalam silabus berfungsi sebagai petunjuk tentang perubahan perilaku yang akan dicapai oleh siswa sehubungan dengan kegiatan belajar yang dilakukan, sesuai dengan kompetensi dasar dan materi standar yang dikaji. Hasil belajar bisa berbentuk pengetahuan, keterampilan, maupun sikap.<sup>41</sup>

Ada tiga aspek yang meliputi hasil belajar:<sup>42</sup>

1. Aspek kognitif, merupakan hasil belajar yang berhubungan dengan pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.
2. Aspek afektif, merupakan hasil belajar yang berhubungan dengan sikap atau tingkah laku siswa, seperti perhatian terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar dan menghargai guru serta teman sekelas.
3. Aspek psikomotorik, merupakan hasil belajar yang berhubungan dengan keterampilan serta kemampuan bertindak.

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dibagi menjadi dua golongan yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah

---

<sup>40</sup> Nana Sudjana, 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. Hlm.22

<sup>41</sup> Kunandar, 2011. *Guru Profesional*. PT RajaGrafindo Persada. Jakarta. Hlm. 251

<sup>42</sup> Nana Sudjana, 2011. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang ada diluar individu.

1. Faktor internal (faktor yang ada dalam individu yang sedang belajar) meliputi faktor jasmani dan psikologi:
  - a. Faktor jasmani terdiri dari kesehatan dan cacat tubuh
  - b. Faktor psikologi terdiri dari inteligensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kesiapan.
  - c. Faktor kelelahan (jasmani dan rohani).
2. Faktor eksternal (faktor yang berasal dari luar individu) yakni:
  - a. Faktor keluarga, berupa cara orang tua mendidik, interaksi antara anggota keluarga, rumah dan keadaan ekonomi keluarga.
  - b. Faktor sekolah, mencakup metode mengajar, kurikulum, reaksi guru dengan siswa, reaksi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran, dan alat pembelajaran.
  - c. Faktor masyarakat, pengaruh terjadi karena keberadaan siswa itu sendiri dimasyarakat.<sup>43</sup>

Hasil belajar adalah perubahan yang terjadi setelah siswa mengalami proses belajar. Namun hasil belajar itu dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yaitu faktor yang ada dalam individu yang sedang belajar contohnya:

---

<sup>43</sup> Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

faktor jasmani, faktor psikologis dan faktor rokhani. Sedangkan faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari luar individu yang belajar. Seperti lingkungan, metode mengajar, motivasi orang tua dan lain-lain. Sehingga dalam penelitian ini apakah dengan metode mengajar inkuiri terbimbing(*Guided Inquiry*) dapat mempengaruhi hasil belajar seseorang.

**b. Hubungan Metode Inkuiri terbimbing ( *Guided Inquiry*) Terhadap Hasil Belajar siswa pada Mata Pelajaran IPA**

Keberhasilan pengajaran dapat dilihat dari segi hasil. Asumsi dasar ialah proses pengajaran yang optimal memungkinkan hasil belajar yang optimal pula. Ada korelasi antara proses pengajaran dengan hasil yang dicapai. Makin besar usaha untuk menciptakan kondisi proses pengajaran, makin tinggi pula hasil atau produk dari pengajaran itu. Hasil belajar ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku dalam diri seseorang. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut perubahan baik yang bersifat pengetahuan (kognitif) dan keterampilan (psikomotor) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif).<sup>44</sup> Hasil belajar yang optimal dalam belajar mengajar akan tercapai apabila seorang guru dapat menguasai dan menerapkan suatu model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi siswa sehingga dapat menarik minat, kreativitas, serta motivasi siswa dan nantinya akan berpengaruh terhadap hasil belajar. Salah satu model pembelajaran tersebut adalah inkuiri terbimbing( *Guided Inquiry*) .

---

<sup>44</sup> Sadiman, S, dkk. 2012. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.hlm 2

Pendekatan inkuiri terbimbing( *Guided Inquiry*) yaitu pendekatan inkuiri dimana guru membimbing siswa melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi. Guru mempunyai peran aktif dalam menentukan permasalahan dan tahap-tahap pemecahannya. Pendekatan inkuiri terbimbing( *Guided Inquiry*) ini digunakan bagi siswa yang kurang berpengalaman belajar dengan pendekatan inkuiri. Dengan pendekatan ini siswa belajar lebih beorientasi pada bimbingan dan petunjuk dari guru hingga siswa dapat memahami konsep-konsep pelajaran. Model inkuiri merupakan pengajaran yang berpusat pada siswa. Dalam pengajaran ini siswa jadi aktif belajar. Tujuan model inkuiri adalah mengembangkan keterampilan intelektual, berfikir kritis, dan mampu memecahkan masalah secara ilmiah.<sup>45</sup>

Strategi pembelajaran inkuiri adalah serangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berfikir kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Bila dilihat dari cirri-ciri strategi pembelajaran inkuiri ini dapat menarik minat siswa, sebab dengan pembelajaran inkuiri siswa dapat mengemukakan pendapat dengan leluasa dari pengetahuan yang dimilikinya. Pengetahuan yang diperoleh siswa lebih tahan lama dan mudah untuk diingat karena pembelajaran ini berpusat pada siswa. Akibatnya minat belajar siswa menjadi meningkat.<sup>46</sup>

---

<sup>45</sup> Dimiyati dan Mudjiono. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.hlm.173

<sup>46</sup> Sanjaya, Wina. 2010b. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group. Hlm.196

Minat besar pengaruhnya terhadap belajar, karena bila bahan pelajaran yang akan dipelajari tidak sesuai dengan minat siswa, siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya karena tidak ada daya tarik baginya. Ia segan-segan untuk belajar, ia tidak memperoleh kepuasan dari pelajaran itu. Bahan pelajaran yang menarik minat siswa, lebih mudah dipelajari dan disimpan, karena minat menambah kegiatan belajar.<sup>47</sup> Oleh sebab itu bahan pelajaran yang menarik minat siswa akan mudah dipelajari dan disimpan.

Proses belajar itu akan berjalan lancar kalau disertai dengan minat. Minat dapat dibangkitkan dengan cara: 1) Adanya suatu kebutuhan, 2) Dengan persoalan masa lampau, 3) Memberi kesempatan untuk mendapatkan hasil yang baik, 4) Menggunakan variasi dalam mengajar.<sup>48</sup> Oleh karena itu, peneliti menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing( *Guided Inquiry*) terhadap minat dan hasil belajar siswa. Hal ini disebabkan karena pembelajaran inkuiri merupakan salah satu pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif. Sehingga, siswa akan berminat untuk belajar biologi. Untuk meningkatkan minat dan hasil belajar biologi siswa, maka dibutuhkan kecakapan dan keterampilan guru dalam mengembangkan pengetahuan siswa. Keterampilan itu antara lain,

---

<sup>47</sup> Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.hlm.57

<sup>48</sup> Sadiman, S, dkk. 2012. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada. Hlm.93

menggunakan model pembelajaran, metode, menguasai bahan pelajaran dan memiliki kemampuan dalam pemecahan masalah biologi.

Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing( *Guided Inquiry*) memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar dengan mengalami sendiri kemudian member makna pada pengetahuan itu, pada proses pembelajaran ini, siswa aktif dalam membangun pengetahuanya. Adapun cara yang dilakukan guru untuk mengaktifkan siswa adalah: memberikan kesempatan yang luas kepada siswa untuk bertanya dan memberi kesempatan untuk mengemukakan ide. Hal ini akan memungkinkan bertambahnya wawasan yang dimiliki siswa dan akan menimbulkan minat yang tinggi dalam diri siswa terhadap pelajaran. Belajar dengan minat akan mendorong siswa belajar lebih baik dari pada tanpa minat.<sup>49</sup> Dengan demikian, siswa mampu menerapkan pengalamanya belajarnya dalam memecahkan masalah yang dihadapkan kepadanya dan dapat meningkatkan minat belajar biologi siswa. Sehingga, siswa akan mendapatkan hasil belajar yang lebih baik.

Pada dasarnya tujuan akhir pembelajaran adalah menghasilkan siswa yang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam memecahkan masalah yang dihadapi kelak dimasyarakat. Untuk menghasilkan siswa yang memiliki kompetensi yang andal dalam pemecahan masalah, maka diperlukan serangkaian strategi pembelajaran pemecahan masalah. Salah satu model pembelajaran yang dapat memotivasi siswa untuk aktif dan juga menyenangkan dalam proses belajar mengajar adalah dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri. Model

---

<sup>49</sup> Oemar Hamalik. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. PT Bumi Aksara. Jakarta. Hlm. 33

pembelajaran inkuiri ini khusus dirancang hanya untuk mata pelajaran biologi dan dalam beberapa hasil penelitian telah terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

**B. Inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) dalam meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran IPA dalam prespektif Islam**

Menurut Permendiknas No 22 (2006) bahwa salah satu tujuan Mata pelajaran IPA di SMP/MTs agar siswa memiliki kemampuan dalam meningkatkan keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaanNya. Kesatuan antara *religius*, *rasional*, dan *research* (3R) penting dalam rangka meningkatkan keyakinan akan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa.

Islam memandang sains berawal dari usaha manusia membaca (*iqro'*), mengamati, merenungkan, bereksperimen, menafsirkan, memahami wahyu dan alam semesta. Hal ini sesuai dengan firman Allah Q.S Al Alaq (1) “ Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu yang menciptakan”. Menurut Rahman (2006) Al Qur’an memberikan tuntunan dalam membina sikap inkuiri ilmiah antara lain sebagai berikut:

1. Anjuran untuk selalu membaca fenomena alam dan social

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ

*Artinya : Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan (Q.S:Al-Alaq:1)*

Berdasarkan ayat di atas, dianjurkan untuk selalu membaca, merenungkan dan mengamati fenomena alam dan sosial dengan mengawali nama Tuhan Yang Maha Esa agar senantiasa dapat memberikan pelajaran dan mengembangkan pengetahuan yang terdapat di alam, sosial dan diri sendiri.

## 2. Argumentasi yang rasional

مَنْ يَبْدُوا الْخَلْقَ ثُمَّ يُعِيدُهُ وَمَنْ يَرْزُقُكُمْ مِنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ أَءَلَّهُ مَعَ اللَّهِ قُلْ هَاتُوا بُرْهَانَكُمْ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ

Artinya : "Katakanlah: "tunjukkanlah bukti kebenaranmu, jika kamu memangorang- orang yang benar". (Q.S Al Al Naml :64)

Berdasarkan ayat di atas dapat dijelaskan bahwa dalam memberikan pendapat atau argumentasi hendaknya diikuti dengan bukti-bukti yang nyata dan logis.

## 3. Pengetahuan yang ada di langit dan bumi akan diperoleh hanya dengan menggunakan alat

يَا مَعْشَرَ الْجِنِّ وَالْإِنْسِ إِنِ اسْتَطَعْتُمْ أَنْ تَنْفُذُوا مِنْ أَقْطَارِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ فَانْفُذُوا لَا تَنْفُذُونَ إِلَّا بِسُلْطَانٍ

Artinya : Hai jama'ah jin dan manusia, jika kamu sanggup menembus (melintasi) penjuru langit dan bumi, Maka lintasilah, kamu tidak dapat menembusnyakecuali dengan kekuatan.(Q.S. Ar-Rahman:33)

Berdasarkan ayat tersebut menunjukkan bahwa hal ini merupakan salah satu motivasi bagi ilmuwan untuk mengkaji secara ilmiah segala

sesuatu yang ada di bumi (makhluk hidup dan makhluk tak hidup) dan segala sesuatu yang ada dilangit dengan menggunakan kekuatan (alat atau teknologi) untuk memperoleh pengetahuan.

4. Anjuran untuk memperhatikan fenomena alam dan sosial secara kritis

سُرِّيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْأَفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّ الْحَقَّ أَكْبَرُ أُولَٰئِكَ يَكْفُرُ بِرَبِّكَ أَنَّ  
عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ

Artinya:

*“Kami akan memperlihatkan kepada kalian tanda-tanda (kekuasaan) kami di segala wilayah bumi dan pada diri kalian sendiri, hingga jelas bagikalian bahwa Al Quran itu adalah benar. Tiadakah cukup bahwa Sesungguhnya Tuhanmu menjadi saksi atas segala sesuatu” (Q.S Al-Fushilat:53)*

Berdasarkan ayat di atas memberikan anjuran untuk memperhatikan, mengamati secara kritis, logis dan obyektif terhadap segala sesuatu yang ada di bumi dan melakukan introspeksi diri, bahwa semua itu merupakan tanda-tanda kebesaran Tuhan Yang Maha Esa yang telah dijelaskan pada Al Quran . Dengan melakukan kajian secara kritis, dan logis maka akan menambah pengetahuan dan keimanan akan adanya Sang Pencipta.

### C. Kerangka Berfikir

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Artinya tujuan kegiatan belajar adalah perubahan tingkah laku yang menyangkut pengetahuan, keterampilan, sikap bahkan segenap aspek pribadi.

IPA merupakan mata pelajaran yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis dan bukan hanya belajar kumpulan pengetahuan konsep-konsep dan prinsip saja tetapi juga penemuan. Belajar IPA menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung untuk mengembangkan sejumlah ketrampilan dalam menggali alam sekitar dan memahaminya.

Salah satu alternative tersebut adalah dengan memberlakukan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*). Model pembelajaran inkuiri terbimbing ini merupakan salah satu model pembelajaran inkuiri yang mengharuskan siswa melakukan investigasi/penyelidikan berdasarkan permasalahan yang diajukan guru, tetapi siswa sendiri yang menentukan prosedur penyelidikannya. Sedangkan guru memfasilitasi dan membimbing siswa dalam kegiatan penyelidikan yang dirancangnya.

Dalam model inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*), siswa deprogramkan agar selalu aktif. Materi yang disajikan guru, bukan begitu saja diberikan dan diterima oleh siswa. Siswa diusahakan sedemikian rupa hingga mereka memperoleh berbagai pengalaman dengan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan konsepnya sendiri. Dalam inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) ini terdapat proses-proses mental yaitu menyajikan pertanyaan atau masalah, membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan percobaan untuk memperoleh informasi, mengumpulkan dan menganalisis data, dan menarik kesimpulan, melalui proses ini dapat membiasakan diri siswa dalam kegiatan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Dengan demikian pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) diduga dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

Pada penelitian ini desain atau rancangan penelitian yang digunakan adalah *Nonrandomized Control Group Pretest – Posttest Design* (Pretest – posttest grup control tidak beraturan), dimana dalam rancangan ini dilibatkan hasil belajar dua kelompok yang dibandingkan, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdasarkan perbedaan antara pengukuran awal dan pengukuran akhir dari dua kelompok. Desain penelitian ini tampak pada table berikut:

**Tabel 3.1**  
**Rancangan Penelitian**

Kelompok	<i>Pre test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post test</i>
$K_E$	$T_1$	$X_E$	$T_2$
$K_K$	$T_1$	$X_K$	$T_2$

Keterangan:

$K_E$  = Kelompok Eksperimen (*Guided Inquiry*)

$K_K$  = Kelompok kontrol (konvensional)

$X_E$  = perlakuan yang diberikan kepada kelompok eksperimen yaitu dengan menggunakan model inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*)

$X_K$  = perlakuan yang diberikan kepada kelompok kontrol menggunakan metode konvensional

$T_1$  = Tes awal (*pre test*) yang diberikan sebelum proses belajar mengajar dimulai, diberikan kepada kedua kelompok (eksperimen dan control)

$T_2$  = Tes akhir (*post test*) yang diberikan sesudah proses belajar mengajar dimulai, diberikan kepada kedua kelompok (eksperimen dan control)

## **B. Variabel Penelitian**

### 1. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini metode inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*).

### 2. Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa mata pelajaran IPA.

## **C. Populasi dan Sampel**

### 1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian. Sedangkan Sugiono mendefinisikan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi ruang terdiri atas obyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang

ditetapkan oleh peneliti dipelajari dan kemudian dicari kesimpulan.<sup>50</sup> Jadi kesimpulan adalah individu atau keseluruhan obyek yang akan diteliti dalam penelitian. Dalam penelitian ini yang akan dijadikan populasi adalah seluruh siswa MI Miftahul Huda Turen Malang kelas III yang berjumlah 72 siswa. Karena adanya keterbatasan waktu, dana dan tenaga maka penelitian ini diperlukan sampel.

## 2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau waktu populasi yang diteliti.<sup>51</sup> Sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan tehnik *purposive sampling*, yaitu pengambilan subyek bukan didasarkan atas strata random atau daerah tetapi didasarkan atas tujuan tertentu . sampel diambil dari kelas III.B (25 siswa) sebagai kelas eksperimen dan kelas III.C ( 25 siswa) sebagai kelas kontrol.

## D. Tehnik Pengumpulan Data

Tehnik pengumpulan data adalah cara memperoleh data. Dapat juga dikatakan metode pengumpulan data. Cara yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini adalah cara test yang terdiri dari pre test dan post test.

*Pretest* adalah tes yang dirancang untuk mengukur kemampuan awal sebelum program pembelajaran dilakukan. *Posttest* adalah test yang dimaksudkan untuk mengetahui seberapa jauh kompetensi dasar atau indikator

<sup>50</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002). Hlm. 108

<sup>51</sup> Suharsimi Arikunto , *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, hlm.131

yang disampaikan dalam program pembelajaran telah dikuasai oleh peserta didik. *Posttest* juga dapat dimaksudkan untuk mengetahui perbedaan yang terjadi antara tes yang dilakukan setelah suatu program pembelajaran dilakukan.

### **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun social yang diamati.<sup>52</sup> Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar IPA.

Tes hasil belajar yaitu tes yang digunakan untuk mengukur sejauh mana siswa menguasai materi yang diberikan. Tes yang diberikan merupakan tes tertulis berbentuk pilihan ganda dengan empat pilihan (option) pada pokok bahasan perubahan sifat benda, yang didasarkan pada aspek kognitif (C1), pemahaman (C2), aplikasi (C3) dan analisis<sup>53</sup>.

### **F. Uji Validitas dan Realibilitas**

Sebelum instrument digunakan, instrument terlebih dahulu diuji coba. Data hasil uji coba yang dianalisis yaitu, validitas butir soal, reliabilitas instrumen, tingkat kesukaran butir soal dan daya pembeda butir soal.

#### **1. Validitas Instrumen**

Validitas merupakan ukuran yang menunjukkan kesakhihan atau ketepatan intrumen. Instrument dikatakan valid jika dapat mengukur apa yang

<sup>52</sup> Sugiono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2007), cet. Ke-3, hlm.148.

<sup>53</sup> Ahmad Sofyan, dkk., *Evaluasi Pembelajaran IPA berbasis kompetensi*, (Jakarta: UIN Jakarta Press, 2006) Cet.I, hal.106

hendak diukur dan mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Rumus yang digunakan untuk menguji validitas test hasil belajar adalah tehnik analisis *point biserial* (  $r_{pbi}$  ) yang dinyatakan secara matematis sebagai berikut:<sup>54</sup>

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan simbol yang terdapat pada persamaan tersebut adalah sebagai berikut:

$r_{pbi}$  = indeks pin biserial

$M_p$  = (rata-rata) skor yang dijawab betul oleh testee (peserta tes) pada butir soal yang dicari korelasinya dengan tes secara keseluruhan

$M_t$  = mean (rata-rata) skor yang dijawab salah oleh testee (peserta tes) pada butir soal yang sedang dicari korelasinya dengan tes secara keseluruhan.

$SD_t$  = Deviasi standar skor total

$p$  = proporsi testee yang menjawab betul terhadap butir soal yang sedang diuji validitasnya

$q$  = proporsi testee yang menjawab salah terhadap butir soal yang sedang diuji validitasnya.

Menurut ketentuan yang sering diikuti, validitas instrument sering diklasifikasikan sebagai berikut:

<sup>54</sup> Anas Sudjiono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2000) cet. Ke-10 hlm.258

**Tabel 3.2**  
Interpretasi Kriteria Validitas Instrumen

Interval Koefisien	Kriteria
0,81-1,000	Sangat Tinggi
0,61-0,80	Tinggi
0,41-0,60	Sedang
0,21-0,40	Rendah
< 0,20	Sangat rendah

## 2. Reliabilitas

Perhitungan reliabilitas ini dilakukan untuk menunjukkan apakah instrument tes yang akan diujikan reliable atau tidak, suatu tes dapat dikatakan reliable jika tes tersebut menunjukkan hasil yang mantap. Suatu instrument tes dapat dikatakan mantap apabila instrument tes tersebut digunakan berulang kali, dengan syarat saat pengukuran tidak berubah, instrumen tes tersebut memberikan hasil yang sama.

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk menunjukkan reliabilitas suatu instrument tes adalah rumus KR-20 yang ditunjukkan dengan rumus berikut ini:<sup>55</sup>

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right) \pi r^2$$

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas tes secara keseluruhan

$p$  = proporsi subyek yang menjawab item dengan benar

$q$  = proporsi subyek yang menjawab item dengan salah ( $q= 1-P$ )

$\sum pq$  = jumlah hasil perkalian antara  $p$  dan  $q$

$n$  = banyaknya item

$S$  = standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

Menurut ketentuan yang sering diikuti, taraf kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut:

**Table 3.3**  
**Interpretasi Kriteria Reliabilitas Instrumen**

Interval Koefisien	Kriteria
0,81-1,000	Sangat Tinggi
0,61-0,80	Tinggi
0,41-0,60	Sedang
0,21-0,40	Rendah

<sup>55</sup> Sugiono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2009), hlm.186

&lt; 0,20

Sangat rendah

### 3. Tingkat Kesukaran Tes

Tes yang baik adalah tes yang mempunyai taraf kesukaran tertentu, sesuai dengan karakteristik peserta tes. Taraf kesukaran suatu tes dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$DK = \frac{W_L + W_H}{n_L + n_H} \times 100\%$$

Maksud dari setiap symbol pada persamaan tersebut adalah sebagai berikut:

DK = derajat kesukaran (*degree of difficulty*)

$W_L$  = jumlah individu kelompok bawah yang tidak menjawab atau menjawab salah pada item tertentu.

$W_H$  = jumlah individu kelompok atas yang tidak menjawab atau menjawab salah pada item tertentu.

$n_L$  = Jumlah kelompok bawah

$n_H$  = Jumlah kelompok atas

Berikut ini adalah cara yang dapat digunakan dalam penentuan kelompok atas ( $W_H$ ) dan kelompok bawah ( $W_L$ ).

- a. Menyusun lembar jawaban tes sesuai dengan urutan nilai dari yang terbesar (disimpan paling atas) sampai yang terkecil (disimpan paling bawah).

- b. Mengambil 27% dari atas susunan lembar jawaban, jumlah ini akan menjadi kelompok atas.
- c. Mengambil 27% dari bawah susunan lembar jawaban, jumlah ini akan menjadi kelompok bawah.
- d. Sisanya yakni bagian yang 46% disisihkan, karena tidak perlu diikuti dalam analisis.

Menurut ketentuan yang sering diikuti, taraf kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut:

**Table 3.4**  
**Kriteria Indeks Kesukaran**

Interval Koefisien	Kriteria
$0,00 \leq P \leq 0,30$	Soal sukar
$0,30 \leq P \leq 0,70$	Soal sedang
$0,70 \leq P \leq 1,00$	Soal mudah

#### 4. Daya Pembeda Soal

Tes yang baik adalah tes yang bias memisahkan dua kelompok peserta tes atau siswa. Dua kelompok itu adalah siswa yang betul-betul mempelajari materi pelajaran dan siswa yang tidak mempelajari materi pelajaran.

Untuk itu menentukan daya pembeda digunakan rumus:

$$DB = \frac{W_L - W_H}{n}$$

Maksud dari symbol dari persamaan diatas adalah sebagai berikut:

$DB$  = Daya beda ( *discriminating power*, DP)

$W_L$  = Jumlah individu kelompok bawah yang tidak menjawab salah pada item tertentu.

$W_H$  = Jumlah individu kelompok atas yang tidak menjawab atau menjawab salah pada item tertentu.

$n$  = Jumlah kelompok atas atau kelompok bawah

Dengan klasifikasi daya pembedanya adalah sebagai berikut:

**Table 3.5**  
**Kriteria Daya Pembeda Instrument**

Interval Koefisien	Kriteria
D: 0,00 – 0,20	Jelek
D: 0,21 – 0,40	Cukup
D: 0,41 – 0,70	Baik
D: 0,71 – 1,00	Baik Sekali <sup>56</sup>

### G. Tehnik Analisis Data

Setelah menguji coba instrument, selanjutnya dilakukan penelitian.

Data yang diperoleh melalui instrument penelitian selanjutnya diolah dan dianalisis dengan maksud agar hasilnya dapat menjawab pertanyaan penelitian

<sup>56</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar ilmu Pendidikan*, ( Jakarta: Bumi Aksara, 2006) hlm.218

dan menguji hipotesis. Dalam pengolahan dan penganalisisan data tersebut digunakan statistik. Langkah-langkah yang ditempuh dalam penggunaan statistik untuk pengolahan data tersebut adalah:

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah uji Chi-Kuadrat, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mencari skor terbesar dan terkecil
- b. Mencari nilai rentangan ( R )

$$R = \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil}$$

- c. Mencari banyaknya kelas (BK)

$$BK = 1 + 3,3 \log N \text{ (Rumus Sturgess)}$$

- d. Mencari nilai panjang kelas ( i )

$$i = \frac{R}{BK}$$

- e. Membuat tabulasi dengan table penolong

No	Interval	F	Nilai Tengah	$X_1^2$	$fX_1$	$fX_1^2$
	Kelas		( $X_1$ )			

$$\text{Jumlah} \quad \sum f = \quad - \quad - \quad \sum fX_1 = \sum fX_1$$

- f. Mencari rata-rata (*mean*)

$$\bar{X} = \frac{\sum fX_1}{n}$$

- g. Mencari simpangan baku (*Standard Deviasi*)

$$S = \sqrt{\frac{\sum fX_1^2 - \left(\frac{\sum fX_1}{n}\right)^2}{(n-1)}}$$

- h. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara:

1. Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri batas interval pertama dikurangi 0,50 dan kemudian angka skor – skor kanan kelas interval ditambah 0,5.
2. Mencari nilai Z – score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{X}}{S}$$

3. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas.
4. Mencari luas setiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka – angka 0 – Z, yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi angka baris ketiga dan begitu pula seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan angka pada baris berikutnya.
5. Mencari frekuensi yang diharapkan ( $f_e$ ) dengan cara mengalihkan luas setiap interval dengan jumlah responden.

- i. Mencari Chi-Kuadrat hitung ( $X^2$ )

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

- j. Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan  $(dk) = n - 1$ , dengan kriteria:

Jika  $X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$ , artinya distribusi data tidak normal dan

Jika  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ , artinya data distribusi normal

Jika hasil uji normalitas terpenuhi maka dapat dilanjutkan ke uji t, namun jika tidak normal maka dapat digunakan uji alternatifnya, yaitu uji Mann-Whitney. Dalam hal ini peneliti menggunakan bantuan SPSS versi 13.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesamaan antara dua keadaan atau populasi. Uji homogenitas dilakukan dengan melihat keadaan kehomogenan populasi. Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Fisher, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Hipotesis
- b. Bagi data menjadi dua kelompok
- c. Cari masing-masing kelompok nilai simpangan bakunya
- d. Tentukan  $F_{hitung}$  dengan rumus:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$\text{Dimana } S = \frac{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}{n(n-1)}$$

- e. Tentukan Kriteria Pengujian

- 1) Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima, yang berarti varians kedua populasi homogeny.

- 2) Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak, yang berarti varians kedua populasi tidak homogen.

### 3. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, maka untuk menguji data yang diperoleh digunakan rumus uji-t. Adapun langkah-langkah dalam pengujian hipotesis ini adalah sebagai berikut:

a. Rumusan Hipotesis

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

b. Tentukan uji statistik

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_g \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\text{Dengan } S_g = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

$\bar{X}_1$  = rata-rata skor kelompok eksperimen

$\bar{X}_2$  = rata-rata skor kelompok control

$S_g$  = varians gabungan (kelompok eksperimen dan kelompok kontrol)

$S_1^2$  = varians kelompok eksperimen

$S_2^2$  = varians kelompok control

$n_1$  = jumlah anggota sampel kelompok eksperimen

$n_2$  = jumlah anggota sampel kelompok control

c. Tentukan Kriteria Pengujian

Untuk menentukan kriteria pengujian pada pengolahan data dilakukan dengan operasi perhitungan, pengujiannya dengan melihat perbandingan antara  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ .

d. Melakukan Pengambilan Kesimpulan

Jika operasi perhitungan pada langkah sebelumnya ternyata:

1.  $t_{hitung} < t_{tabel}$  , maka  $H_0$  diterima
2.  $t_{hitung} > t_{tabel}$  , maka  $H_0$  ditolak

4. Uji Normalitas Gain

Gain adalah selisih antara nilai *posttes* dengan *pretest*, gain menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran dilakukan guru, untuk menghindari hasil kesimpulan yang akan menimbulkan bias penelitian, karena pada nilai pretest kedua kelompok penelitian telah berbeda, digunakan uji normal gain.

Rumus normal gain menurut Melzer<sup>57</sup> yaitu:

$$N - \text{gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Dengan kategori perolehan:

**Tabel 3.6**

<sup>57</sup> David E. Meltzer, Addendum to: *The Relationship between mathematic Preparation dan Conceptual Learning Gains in Physic: a Possible – hidden Variable “ in Diagnostic Pretest Scores”*, dari [http://physic.iastate.edu/per/docs/Addendum\\_on\\_normalized\\_gain.pdf](http://physic.iastate.edu/per/docs/Addendum_on_normalized_gain.pdf).

### Kriteria N-gain

Interval Koefisien	Kriteria
$\langle g \rangle > 0,70$	g-tinggi
$0,70 \geq \langle g \rangle \geq 0,30$	g-sedang
$\langle g \rangle < 0,30$	g-rendah

### H. Hipotesis Statistik

$$H_0 : \mu_A = \mu_B$$

$$H_1 : \mu_A \neq \mu_B$$

Keterangan:

$H_0$  = Hipotesis nihil

$H_1$  = Hipotesis alternatif

$\mu_A$  = rata-rata hasil belajar IPA siswa yang diberikan model inkuiri terbimbing( *guided Inquiry*)

$\mu_B$  = rata-rata hasil belajar IPA siswa yang diajarkan dengan metode konvensional.

## BAB IV

### PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN

#### A. Deskripsi Lokasi Penelitian

##### 1. Sejarah MI Miftahul Huda Turen

Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Huda Turen merupakan madrasah yang saat ini sedang dipersiapkan untuk menjadi Madrasah Ibtidaiyah Negeri Unggulan. Namun untuk sementara ini masih bernaung di bawah Lembaga Pendidikan Ma'arif NU Kabupaten Malang dengan nama Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Huda Turen. Ditargetkan pada tahun pelajaran 2015/2016 Surat Keputusan dari Kementerian Agama Republik Indonesia tentang status negeri dari madrasah ini sudah turun, mengingat segala persyaratannya sudah mencukupi, ditambah lagi dengan berbagai daya upaya yang telah ditempuh oleh berbagai pihak terkait.

##### a. Keadaan Guru

MI Miftahul Huda memiliki tenaga guru sebanyak 22 orang. Dari jumlah tersebut yang telah menjadi pegawai negeri berjumlah 8 orang dan sebagian yang lainnya adalah Guru Tidak Tetap (GTT). Diantara guru GTT tersebut berasal dari daerah Turen, sedangkan guru negerinya berasal dari luar kecamatan turen seperti Wajak, Bululawang, Pagelaran, juga dari wilayah Malang Kota.

### b. Keadaan Siswa

Secara kuantitas jumlah siswa yang mendaftar di MI Miftahul Huda dari tahun ke tahun telah beberapa kali mengalami peningkatan.

Adapun perinciannya adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.1**  
**Keadaan Siswa MI Miftahul Huda Turen**

Tahun Pelajaran	Diterima		Jumlah
	L	P	
2010/2011	14	7	21
2011/2012	10	21	31
2012/2013	17	23	40
2013/2014	26	46	72
2014/2015	43	59	102
2015/2016	58	83	141

(Data diambil dari dokumen MI Miftahul Huda Turen)

Hingga saat ini MI Mifathul Huda memiliki rombel yang berjumlah 16 rombel dengan rincian: 5 rombel untuk kelas 1, 4 rombel untuk kelas 2, 3 rombel kelas 3, 2 rombel kelas 4, 1 rombel kelas 5, dan 1 rombel kelas 6.

### c. Sarana dan Prasarana

MI Miftahul Huda memiliki 17 gedung yang terdiri atas 16 kelas, dan 1 ruang sebagai ruang kepala madrasah, ruang guru juga ruang TU, 2 musholla yang berbentuk gazebo yang dipakai pada kegiatan bina ibadah.

## 2. Visi dan Misi Madrasah

### Visi

"Madrasah yang unggul dalam prestasi, berakhlak mulia berdasarkan IPTEK dan IMTAQ"

### Misi

1. Melaksanakan pembelajaran yang efektif dan kreatif.
2. Meningkatkan kualitas budi pekerti (Akhlakul Karimah).
3. Mengembangkan kreatif sebagai alternatif kegiatan kehidupan berbasis sumber daya lingkungannya.
4. Menanamkan dan membiasakan ibadah islami dalam kehidupan sehari-hari

## 3. Tujuan Madrasah

### a. Tujuan Madrasah (Umum)

Dengan visi dan misi yang telah ditetapkan dalam kurun waktu yang telah ditetapkan, tujuan umum yang diharapkan tercapai oleh madrasah adalah:

1. Mengembangkan Kurikulum dengan dilengkapi Silabus Tiap Mata Pelajaran, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Lembar Kegiatan Siswa dan Sistem Penilaian.
2. Mengembangkan Silabus Muatan Lokal dengan dilengkapi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Lembar Kegiatan Siswa dan Sistem Penilaian
3. Mengembangkan Program-Program Pengembangan Diri Beserta Jadwal Pelaksanaannya.
4. Pendekatan pembelajaran individual dll.
5. Madrasah memiliki standar pengembangan bahan dan sumber pembelajaran.

**b. Tujuan Madrasah (Khusus)**

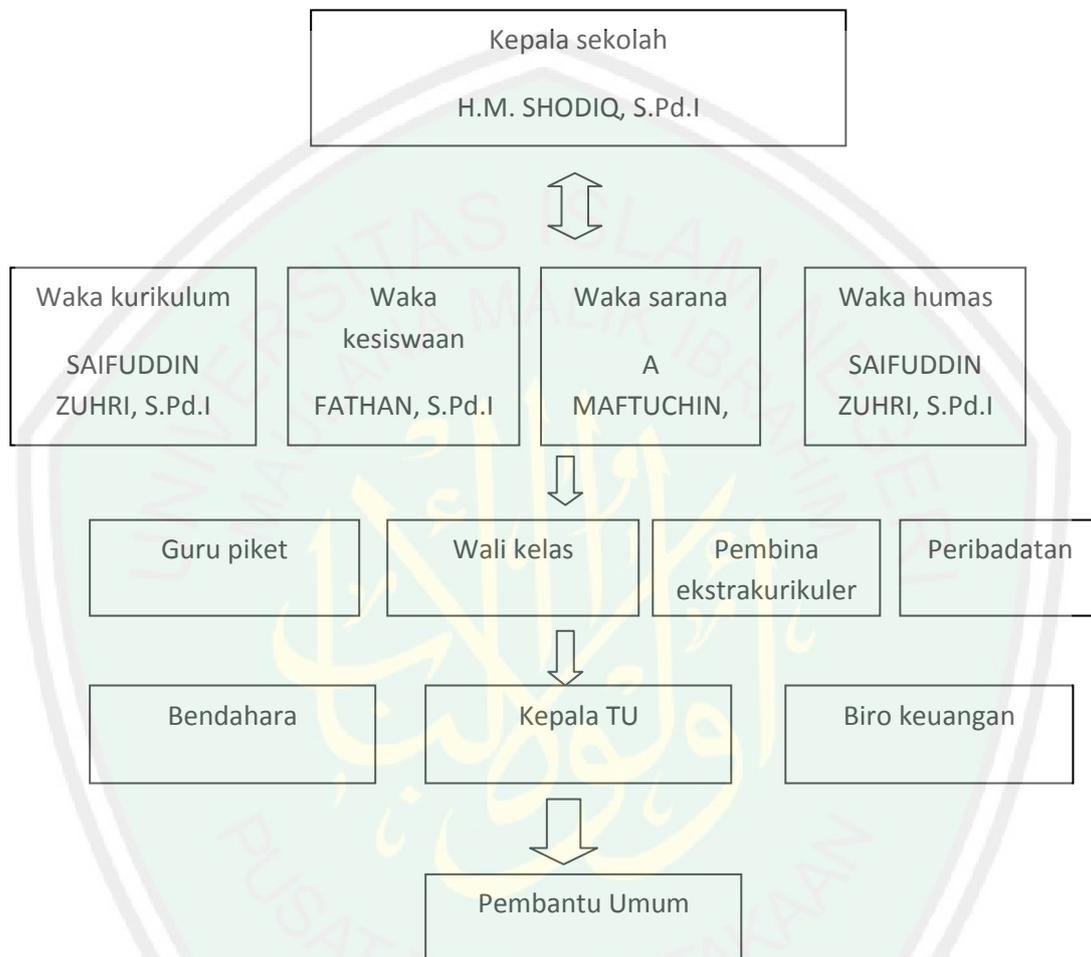
Dengan visi dan misi yang telah ditetapkan dalam kurun waktu yang telah ditetapkan, tujuan yang diharapkan adalah:

1. Memperoleh nilai rata-rata yang baik
2. Memiliki siswa yang berbudi pekerti luhur
3. Memiliki siswa yang cinta pada lingkungan
4. Memiliki siswa yang dapat mengamalkan ajaran agama Islam dengan baik dan benar

**4. Struktur organisasi**

Adapun struktur organisasi di MI Miftahul Huda Turen sebagai berikut:

**STRUKTUR ORGANISASI MI MIFTAHUL HUDA (MIN PERSIAPAN)  
TUREN**



**5. Deskripsi Kelas IIIB dan Kelas IIIC MI Miftahul Huda Turen**

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IIIB dengan jumlah 25 siswa dan kelas IIIC dengan jumlah 25 siswa. Dimana kelas IIIB kita jadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas IIIC sebagai kelas kontrol. Adapun jumlah siswa kelas IIIB dan IIIC adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.2**  
**Data Kelas IIIB**

No	Keterangan	Jumlah
1	Putra	6
2	Putri	19
Jumlah		25

(Data diambil dari dokumen MI Miftahul Huda Turen)

**Tabel 4.3**  
**Data Kelas IIIC**

No	Keterangan	Jumlah
1	Putra	13
2	Putri	12
Jumlah		25

(Data diambil dari dokumen MI Miftahul Huda Turen)

Pelajaran IPA diberikan sekali dalam satu minggu dengan alokasi waktu 4 jam pelajaran yaitu pada hari rabu pukul 07.00 - 09.20 WIB untuk kelas IIIB dan hari selasa pukul 07.00 – 09.20 WIB untuk kelas IIIC. Sedangkan guru kelas yang mengajar di kelas IIIB adalah Bapak Hasan Cholidi, S.Ag dan guru kelas yang mengajar di kelas IIIC adalah Bapak M. Abil Atok Al Ghozali, S. Pd I.

## **B. PAPARAN DATA**

Untuk mengetahui sejauh mana pengaruh metode inkuiri terbimbing ( Guided Inquiry) dalam meningkatkan hasil belajar siswa MI Miftahul Huda Turen. Maka peneliti melakukan penelitian dengan cara menerapkan metode pembelajaran inkuiri terbimbing pada kelas eksperimen dan metode konvensional pada kelas kontrol. Setelah peneliti melaksanakan penelitiannya, maka didapat tahap-tahap kegiatan dan hasil sebagai berikut:

### **1. Pre Test**

#### **1) Rancangan pre test**

Pre test dirancang sebagai tindakan observasi lapangan untuk mengetahui situasi pembelajaran. Pretest diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun beberapa persiapan dalam melaksanakan pre test antara lain:

##### **a) Membuat rencana pembelajaran**

Rencana pembelajaran konvensional dibagi menjadi tiga tahap yaitu apersepsi, kegiatan inti dan penutup.

#### **1. Kelas Eksperimen**

(1) Guru menyampaikan kepada siswa bahwa dalam pembelajaran dikelas IIIB akan dijadikan penelitian oleh peneliti dimana peneliti sudah dikenal siswa ketika dulu mengajar mereka

dikelas 1. Kemudian peneliti juga menyampaikan kepada siswa maksud dan tujuan dari masuknya peneliti ke kelas IIIB.

(2) Pada kegiatan inti, guru sedikit menjelaskan materi pelajaran di depan kelas dan dilanjutkan dengan memberikan soal pre test.

(3) Penutup: guru menyampaikan terima kasih kepada siswa yang telah mengerjakan soal pretest dengan baik

## 2. Kelas Kontrol

1) Guru menyampaikan kepada siswa bahwa dalam pembelajaran dikelas IIIC akan dijadikan penelitian oleh peneliti dimana peneliti sudah dikenal siswa karena peneliti merupakan salah satu guru dimadrasah tersebut. Kemudian peneliti juga menyampaikan kepada siswa maksud dan tujuan dari masuknya peneliti ke kelas IIIC.

2) Pada kegiatan inti, guru sedikit menjelaskan materi pelajaran di depan kelas dan dilanjutkan dengan memberikan soal pre test.

3) Penutup: guru menyampaikan terima kasih kepada siswa yang telah mengerjakan soal pretest dengan baik

## 2) Pelaksanaan *pretest*

### 1. Kelas Eksperimen

*Pretest* dilaksanakan pada hari rabu tanggal 30 September 2015 dengan memberi penjelasan materi melalui pembelajaran

konvensional yaitu metode ceramah dan tanya jawab seperti yang dilakukan pengajar sebelumnya kemudian siswa diberikan soal pretest.

## 2. Kelas Kontrol

*Pretest* dilaksanakan pada hari Selasa 29 September 2015 dengan memberi penjelasan materi melalui pembelajaran konvensional yaitu metode ceramah dan tanya jawab seperti yang dilakukan pengajar sebelumnya kemudian siswa diberikan soal *pretest*.

Jadi kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam tahap pretest dapat perlakuan yang sama.

## 3) Hasil *Pretest*

Setelah dilakukan *pretest* dapat diketahui hasilnya sebagaimana pada tabel berikut:

### 1. Kelas Eksperimen

**Tabel 4.4**  
**Hasil Pretest Kelompok Eksperimen**

No.	Nama Siswa	Nilai	KKM	Ketuntasan
1.	Adinda Aribatus T	60	75	Belum Tuntas
2.	Ahmad Sabil Anhar M.	65	75	Belum Tuntas
3.	Alivia Sabria Zakia	60	75	Belum Tuntas

4.	Alya	65	75	Belum Tuntas
5.	Anindya Kayla Pramesti	70	75	Belum Tuntas
6.	Athal Ahmad Fazian F.	75	75	Tuntas
7.	Aura Salma Arifani	70	75	Belum Tuntas
8.	Bintang	60	75	Belum Tuntas
9.	Daniswara Anseliya P.	70	75	Belum Tuntas
10.	Faizah Nur Hafsa	70	75	Belum Tuntas
11.	Fawazul Wafiyah N	65	75	Belum Tuntas
12.	Finaka Aulia	70	75	Belum Tuntas
13.	Galih Praditya K.	65	75	Belum Tuntas
14.	Haniyah Nur Na'ilah	75	75	Tuntas
15.	Kharisma Aulia Putri L	70	75	Belum Tuntas
16.	Mar'ah Qonitatillah	70	75	Belum Tuntas
17.	Michael Al Fatih Ariza	65	75	Belum Tuntas
18.	Muhammad Fauzi Hikam	60	75	Belum Tuntas
19.	Nayla Saqif Lutfiani	60	75	Belum Tuntas
20.	Safa Kamila Putri S	55	75	Belum Tuntas

21.	Salsabila Secilia Putri	55	75	Belum Tuntas
22.	Wafiq Zakiyah	50	75	Belum Tuntas
23.	Zahra Atika Fais Nabila	50	75	Belum Tuntas
24.	Zara Nabitha Rahma	70	75	Belum Tuntas
25.	Zhara Shahab	60	75	Belum Tuntas
	Jumlah	1605		
	Rata-rata	64,2		

## 2. Kelas Kontrol

**Tabel 4.5**  
**Hasil Pretest Kelompok Kontrol**

No.	Nama Siswa	Nilai	KKM	Ketuntasan
1.	Akbar	60	75	Belum Tuntas
2.	Ahmad Arif Baihaqi	60	75	Belum Tuntas
3.	Azfar Putra Suprpto	70	75	Belum Tuntas
4.	Diana Felianingrum	55	75	Belum Tuntas

5.	Excelio Rama Dwi Septiano	70	75	Belum Tuntas
6.	Fatimatuzzahro Devina Ardiana	70	75	Belum Tuntas
7.	Ghifari Nur Maulana	70	75	Belum Tuntas
8.	Ja`far As Shidiq Al Finsyah	55	75	Belum Tuntas
9.	Krisna Surya Pramisto Wijaya	55	75	Belum Tuntas
10.	Lathifah Hanin Riyanti	65	75	Belum Tuntas
11.	Muhammad Rafif Amru Suhartadi	70	75	Belum Tuntas
12.	M Abizar Ghifari Sujatmiko	70	75	Belum Tuntas
13.	M. Haqin Nazili Al Mutamakkin	70	75	Belum Tuntas
14.	Mohammad Abdul Rozaq	50	75	Belum Tuntas
15.	Nafisatuz Zahra	65	75	Belum Tuntas
16.	Novinda Ulfiana Putri	70	75	Belum Tuntas
17.	Okta Sheva Milanisti	70	75	Belum Tuntas
18.	Putri Hikmatus Sifa`	70	75	Belum Tuntas
19.	Ridho Ahmad Susanto	65	75	Belum Tuntas
20.	Rizky Ramadhani	65	75	Belum Tuntas
21.	Ronaldo Adi Pratama Putra	60	75	Belum Tuntas

22.	Sabrina Chelse At - Taqqi	65	75	Belum Tuntas
23.	Salsabila Nur Rohmah	65	75	Belum Tuntas
24.	Sara Gayo Ramadhani	60	75	Belum Tuntas
25.	Tsania Mayzurra Al - Hasyimi	70	75	Belum Tuntas
	Jumlah	1615		
	Rata-rata	64,6		

Pada hasil pretest kelompok eksperimen memperoleh nilai terendah yaitu 50 dan nilai tertinggi 75. Sedangkan pada kelompok kontrol diperoleh nilai terendah 50 dan nilai tertinggi 70.

## 2. Tindakan

### a. Kelas Eksperimen

Tindakan disini adalah proses pembelajaran dengan menerapkan metode inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) pada kelompok eksperimen dan menggunakan metode konvensional pada kelompok kontrol.

Pada perencanaan tindakan ini, peneliti menerapkan metode *guided inquiry* melalui praktikum. Metode tersebut diupayakan agar siswa mampu berperan aktif dalam memecahkan masalah serta

mengalihkan perhatiannya pada kelompok sehingga siswa tidak bermain sendiri dan bertanggung jawab.

Selanjutnya peneliti melakukan tahap-tahap persiapan untuk penerapan penggunaan metode *guided inquiry* melalui praktikum.

Adapun beberapa tahap persiapan tersebut sebagai berikut:

1. Menyiapkan Lembar Kerja Siswa.
2. Menyiapkan pertanyaan yang sudah tertulis pada lembar soal yang nantinya akan dijawab oleh siswa melalui metode praktikum.
3. Untuk menerapkan penggunaan metode praktikum maka perlu dibuat kelompok-kelompok, yaitu membagi 4 kelompok kerja yang masing-masing kelompok terdiri dari 6 atau 7 siswa.
4. Mempersiapkan instrumen penelitian berupa lembar observasi yang digunakan untuk mengukur prestasi belajar siswa.
5. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (rpp)

Adapun rencana pelaksanaan pembelajaran (rpp) dibagi menjadi tiga tahap yaitu apersepsi (kegiatan awal), kegiatan inti dan penutup (kegiatan akhir).

- a. Apersepsi dilakukan selama  $\pm$  10 menit dengan memberi motivasi kepada siswa, mengabsen siswa, menanyakan pelajaran sebelumnya, mengungkapkan tujuan pembelajaran, metode pembelajaran dan indikator yang akan dicapai hari ini.

- b. Pada kegiatan inti, siswa melakukan pembelajaran dengan menggunakan *guided inquiry* dimana guru menggunakan pertanyaan untuk mengungkapkan sebuah permasalahan serta memecahkannya dengan menggunakan metode praktikum dimana siswa mencari jawaban atas pertanyaan tersebut dengan mempraktekkan langsung dengan menggunakan media yang telah dipersiapkan. Hal itu dilakukan secara berkelompok.
- c. Membuat evaluasi sebagai upaya mengetahui sejauh mana keberhasilan pembelajaran dengan menggunakan *guided inquiry* melalui metode praktikum serta memberikan refleksi dengan tujuan merefleksikan ajaran dan nilai yang terkandung pada materi pelajaran IPA tersebut untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

**b. Kelas Kontrol**

Proses belajar mengajar pada kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Dimana metode ini lebih cenderung guru yang berperan dibanding dengan siswa. Sehingga siswa hanya sebagai pendengar dari penjelasan guru. Sebagai pendengar sudah pasti blm bisa sepenuhnya mendapat pemahaman konsep materi. Metode konvensional bisa juga membuat suasana kelas jenuh karena siswa hanya sebagai pendengar dan guru yang lebih aktif.

Dalam pembelajaran konvensional guru tidak perlu repot menyiapkan materi atau media yang dapat mendukung dalam

pembelajaran. Guru tinggal ceramah dan menulis materi di papan tulis. Jadi pembelajaran pada metode konvensional bisa menggunakan media papan tulis dan peralatan yang sudah tersedia di kelas.

Adapun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dibagi menjadi tiga tahap yaitu apersepsi (kegiatan awal), kegiatan inti dan penutup (kegiatan akhir).

- a. Apersepsi dilakukan selama  $\pm$  10 menit dengan memberi motivasi kepada siswa, mengabsen siswa, menanyakan pelajaran sebelumnya, mengungkapkan tujuan pembelajaran, metode pembelajaran dan indikator yang akan dicapai hari ini.
- b. Pada kegiatan inti, siswa menulis materi yang telah dituliskan guru di papan tulis kemudian menghubungkan dengan materi yang di buku paket siswa. Guru menjelaskan materi dengan metode ceramah. Setelah dijelaskan materinya guru mengajak siswa bertanya jawab tentang materi yang telah disampaikan oleh guru.
- c. Membuat evaluasi sebagai upaya mengetahui sejauh mana keberhasilan pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah serta memberikan refleksi dengan tujuan merefleksikan ajaran dan nilai yang terkandung pada materi pelajaran IPA tersebut untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Pada proses kegiatan belajar mengajar pada proses tindakan sudah barang tentu memiliki perbedaan. Dimana pada kelompok eksperimen menggunakan metode *guided inquiry* dan kelompok kontrol menggunakan metode ceramah dan tanya jawab.

Untuk mengetahui hasil lebih maksimal, maka tindakan pembelajaran yang menerapkan metode inkuiri terbimbing pada kelompok eksperimen dan menggunakan metode ceramah pada kelompok kontrol dilakukan sebanyak dua kali.

### 3. *Posttest*

Hal ini bertujuan untuk mengukur tingkat keberhasilan siswa dalam pembelajaran IPA pada materi perubahan sifat benda yang selama ini sudah dipelajari.

Apersepsi dilakukan dengan peneliti memberi salam kepada siswa dilanjutkan dengan mengabsen siswa. Kemudian pada kegiatan inti siswa diminta untuk membaca  $\pm 5$  menit sebelum ulangan harian dilaksanakan. Selanjutnya ulangan harian dilakukan dengan guru membagi soal ulangan beserta lembar jawabannya kemudian dilanjutkan dengan mengerjakan soal tersebut.

**Tabel 4.6**  
**Posttest Kelompok Eksperimen**

No.	Nama Siswa	Nilai	KKM	Ketuntasan
-----	------------	-------	-----	------------

1.	Adinda Aribatus T	80	75	Tuntas
2.	Ahmad Sabil Anhar M.	80	75	Tuntas
3.	Alivia Sabria Zakia	85	75	Tuntas
4.	Alya	85	75	Tuntas
5.	Anindya Kayla Pramesti	85	75	Tuntas
6.	Athal Ahmad Fazian F.	90	75	Tuntas
7.	Aura Salma Arifani	95	75	Tuntas
8.	Bintang	80	75	Tuntas
9.	Daniswara Anseliya P.	90	75	Tuntas
10.	Faizah Nur Hafсах	80	75	Tuntas
11.	Fawazul Wafiyah N	80	75	Tuntas
12.	Finaka Aulia	90	75	Tuntas
13.	Galih Praditya K.	95	75	Tuntas
14.	Haniyah Nur Na'ilah	100	75	Tuntas
15.	Kharisma Aulia Putri L	85	75	Tuntas
16.	Mar'ah Qonitatillah	100	75	Tuntas
17.	Michael Al Fatih Ariza	80	75	Tuntas

18.	Muhammad Fauzi Hikam	95	75	Tuntas
19.	Nayla Saqif Lutfiani	85	75	Tuntas
20.	Safa Kamila Putri S	80	75	Tuntas
21.	Salsabila Secilia Putri	85	75	Tuntas
22.	Wafiq Zakiyah	80	75	Tuntas
23.	Zahra Atika Fais Nabila	80	75	Tuntas
24.	Zara Nabitha Rahma	95	75	Tuntas
25.	Zhara Shahab	75	75	Tuntas
	Jumlah	2155		
	Rata-rata	86,2		

**Tabel 4.7**  
**Posttest Kelompok Kontrol**

No.	Nama Siswa	Nilai	KKM	Ketuntasan
1.	Akbar	70	75	Belum Tuntas
2.	Ahmad Arif Baihaqi	70	75	Belum Tuntas
3.	Azfar Putra Suprpto	80	75	Tuntas

4.	Diana Felianingrum	70	75	Belum Tuntas
5.	Excelio Rama Dwi Septiano	75	75	Tuntas
6.	Fatimatuazzahro Devina Ardiana	75	75	Tuntas
7.	Ghifari Nur Maulana	75	75	Tuntas
8.	Ja`far As Shidiq Al Finsyah	70	75	Belum Tuntas
9.	Krisna Surya Pramisto Wijaya	70	75	Belum Tuntas
10.	Lathifah Hanin Riyanti	75	75	Tuntas
11.	Muhammad Rafif Amru Suhartadi	75	75	Tuntas
12.	M Abizar Ghifari Sujatmiko	80	75	Tuntas
13.	M. Haqin Nazili Al Mutamakkin	80	75	Tuntas
14.	Mohammad Abdul Rozaq	65	75	Belum Tuntas
15.	Nafisatuz Zahra	70	75	Belum Tuntas
16.	Novinda Ulfiana Putri	80	75	Tuntas
17.	Okta Sheva Milanisti	80	75	Tuntas
18.	Putri Hikmatu Sifa`	75	75	Tuntas
19.	Ridho Ahmad Susanto	75	75	Tuntas
20.	Rizky Ramadhani	75	75	Tuntas

21.	Ronaldo Adi Pratama Putra	75	75	Tuntas
22.	Sabrina Chelse At - Taqqi	80	75	Tuntas
23.	Salsabila Nur Rohmah	75	75	Tuntas
24.	Sara Gayo Ramadhani	70	75	Belum Tuntas
25.	Tsania Mayzurra Al - Hasyimi	80	75	Tuntas
	Jumlah	1865		
	Rata-rata	74,6		

Untuk mengetahui tingkat keberhasilan proses pembelajaran yang menggunakan metode inkuiri terbimbing dapat kita ketahui dengan cara menghitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{\text{Post rate} - \text{Base rate}}{\text{Base rate}} \times 100\%$$

$$P = \frac{86,2 - 64,2}{64,2} \times 100\%$$

$$P = 34,3$$

Keterangan:

P = Prosentasi peningkatan

Post rate: Nilai rata-rata (sesudah tindakan)

Base rate: nilai rata-rata (sebelum tindakan)

*Guided inquiry* ternyata mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Dari hasil observasi *posttest* dapat diketahui bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Peningkatan tersebut bisa diamati penghitungan prestasi belajar dari rata-rata 64,2 menjadi 86,2 yang berarti mengalami peningkatan sebesar 34,3%.

Hal ini bisa dilihat dari semangat siswa dalam melakukan metode inkuiri terbimbing maupun dalam mengerjakan tugas-tugas yang telah diberikan oleh peneliti. Raut wajah mereka juga menandakan kalau mereka itu belajar dengan senang, tidak jenuh/tidak bosan dan juga tidak mengantuk pada saat pembelajaran berlangsung.

Melalui pengamatan dapat ditarik benang merah bahwa *guided inquiry* melalui metode inkuiri terbimbing terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di MI Miftahul Huda Turen Malang. Pengamatan tersebut dilaksanakan secara bertahap pada hasil belajar yang menunjukkan adanya peningkatan.

Dari hasil observasi dan data empiris di lapangan menunjukkan bahwa penggunaan *guede inquiry* terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di MI Miftahul Huda Turen Malang.

Dan bentuk aplikasi dari *guided inquiry* melalui metode praktikum yang optimal dalam meningkatkan hasil belajar siswa adalah penggunaan media/alat/bahan pembelajaran yang terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di MI Miftahul Huda Turen Malang.

Adapun indikator keberhasilan penggunaan *guided inquiry* melalui metode praktikum adalah sebagai berikut:

1. Pada saat pembelajaran berlangsung, siswa terlihat lebih semangat, tidak bosan/jenuh dan tidak mengantuk.
2. Dengan *guided inquiry* siswa dapat berpikir ilmiah.
3. Dengan *guided inquiry* siswa lebih aktif dengan berani mengungkapkan pendapatnya dan tidak takut lagi dalam bertanya atau mengungkapkan ide.
4. Adanya peningkatan hasil belajar siswa yang dapat dilihat dari lembar penghitungan nilai *pretest* dan nilai *posttest*.

### C. HASIL PENELITIAN

Hasil belajar diperoleh melalui instrumen penelitian berupa tes. Sebelum menerapkan pembelajaran mata pelajaran IPA dengan menggunakan model inquiri terbimbing (kelompok eksperimen) dan pembelajaran IPA dengan menggunakan metode konvensional (kelompok control), kedua kelompok masing-masing diberikan *pretest*. *Pretest* ini bertujuan untuk mengukur pengetahuan awal siswa mengenai konsep perubahan sifat benda. Setelah masing-masing kelompok melakukan proses belajar mengajar dengan perlakuan yang berbeda, setelah itu pada masing-masing kelompok dilakukan *pretest* yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa.

Berdasarkan tujuan yang telah dirumuskan diatas, data yang telah terkumpul meliputi data skor *pretest* dan skor *posttest* dari kelompok eksperimen dan kelompok control. Adapun hasilnya sebagai berikut :

### 1. Deskripsi data *pretest* kelompok eksperimen dan control

Hasil yang diperoleh pada *pretest* oleh siswa eksperimen dan control dari penelitian ini disajikan pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4.1**  
**Data Pretest kelompok eksperimen dan control**

Data		Kelompok eksperimen	Kelompok kontrol
Pretest	N	25	25
	Nilai tertinggi	75	70
	Nilai terendah	50	50
	Mean	63,92	64,20
	Standar deviasi	5,85	5,12
	Varians	$(5,85)^2$	$(5,12)^2$

Perhitungan-perhitungan data *pretest* tersebut dijelaskan secara rinci pada lampiran.

### 2. Deskripsi data *posttest* kelompok eksperimen dan control

Hasil yang diperoleh pada *posttest* oleh siswa kelas eksperimen dan control dari penelitian ini disajikan pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4.2**  
**Data *postes* kelompok eksperimen dan kontrol**

Data		Kelompok eksperimen	Kelompok kontrol
Posttest	N	25	25
	Nilai tertinggi	100	80
	Nilai terendah	75	65
	Mean	86,42	75,15
	Standar deviasi	5,93	3,47
	Varians	$(5,93)^2$	$(3,47)^2$

Perhitungan-perhitungan data *pretest* tersebut dijelaskan secara rinci pada lampiran.

### 3. Deskripsi Data Normal Gain Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Uji normal gain dilakukan untuk melihat peningkatan penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran dilakukan oleh guru dengan cara menghitung nilai normal gain yang merupakan selisih antara nilai *pretest* dan *postes* yang dicapai oleh siswa.

Hasil yang diperoleh pada N-Gain oleh siswa kelas eksperimen dan control dari penelitian ini disajikan pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4.3**  
**Data N-Gain Kelompok Eksperimen dan Kontrol**

Data	Kelompok	Kelompok

		eksperimen	kontrol
N-Gain	N	25	25
	Nilai tertinggi	1,00	0,43
	Nilai terendah	0,33	0,14
	Mean	0,62	0,29
	Standar deviasi	0,18	0,08
	Varians	$(0,18)^2$	$(0,18)^2$

Masing-masing nilai N-Gain dikelompokkan ke dalam tiga kategori, yaitu rendah ( $\langle g \rangle > 0,70$ ), sedang  $0,70 \geq \langle g \rangle \geq 0,30$ , dan tinggi ( $\langle g \rangle > 0,70$ ).

#### 4. Hasil Uji Normalitas Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Pengujian uji normalitas dilakukan terhadap dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Data yang diambil dari kedua kelompok tersebut yaitu data nilai pretest dan posttest. Untuk normalitas kedua kelompok digunakan rumus Uji Kai Kuadrat (*chi square test*).

Pengujian dilakukan pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan  $(dk) = 5$ . Keputusan dibuat di dasarkan pada ketentuan pengujian hipotesis normalitas yaitu jika  $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ , maka dinyatakan kedua kelompok berdistribusi normal. Sebaliknya jika  $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$ , maka kedua kelompok dinyatakan tidak berdistribusi normal. Pada tabel tersebut terlihat bahwa pada nilai  $x^2_{hitung}$  kedua kelompok lebih kecil dari nilai  $x^2$

*tabel*, sehingga dinyatakan bahwa kedua kelompok berdistribusi normal.

Berikut ini adalah hasil yang diperoleh dari perhitungan tersebut.

**Tabel 4.4**

**Hasil Perhitungan Uji Normalitas Chi Square Test**

Data	Eksperimen		Kontrol		Keputusan
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	
N	25	25	25	25	Asumsi Normalitas Tidak terpenuhi
$x^2$ <i>hitung</i>	3,55	6,78	12,63	14,88	
$x^2$ <i>tabel</i>	7,81	7,81	7,81	7,81	
<b>Kesimpulan</b>	<b>Normal</b>	<b>Normal</b>	<b>Tidak Normal</b>	<b>Tidak Normal</b>	

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui nilai  $x^2$  *hitung* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol, dimana pada kelas kontrol diketahui nilai  $x^2$  *hitung* <  $x^2$  *tabel*, yaitu pada pretest sebesar 3,55 dan posttest sebesar 6,78, sedangkan pada kelas kontrol nilai  $x^2$  *hitung* >  $x^2$  *tabel*, yaitu pada pretest sebesar 12,63 dan posttest sebesar 14,88. dikarenakan bahwa masih terdapat pelanggaran asumsi normalitas pada kelas kontrol maka pengujian perbandingan statistik parametrik tidak dapat dilanjutkan, dan digunakan uji alternatif perbandingan statistik non-parametrik untuk data tidak berpasangan dengan uji *Mann-Whitney*.

## 5. Hasil Uji Hipotesis

**a. Perbandingan Hasil Pretest-Postest Kelompok Eksperimen dan Kontrol**

Pengujian hipotesis:

$H_0$  : Kedua kelompok data cenderung sama (tidak berbeda signifikan)

$H_1$  : Kedua kelompok data cenderung tidak sama (berbeda signifikan)

$\alpha$  : 5%

Kriteria uji:

Tolak  $H_0$  jika  $p\text{-value} < \alpha$

Terima  $H_0$  jika  $p\text{-value} > \alpha$

Dengan bantuan aplikasi program SPSS versi 13.0 didapat hasil *output* sebagai berikut:

**Tabel 4.6**  
**Jumlah Ranging Kelompok Data Pretes dan Postes**

Group		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pretes	Eksperimen	25	25,12	628,00
	Kontrol	25	25,88	647,00
	Total	50		
Postes	Eksperimen	25	36,26	906,50
	Kontrol	25	14,74	368,50
	Total	50		

Keterangan:

- Kelompok data pretest eksperimen mempunyai jumlah ranking sebesar 628,0 dan kelompok data pretest kontrol mempunyai jumlah ranking sebesar 647,0
- Kelompok data posttest eksperimen mempunyai jumlah ranking sebesar 906,5 dan kelompok data posttest kontrol mempunyai jumlah ranking sebesar 368,5

Artinya : kelompok data eksperimen memiliki peningkatan yang lebih besar daripada kelompok data kontrol.

**Tabel 4.7**  
**Statistik Uji-U Kelompok Data Eksperimen dan Kontrol**

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	Pretes	Postes
Mann-Whitney U	303,000	43,500
Wilcoxon W	628,000	368,500
Z	-,192	-5,350
Asymp. Sig. (2-tailed)	,848	,000

a. Grouping Variable: Group

Keterangan :

Dari tabel test secara statistik dengan menggunakan program SPSS untuk menguji dua sampel independen diperoleh nilai *Mann-Whitney, U-Test* sebesar 303,0 untuk pretest dan sebesar 43,5 untuk posttest. nilai-nilai ini diperoleh dari jumlah rank terkecil.

Untuk menguji perbedaan dari dua sampel dapat dilihat dari nilai *Asmp. Sig (2-tailed)* yang menunjukkan nilai sebesar 0,848 untuk pretest

dan sebesar 0,000 untuk posttest. Karena  $p$ -value data pretest  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima. Ini berarti bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok data pretest eksperimen dengan data pretest kontrol, Atau dengan kata lain, kedua kelompok data (kelas eksperimen dan kontrol) belum mendapatkan perlakuan dinyatakan tidak memiliki perbedaan yang nyata (tidak berbeda signifikan).

Sedangkan pada  $p$ -value pada data posttest  $< 0,05$ , dengan demikian  $H_0$  ditolak. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara data posttest eksperimen dengan data pretest posttest. Dengan kata lain, setelah diberikan perlakuan ternyata menghasilkan perbedaan yang signifikan antara nilai posttest pada kelas eksperimen dengan nilai posttest pada kelas kontrol.

#### **b. Perbandingan Hasil $N$ -Gain Kelompok Eksperimen dan Kontrol**

Pengujian hipotesis:

$H_0$  : Kedua kelompok data cenderung sama (tidak berbeda signifikan)

$H_1$  : Kedua kelompok data cenderung tidak sama (berbeda signifikan)

$\alpha$  : 5%

Kriteria uji:

Tolak  $H_0$  jika  $p$ -value  $< \alpha$

Terima  $H_0$  jika  $p$ -value  $> \alpha$

Dengan bantuan aplikasi program SPSS versi 13.0 didapat hasil *output* sebagai berikut:

**Tabel 4.8**  
Jumlah Rangkaing Kelompok Data N-Gain Pretes dan Postes

		Ranks		
	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
N.Gain	Eksperimen	25	37,62	940,50
	Kontrol	25	13,38	334,50
	Total	50		

Keterangan:

- Kelompok data eksperimen mempunyai jumlah ranking sebesar 940,5
- Kelompok data kontrol mempunyai jumlah ranking sebesar 334,5

Artinya : kelompok data eksperimen memiliki peningkatan yang lebih besar daripada kelompok data kontrol.

**Tabel 4.7**  
Statistik Uji-U Kelompok Data Eksperimen dan Kontrol

Test Statistics <sup>a</sup>	
	N.Gain
Mann-Whitney U	9,500
Wilcoxon W	334,500
Z	-5,912
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a. Grouping Variable: Kelas

Keterangan :

Dari tabel test secara statistik dengan menggunakan program SPSS untuk menguji dua sampel independen diperoleh nilai *Mann-Whitney, U-Test* sebesar 9,5. nilai-nilai ini diperoleh dari jumlah rank terkecil.

Untuk menguji perbedaan dari dua sampel dapat dilihat dari nilai *Asmp. Sig (2-tailed)* yang menunjukkan nilai sebesar 0,000. Karena *p-value* data pretest  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Ini berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok data eksperimen dengan data kontrol, Atau dengan kata lain, peningkatan pada kelas eksperimen berbeda signifikan dibandingkan dengan peningkatan nilai pada kelas kontrol.



## BAB V

### PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IIIB dan IIIC MI Miftahul Huda Turen Kabupaten Malang. Peneliti mengimplementasikan *Guided Inquiry* melalui pada mata pelajaran IPA ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perubahan sifat benda dan seberapa pengaruh metode inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar mata pelajaran IPA di MI Miftahul Huda Turen Malang.

#### C. Metode inkuiri terbimbing ( *guided Inquiry* ) dapat meningkatkan hasil belajar mata pelajaran IPA Siswa MI Miftahul Huda Turen

Inkuiri terbimbing ( *guided inquiry* ) metode pembelajaran yang bersifat mengaktifkan siswa dalam membangun dan menemukan pengetahuannya sendiri melalui proses kerja ilmiah, hal tersebut selaras dengan pengertian IPA, menurut kurikulum IPA pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), yang menjelaskan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah hasil kegiatan manusia yang berupa pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar yang diperoleh melalui serangkaian proses ilmiah. Mata pelajaran IPA memiliki materi pelajaran yang terdiri dari fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip dan prosedur IPA. Semua unsur tersebut diperoleh melalui serangkaian proses ilmiah.<sup>58</sup>

---

<sup>58</sup> Hadi Suwono, *Pembelajaran dan Konsep IPA Serta Kesalahan Konsep IPA Yang Sering Terjadi Di Sekolah Dasar*, Malang: Depag Kabupaten Malang, 2000) hal. 1

Peneliti yang mengimplementasikan metode *Guided Inquiry* sebagai alternatif solusi pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan berbagai indikator yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya serta menyelaraskan dengan karakteristik mata pelajaran IPA.

*Guided inquiry* juga merupakan pembelajaran yang sudah direncanakan dan dipersiapkan sebelumnya untuk digunakan sebagai pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa kelas IIIB. Adapun indikator yang harus dicapai adalah siswa adalah mampu mempraktikkan proses terjadinya perubahan sifat benda. Untuk mempermudah penerapan pembelajaran dengan inkuiri terbimbing maka siswa dibagi menjadi 4 kelompok dan setiap kelompoknya terdiri dari 6 atau 7 anak.

Fokus dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan dengan diterapkan metode inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar IPA. Untuk mengetahui pengaruh inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa dengan membandingkan hasil belajar siswa yang menggunakan metode inkuiri terbimbing dengan yang menggunakan metode konvensional. Sehingga dapat diketahui bahwa metode inkuiri terbimbing memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran IPA di MI Miftahul Huda Turen.

Melalui pre test, dapat diketahui bahwa pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan tanya jawab ternyata menjadikan siswa kurang berperan aktif dan kurang semangat dalam mengikuti pelajaran IPA serta

siswa masih takut dalam mengungkapkan pendapat atau bertanya sehingga hal ini mengakibatkan prestasi belajar siswa tidak sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan data empiris dan hasil pre test, bahwa untuk meningkatkan hasil belajar siswa dibutuhkan lingkungan belajar yang kondusif serta pendekatan dan metode-metode yang sesuai dengan materi pembelajaran yang menjadikan siswa lebih berperan aktif, tidak jenuh/bosan dan lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran serta menjadikan siswa untuk dapat berpikir ilmiah.

Salah satu cara menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dalam pembelajaran IPA adalah dengan menerapkan *guided inquiry*. Dimana pendekatan dan metode tersebut diharapkan mampu menggugah semangat dan meningkatkan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran. Menyikapi hasil pre test, pada pertemuan selanjutnya peneliti menerapkan *guided inquiry*. Dengan menggunakan pendekatan dan metode ini diharapkan siswa mampu berperan aktif dalam mengikuti pembelajaran IPA di kelas.

*Guided inquiry* merupakan suatu bentuk instruksional kognitif, yang memberikan kesempatan siswa untuk berpartisipasi secara aktif menggunakan konsep-konsep dan prinsip dalam melakukan praktikum-praktikum yang

memberi kesempatan siswa untuk menemukan konsep dan prinsip-prinsip sendiri.<sup>59</sup>

Metode praktikum adalah salah satu cara mengajar di mana siswa melakukan suatu percobaan tentang suatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru.<sup>60</sup>

Dari *guided inquiry* diharapkan siswa dapat mengingat pelajaran secara menyeluruh. Sesuai dengan pendapat Confusius bahwa siswa akan mengingat sebanyak 90% jika pembelajaran itu dilakukan dengan siswa berbuat (dilakukan dan dikatakan).

Secara umum, hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar pada mata pelajaran IPA. Dari lembar hasil belajar terjadi peningkatan dari rata-rata 64,2 menjadi 86,2 yang berarti meningkat sebesar 34,3%.

Data diatas menunjukkan hasil peningkatkan hasil belajar dari *pretest* hingga ke *posttest* adalah:

$$P = \frac{\text{Post rate} - \text{Base rate}}{\text{Base rate}} \times 100\%$$

$$P = \frac{86,2 - 64,2}{64,2} \times 100\%$$

<sup>59</sup> Mulyati Arifin, dkk. *op.cit.*, hlm. 61.

<sup>60</sup> Roestiyah N.K, *op.cit.*, hlm. 80.

$$P = 34,3$$

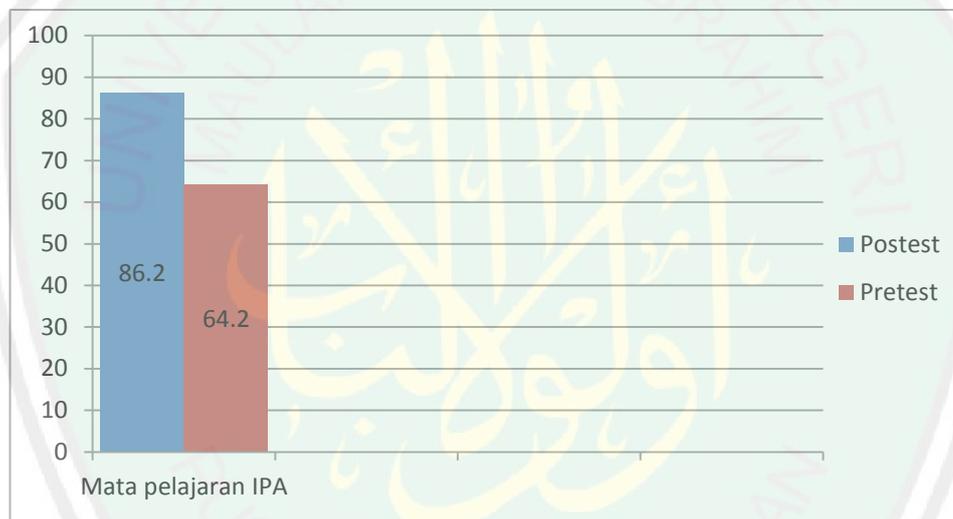
Keterangan:

P = Prosentase peningkatan

Post rate = Nilai rata-rata (sesudah tindakan)

Base rate = Nilai rata-rata (sebelum tindakan)

**Grafik 0.1**  
**Hasil Belajar Siswa Eksperimen**



Berdasarkan data empiris dan hasil analisis dapat diambil sebuah kesimpulan. *Pertama*, bentuk penggunaan *guided inquiry* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran IPA adalah menggunakan alat-alat atau bahan untuk praktek yang sesuai dengan materi pembelajaran. *Kedua*, penggunaan *guided inquiry* terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IIIB pada mata pelajaran IPA di MI Miftahul Huda Turen Malang.

Adapun indikator keberhasilan penggunaan *guided inquiry* adalah sebagai berikut:

1. Pada saat pembelajaran berlangsung, siswa terlihat lebih semangat, tidak bosan/jenuh dan tidak mengantuk.
2. Dengan *guided inquiry* siswa dapat berpikir ilmiah.
3. Dengan *guided inquiry* siswa lebih aktif dengan berani mengungkapkan pendapatnya dan tidak takut lagi dalam bertanya atau mengungkapkan ide.
4. Adanya peningkatan hasil belajar siswa yang dapat dilihat dari lembar observasi yang mengalami kenaikan pada setiap siklusnya.

#### **D. Pengaruh Metode Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA di MI Miftahul Huda Turen Malang.**

Berdasarkan data *pretest* menunjukkan rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi dibanding kelompok kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa input kelompok eksperimen lebih baik dari pada input kelompok kontrol, tetapi rata-rata kelompok eksperimen dan kontrol masih sama-sama rendah. Rendahnya rata-rata *pretest* ini disebabkan materi yang di ujikan belum diajarkan kepada siswa, jadi mereka menjawab pertanyaan sesuai dengan pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari. Perbedaan nilai rata-rata *pretest* antara kelompok eksperimen dan kontrol tidak berpengaruh terhadap hasil uji homogenitas *pretest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang menyatakan bahwa kedua kelompok homogeny.

Selain itu, hasil *postest* pada kelompok eksperimen dan kontrol, nilai terendah kelompok eksperimen 75 dan nilai terendah kelompok kontrol adalah 65. Perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol disebabkan karena kelompok eksperimen menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing, dimana dalam pembelajarannya siswa terlibat langsung sehingga termotivasi untuk belajar. Selain itu, siswa diberi kesempatan untuk berpartisipasi dalam pembelajaran dan guru hanya membimbing siswa.

Hal ini sejalan dengan pengertian inkuiri terbimbing menurut Jacobsen, at. All yang menyatakan bahwa dalam inkuiri terbimbing guru menyajikan contoh-contoh pada siswa, memandu mereka berusaha menemukan pola-pola dalam contoh-contoh tersebut, dan memberikan semacam penutup ketika siswa telah mampu mendiskripsikan.<sup>61</sup> Sedangkan kelompok kontrol dalam pembelajarannya menggunakan metode konvensional (ceramah) dimana guru yang menjelaskan suatu proses, sehingga siswa kurang paham terhadap apa yang dijelaskan oleh guru. Selain itu metode ceramah kurang efektif bila tidak diikuti dengan sebuah aktifitas dimana siswa sendiri yang melakukan dan menjadikan aktivitas itu pengalaman yang berharga.

Berdasarkan perbandingan hasil rata-rata *postest* siswa yang mengimplementasikan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) terhadap *postest* siswa yang belajar dengan mengimplementasikan pembelajaran dengan metode konvensional (ceramah) dapat disimpulkan

---

<sup>61</sup> David A. Jacobsen, at. All "*Methods for Teaching*" (Yogyakarta, Pustaka Pelajar, 2009)

bahwa kelompok yang mengimplementasikan model inkuiri terbimbing lebih baik dari pada kelompok yang mengimplementasikan pembelajaran dengan metode ceramah. Artinya model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa. Hal ini sejalan dengan munawaroh dalam penelitiannya, disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa pada konsep cahaya,<sup>62</sup> selain itu penelitian yang dilakukan oleh Broto, menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara pengguna pembelajaran IPA menggunakan pendekatan inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dan metode demonstrasi terhadap prestasi belajar IPA materi pokok listrik dinamis siswa kelas IX SMP NEGERI 3 Rabdublatung Blora.<sup>63</sup>

Dari tabel test secara statistik dengan menggunakan program SPSS untuk menguji dua sampel independen diperoleh nilai *Mann-Whitney, U-Test* sebesar 9,5. nilai-nilai ini diperoleh dari jumlah rank terkecil. Untuk menguji perbedaan dari dua sampel dapat dilihat dari nilai *Asmp. Sig (2-tailed)* yang menunjukkan nilai sebesar 0,000. Karena *p-value* data pretest  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Ini berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok data eksperimen dengan data kontrol, Atau dengan kata lain, peningkatan pada kelas eksperimen berbeda signifikan dibandingkan dengan peningkatan nilai pada kelas kontrol.

---

<sup>62</sup> Munawaroh, *Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa*, (Jakarta: UIN, 2009), h. 60

<sup>63</sup> Wisnu Broto, dalam penelitiannya yang berjudul "*Pembelajaran Fisika Menggunakan Pendekatan Inkuiri Terbimbing dengan Metode Eksperimen dan Demonstrasi Pada Materi Pokok Listrik Dinamis ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa*". (Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2009).

Berdasarkan perhitungan N-gain kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, diperoleh nilai rata-rata N-gain kelompok eksperimen lebih besar dari pada nilai rata-rata N-gain kelompok kontrol. Peningkatan hasil belajar kelompok eksperimen lebih tinggi karena dalam pembelajarannya menggunakan inkuiri terbimbing (*guided inquiry*), dimana dalam pembelajarannya siswa aktif dalam kegiatan belajar serta dapat melakukan aktifitas ilmiah dalam menemukan konsep yang sedang dipelajari. Pembelajaran inkuiri terbimbing ini salah satunya melakukan praktikum. Pada kegiatan praktikum siswa merencanakan prosedurnya sendiri untuk memecahkan masalah, guru memfasilitasi penyelidikan dan mendorong siswa mengungkapkan atau membuat pertanyaan-pertanyaan yang membimbing mereka untuk penyelidikan lebih lanjut. Model belajar *guided inquiry* dibagi ke dalam 5 tahapan, yang mana lima tahapan tersebut sangat menentukan berhasil atau tidaknya pelaksanaan model ini.

Pada tahap pertama (*orientasi*), menggali pengetahuan awal siswa sehingga siswa tertarik dan siap untuk mengikuti proses pembelajaran. Pada tahap ini guru mengajak siswa untuk memperhatikan realitas yang terjadi di alam sekeliling yang berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari serta menstimulus siswa dengan memberikan pertanyaan yang berhubungan dengan konsep. Pada tahap ini siswa diberikan kebebasan untuk mengemukakan pendapat dan berdiskusi. Hal ini dilakukan agar siswa termotivasi dan juga untuk meningkatkan rasa keingintahuan siswa terhadap konsep yang akan dipelajari.

Tahap kedua yaitu (*eksplorasi*), peneliti mengajak siswa untuk melakukan observasi melalui kegiatan diskusi kelompok dan praktikum. Aktifitas belajar diskusi kelompok dan praktikum sebetulnya jarang dilakukan siswa sehingga dengan diterapkannya model inkuiri terbimbing (*guided inquiry*), setiap siswa memiliki kesempatan beraktifitas dan terlibat aktif dalam kelompok. Meskipun siswa diberikan kebebasan untuk melakukan aktifitas belajar namun arahan, bimbingan dan kreatifitas guru dalam pengelolaan kelas pada tahap ini sangat dibutuhkan.

Tahap ketiga (*pembentukan konsep*), dalam tahap ini siswa dengan masing-masing kelompoknya melakukan aktifitas diskusi. Setiap siswa dari masing-masing kelompok diberikan kesempatan untuk memaparkan hasil yang mereka dapatkan dan tentunya dengan menjunjung tinggi nilai kebersamaan, tanggungjawab, tenggang rasa, saling menghargai dan saling menghormati. Pada tahap ini siswa menemukan konsep-konsep baru. Meskipun demikian, pada tahap ini arahan dan bimbingan guru sangat dibutuhkan.

Tahap ke empat (*aplikasi*), dalam tahap ini siswa dihadapkan pada situasi dan pengalaman belajar yang baru serta siswa dituntut untuk dapat melakukan study kasus tentang keadaan lingkungan mereka sehari-hari. Pada tahap ini siswa dapat mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang telah mereka dapatkan sebelumnya.

Tahap kelima (*penutupan*), pada tahap ini guru mengakhiri kegiatan belajar dengan membuat validasi terhadap hasil yang telah siswa dapatkan, kegiatan ini memberikan siswa untuk melakukan evaluasi pembelajaran.

## BAB VI

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

1. Metode *guided inquiry* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran IPA adalah menggunakan alat-alat atau bahan untuk praktek yang sesuai dengan materi pembelajaran. Penggunaan *guided inquiry* terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IIIB pada mata pelajaran IPA di MI Miftahul Huda Turen Malang.
2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, model inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa pada materi perubahan sifat benda. Pengaruh tersebut terlihat dari meningkatnya nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol. Rata-rata N-gain pada kelompok eksperimen berdasarkan kategorisasi mengalami peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol.
3. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes obyektif tipe pilihan ganda (multiple choice) dengan pilihan (option) yang digunakan untuk mengukur pengaruh hasil belajar siswa. Untuk hasil uji kesamaan rata-rata posttest pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperoleh data statistik dengan menggunakan program SPSS untuk menguji dua sampel independen diperoleh nilai Mann-Whitney, U-Test sebesar 9,5. nilai-nilai ini diperoleh dari jumlah rank terkecil. Untuk menguji perbedaan dari dua sampel dapat dilihat dari nilai Asmp. Sig (2-tailed) yang menunjukkan nilai sebesar 0,000. Karena p-value data pretest

$< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Ini berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok data eksperimen dengan data kontrol, Atau dengan kata lain, peningkatan pada kelas eksperimen berbeda signifikan dibandingkan dengan peningkatan nilai pada kelas kontrol.

## B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah disebutkan, penulis ingin memberikan saran-saran sebagai berikut :

1. Bagi guru :
  - a. Pembelajaran dengan inkuiri terbimbing, sebaiknya dipilih materi yang dapat dikaitkan dengan dunia nyata siswa, serta alat dan bahan yang digunakan untuk melakukan praktikum bisa dengan mudah dan terjangkau didapatkan oleh siswa, sehingga tidak menyulitkan siswa baik dari sarana dan dana.
  - b. Sebaiknya pembelajaran inkuiri terbimbing tidak hanya diterapkan pada materi perubahan sifat benda saja tetapi bisa dipakai untuk konsep lain.
2. Bagi peneliti selanjutnya, agar mendapat hasil belajar yang lebih baik maka perlu memberikan motivasi dan konseptual awal mengenai bahan pelajaran serta mengarahkan dan merangsang siswa agar konsentrasinya terarah pada bahan pelajaran.
3. Bagi sekolah, agar pembelajaran berjalan dengan aktif dan focus, sebaiknya waktu pembelajaran IPA tidak dilakukan di jam terakhir.

## DAFTAR PUSATAKA

Andriana, Richa, dkk, *Pendekatan Inkuiri* (Malang: Universitas Negeri Malang, 2007)

- Arikunto, Suharsimi, 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arifin, Mulyati, dkk, 2005, *Strategi Belajar Mengajar Kimia*, Malang: UM Press.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- E. Mulyasa, M. Pd., 2007, *Menjadi Guru Profesional*, Bandung, PT Remaja Rosdakarya
- Hamalik, Oemar. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Hamalik, Oemar, 2001. *Percanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, Jakarta, Bumi Aksara.
- Hariyanto. 2012. *Pengertian Pendidikan Menurut Ahli*. Availabel at: <http://belajarpsikologi.com/pengertian-pendidikan-menurut-ahli/>. (Diakses 8 Juli 2013)
- Herdian. 2010. *Model pembelajaran Inkuiri*. Availabel at: <http://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/model-pembelajaran-inkuiri/>. (Diakses 10 Maret 2013)
- Kunandar, 2011. *Guru Profesional*. PT RajaGrafindo Persada. Jakarta.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Konsep Pendekatan Scientific*, 2013
- N.K. Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2008
- Sadiman, S, dkk. 2012. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada
- Sanjaya, Wina. 2010a. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sanjaya, Wina. 2010b. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sardiman. 2012. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sofyan, Ahmad, dkk. *Evaluasi Pembelajaran*, Jakarta: UIN Jakarta Press, 2006
- Suartini Kinkin, *Pendekatan Baru Pembelajaran Sains dan Matematika Dasar*, Tangerang: PIC UIN Jakarta, 2007
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, Nana. 2011. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Sudjono, Anas, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2000 cet ke 10

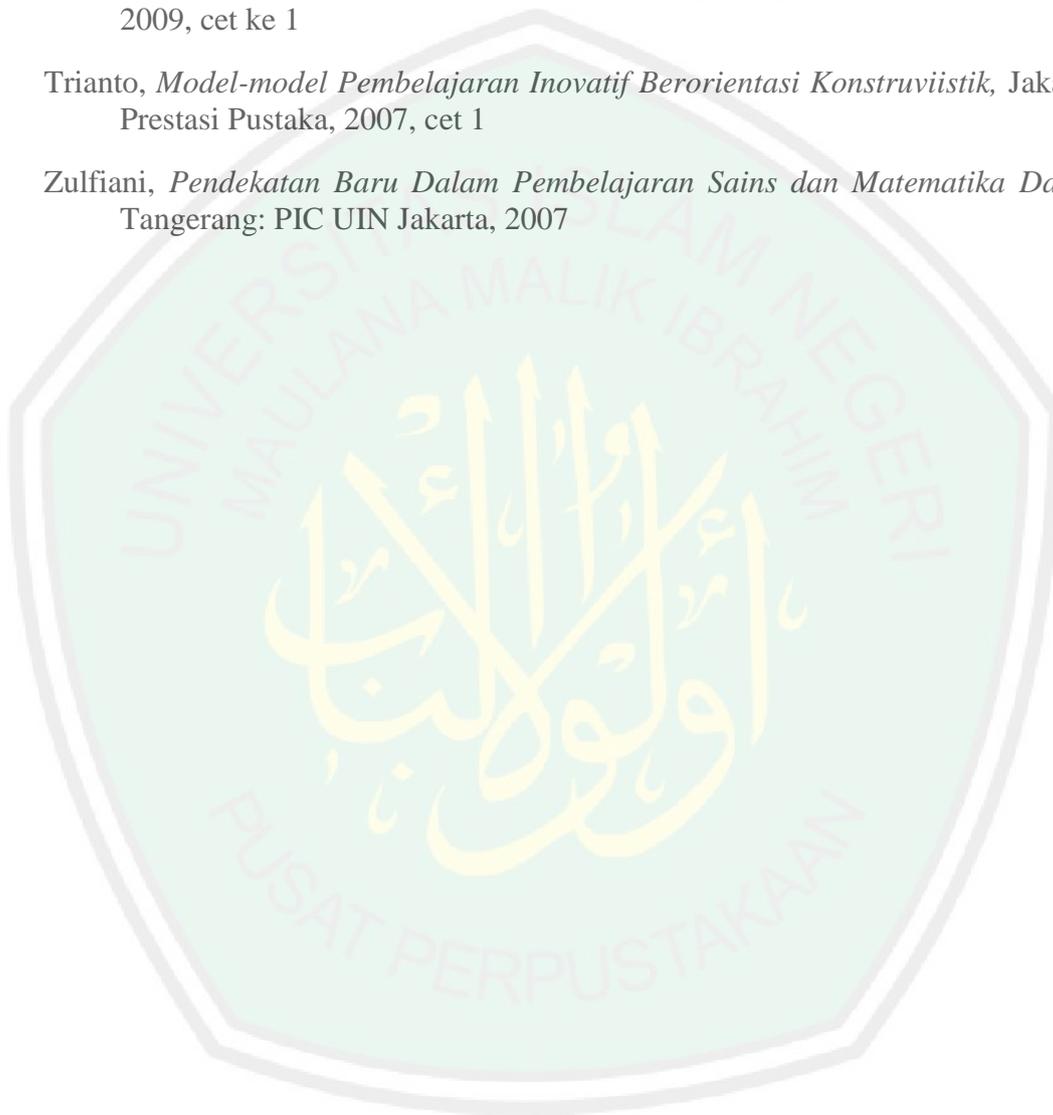
Sudirman at.all, *Ilmu Pendidikan*, Bandung: Rosdakarya, 1987

Sugiono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2007, cet ke 3

Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*, Jakarta: Kencana, 2009, cet ke 1

Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruivistik*, Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007, cet 1

Zulfiani, *Pendekatan Baru Dalam Pembelajaran Sains dan Matematika Dasar*, Tangerang: PIC UIN Jakarta, 2007





Lampiran I

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Nama Madrasah : MI Miftahul Huda Turen  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Kelas/Semester : IIB/1  
 Alokasi Waktu : 4 jam pelajaran (1 x pertemuan)  
 Tanggal : 7 Oktober 2015

### Standar Kompetensi:

3. Memahami sifat-sifat, perubahan sifat, dan kegunaan benda dalam kehidupan sehari-hari

### Kompetensi Dasar :

3.2 Mendeskripsikan perubahan sifat benda (ukuran, bentuk, warna, atau rasa) yang dapat diamati akibat pembakaran, pemanasan, dan diletakkan di udara terbuka

### Indikator :

1. Mengpraktikkan adanya perubahan sifat pada benda akibat pembakaran
2. Membandingkan benda sebelum dan sesudah mengalami perubahan

### I. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini, diharapkan siswa dapat

1. Mengpraktikkan adanya perubahan sifat pada benda akibat pembakaran.
2. Membandingkan benda sebelum dan sesudah mengalami pembakaran.

### II. Materi Pembelajaran

Perubahan sifat benda

### III. Metode Pembelajaran

Inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*)

### IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan Salam</li> <li>2. Mengajak semua siswa berdo'a dengan memberikan kesempatan kepada salah satu siswa untuk memimpin berdo'a (untuk mengawali kegiatan pembelajaran)</li> <li>3. Melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa</li> <li>4. Guru Mengingatkan siswa tentang pelajaran sebelumnya (benda dan sifatnya)</li> <li>5. Mengaitkan pengalaman siswa dengan materi yang</li> </ol>	10 menit

akan dipelajari yang berhubungan dengan perubahan sifat benda.

6. Menginformasikan Tema dan tujuan pembelajaran yang akan dibelajarkan yaitu tentang perubahan sifat benda

Kegiatan inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan soal pre tes tentang materi perubahan sifat benda</li> <li>2. Dengan dibimbing guru, siswa secara berkelompok melakukan Kegiatan praktikum 5.1 (LKS 1), untuk membuktikan bahwa pembakaran, merupakan penyebab perubahan benda.</li> <li>3. Dengan di pandu guru, siswa menuliskan hasil praktikumnya pada lembar yang telah dibagikan oleh guru</li> <li>4. Dengan dipandu guru, siswa melaporkan didepan kelas dari hasil praktikumnya tentang perubahan benda yang terjadi karena pembakaran, antara lain kertas dibakar.</li> </ol>	120 menit
---------------	---	--------------

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dan guru bersama-sama membuat kesimpulan/rangkuman hasil belajar tentang perubahan sifat benda</li> <li>2. Guru dan siswa bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi)</li> <li>3. Guru menanyakan pada siswa tentang apa saja yang dilakukan hari ini, dan kesan apa yang diperoleh</li> <li>4. Guru memberikan tugas untuk pertemuan berikutnya</li> <li>5. Guru menunjuk/memberi kesempatan pada siswa untuk memimpin berdo'a untuk mengakhiri kegiatan</li> </ol>	10 menit
---------	---	----------

pembelajaran.

- Guru mengamati sikap siswa dalam berdo'a (sikap duduknya, cara membacanya, cara melafalkannya dsb)
- Apabila ada siswa yang kurang benar dan kurang sempurna, dalam berdo'a setelah selesai kegiatan berdo'a, guru langsung memberikan nasehat agar besuk jika berdo'a lebih disempurnakan

#### **V. Alat/Bahan/Sumber Belajar**

- Buku IPA SD 3, Tim Bina Karya Guru, halaman 62–66 terbitan Erlangga
- Kertas
- Korek api

#### **VI. Penilaian**

- Pengamatan keaktifan dalam menjawab pertanyaan, penilaian sikap, minat, dan tingkah laku.
- Mengerjakan latihan di buku paket pada halaman 66-68

**Turen, 7 Oktober 2015**

**Mengetahui,**

**Kepala Madrasah**

**Guru Kelas**

**H. M Shodiq, S. Pd I**

**Ulfatul Hasanah, S. Pd I**

## Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Nama Madrasah : MI Miftahul Huda Turen  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Kelas/Semester : III B/1  
 Alokasi Waktu : 4 jam pelajaran (1 x pertemuan)  
 Tanggal : 15 Oktober 2015

### Standar Kompetensi:

3. Memahami sifat-sifat, perubahan sifat, dan kegunaan benda dalam kehidupan sehari-hari

### Kompetensi Dasar :

3.2 Mendeskripsikan perubahan sifat benda (ukuran, bentuk, warna, atau rasa) yang dapat diamati akibat pembakaran, pemanasan, dan diletakkan di udara terbuka

### Indikator :

1. Mengpraktikkan adanya perubahan sifat pada benda akibat pemanasan.
2. Membandingkan benda sebelum dan sesudah mengalami pemanasan dan di udara terbuka

### I. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini, diharapkan siswa dapat

1. Mengpraktikkan adanya perubahan sifat pada benda akibat pemanasan dan di udara terbuka
2. Membandingkan benda sebelum dan sesudah mengalami pemanasan dan di udara terbuka.

### II. Materi Pembelajaran

Perubahan sifat benda

### III. Metode Pembelajaran

Inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*)

### IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan Salam</li> <li>2. Mengajak semua siswa berdo'a dengan memberikan kesempatan kepada salah satu siswa untuk memimpin</li> </ol>	10 menit

berdo'a (untuk mengawali kegiatan pembelajaran)

3. Melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa
4. Guru Mengingatkan siswa tentang pelajaran sebelumnya (benda dan sifatnya)
5. Mengaitkan pengalaman siswa dengan materi yang akan dipelajari yang berhubungan dengan perubahan sifat benda.
6. Menginformasikan Tema dan tujuan pembelajaran yang akan dibelajarkan yaitu tentang perubahan sifat benda

Kegiatan inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dengan dibimbing guru, siswa secara berkelompok melakukan Kegiatan praktikum 5.2 ( LKS 2), untuk membuktikan bahwa pemanasan, merupakan penyebab perubahan benda.</li> <li>2. Dengan di pandu guru, siswa menuliskan hasil praktikumnya pada lembar yang telah dibagikan oleh guru</li> <li>3. Dengan dipandu guru, siswa melaporkan didepan kelas dari hasil praktikumnya tentang perubahan benda yang terjadi karena pemanasan, antara lain memanaskan gula dan margarin.</li> <li>4. Dengan dibimbing guru, siswa secara berkelompok melakukan Kegiatan praktikum 5.3 (LKS 3), untuk membuktikan bahwa benda benda diletakkan di udara terbuka merupakan penyebab perubahan benda.</li> <li>5. Dengan di pandu guru, siswa menuliskan hasil praktikumnya pada lembar yang telah dibagikan oleh guru</li> <li>6. Dengan dipandu guru, siswa melaporkan didepan kelas dari hasil praktikumnya tentang perubahan benda yang terjadi karena diletakkan diudara terbuka, antara lain melelehkan es di udara terbuka.</li> </ol>	120 menit
---------------	---	--------------

- Penutup
1. Siswa dan guru bersama-sama membuat kesimpulan/rangkuman hasil belajar tentang perubahan sifat benda 10 menit
  2. Guru dan siswa bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi)
  3. Guru menanyakan pada siswa tentang apa saja yang dilakukan hari ini, dan kesan apa yang diperoleh
  4. Guru memberikan tugas untuk pertemuan berikutnya
  5. Guru menunjuk/memberi kesempatan pada siswa untuk memimpin berdo'a untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.
    - Guru mengamati sikap siswa dalam berdo'a (sikap duduknya, cara membacanya, cara melafalkannya dsb)
    - Apabila ada siswa yang kurang benar dan kurang sempurna, dalam berdo'a setelah selesai kegiatan berdo'a, guru langsung memberikan nasehat agar besuk jika berdo'a lebih disempurnakan

#### V. Alat/Bahan/Sumber Belajar

- Buku IPA SD 3, Tim Bina Karya Guru, halaman 62–66 terbitan Erlangga
- Lilin
- Korek api
- Gula
- Margarin
- Piring
- Sendok
- Es Batu
- Handuk kecil / serbet

#### VI. Penilaian

- Pengamatan keaktifan dalam menjawab pertanyaan, penilaian sikap, minat, dan tingkah laku. Contoh lembar pengamatan terlampir.
- Mengerjakan latihan pada LKS

**Mengetahui,  
Kepala Madrasah**

**H. M Shodiq, S. Pd I**

**Turen, 15 Oktober 2015**

**Guru Kelas**

**Ulfatul Hasanah, S. Pd I**



## Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Nama Madrasah : MI Miftahul Huda Turen  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Kelas/Semester : III B/1  
 Alokasi Waktu : 4 jam pelajaran (1 x pertemuan)  
 Tanggal : 21 Oktober 2015

**Standar Kompetensi:**

3. Memahami sifat-sifat, perubahan sifat, dan kegunaan benda dalam kehidupan sehari-hari

**Kompetensi Dasar :**

3.2 Mendeskripsikan perubahan sifat benda (ukuran, bentuk, warna, atau rasa) yang dapat diamati akibat pembakaran, pemanasan, dan diletakkan di udara terbuka

**Indikator :**

1. Mengekspresikan adanya perubahan sifat benda menjadi gas akibat diletakkan di udara terbuka
2. Membandingkan benda sebelum dan sesudah mengalami perubahan

**I. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mempelajari bab ini, diharapkan siswa dapat

1. Mengpraktikkan adanya perubahan sifat benda menjadi gas akibat diletakkan di udara terbuka;
2. Membandingkan benda sebelum dan sesudah mengalami perubahan.

**II. Materi Pembelajaran**

Perubahan sifat benda

**III. Metode Pembelajaran**

Inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*)

**IV. Langkah-Langkah Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan Salam</li> <li>2. Mengajak semua siswa berdo'a dengan memberikan kesempatan kepada salah satu siswa untuk memimpin berdo'a (untuk mengawali kegiatan pembelajaran)</li> <li>3. Melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa</li> <li>4. Guru Mengingatkan siswa tentang pelajaran sebelumnya</li> </ol>	10 menit

5. Mengaitkan pengalaman siswa dengan materi yang akan dipelajari yang berhubungan dengan perubahan sifat benda.
6. Menginformasikan Tema dan tujuan pembelajaran yang akan dibelajarkan yaitu tentang perubahan sifat benda
- Kegiatan inti
1. Dengan dibimbing guru, siswa secara berkelompok melakukan Kegiatan praktikum 5.4 (LKS 4), untuk membuktikan bahwa benda bisa berubah sifat menjadi gas ketika diletakkan di udara terbuka. 120 menit
  2. Dengan di pandu guru, siswa menuliskan hasil praktikumnya pada lembar yang telah dibagikan oleh guru
  3. Dengan dipandu guru, siswa melaporkan didepan kelas dari hasil praktikumnya tentang perubahan sifat benda menjadi gas akibat diletakkan di udara terbuka.
  4. Posttest Materi Perubahan Sifat Benda
- Penutup
1. Siswa dan guru bersama-sama membuat kesimpulan/rangkuman hasil belajar tentang perubahan sifat benda 10 menit
  2. Guru dan siswa bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi)
  3. Guru menanyakan pada siswa tentang apa saja yang dilakukan hari ini, dan kesan apa yang diperoleh
  4. Guru memberikan tugas untuk pertemuan berikutnya
  5. Guru menunjuk/memberi kesempatan pada siswa untuk memimpin berdo'a untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.
    - Guru mengamati sikap siswa dalam berdo'a (sikap duduknya, cara membacanya, cara melafalkannya)

dsb)

- Apabila ada siswa yang kurang benar dan kurang sempurna, dalam berdo'a setelah selesai kegiatan berdo'a, guru langsung memberikan nasehat agar besuk jika berdo'a lebih disempurnakan

#### **V. Alat/Bahan/Sumber Belajar**

- Buku IPA SD 3, Tim Bina Karya Guru, halaman 62–66 terbitan Erlangga
- Kamper
- Parfum

#### **VI. Penilaian**

- Pengamatan keaktifan dalam menjawab pertanyaan, penilaian sikap, minat, dan tingkah laku. Contoh lembar pengamatan terlampir.
- Mengerjakan latihan pada LKS

Turen, 21 Oktober 2015

Mengetahui,

Kepala Madrasah

Guru Kelas

H. M Shodiq, S. Pd I

Ulfatul Hasanah, S. Pd1

## Lampiran II

## Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Nama Madrasah : MI Miftahul Huda Turen  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Kelas/Semester : IIC/1  
 Alokasi Waktu : 4 jam pelajaran (1 x pertemuan)  
 Tanggal : 6 Oktober 2015

**Standar Kompetensi:**

3. Memahami sifat-sifat, perubahan sifat, dan kegunaan benda dalam kehidupan sehari-hari

**Kompetensi Dasar :**

3.2 Mendeskripsikan perubahan sifat benda (ukuran, bentuk, warna, atau rasa) yang dapat diamati akibat pembakaran, pemanasan, dan diletakkan di udara terbuka

**Indikator :**

1. Mengpraktikkan adanya perubahan sifat pada benda akibat pembakaran
2. Membandingkan benda sebelum dan sesudah mengalami perubahan

**I. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mempelajari bab ini, diharapkan siswa dapat

1. Mengpraktikkan adanya perubahan sifat pada benda akibat pembakaran.
2. Membandingkan benda sebelum dan sesudah mengalami pembakaran.

**II. Materi Pembelajaran**

Perubahan sifat benda

**III. Metode Pembelajaran**

Ceramah dan tanya jawab

**IV. Langkah-Langkah Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan Salam</li> <li>2. Mengajak semua siswa berdo'a dengan memberikan kesempatan kepada salah satu siswa untuk memimpin berdo'a (untuk mengawali kegiatan pembelajaran)</li> </ol>	10 menit

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa</li> <li>4. Guru Mengingatkan siswa tentang pelajaran sebelumnya (benda dan sifatnya)</li> <li>5. Mengaitkan pengalaman siswa dengan materi yang akan dipelajari yang berhubungan dengan perubahan sifat benda.</li> <li>6. Menginformasikan Tema dan tujuan pembelajaran yang akan dibelajarkan yaitu tentang perubahan sifat benda</li> </ol>	
Kegiatan inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan soal pre tes tentang materi perubahan sifat benda</li> </ol>	120
Pertemuan I	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Guru menjelaskan materi perubahan sifat benda</li> <li>3. Siswa diminta membaca buku paket tentang materi perubahan sifat benda karena pemanasan</li> <li>4. Siswa diminta mencatat di buku tulis tentang benda yang dapat berubah karena pemanasan yang mereka ketahui</li> <li>5. Guru melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai materi yang telah dijelaskan oleh guru</li> </ol>	menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dan guru bersama-sama membuat kesimpulan/rangkuman hasil belajar tentang perubahan sifat benda</li> <li>2. Guru dan siswa bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi)</li> <li>3. Guru menanyakan pada siswa tentang apa saja yang dilakukan hari ini, dan kesan apa yang diperoleh</li> <li>4. Guru memberikan tugas untuk pertemuan berikutnya</li> <li>5. Guru menunjuk/memberi kesempatan pada siswa untuk memimpin berdo'a untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru mengamati sikap siswa dalam berdo'a (sikap duduknya, cara membacanya, cara melafalkannya dsb)</li> </ul> </li> </ol>	10 menit

- Apabila ada siswa yang kurang benar dan kurang sempurna, dalam berdo'a setelah selesai kegiatan berdo'a, guru langsung memberikan nasehat agar besuk jika berdo'a lebih disempurnakan

#### **V. Alat/Bahan/Sumber Belajar**

- Buku IPA SD 3, Tim Bina Karya Guru, halaman 62–66 terbitan Erlangga

#### **VI. Penilaian**

- Pengamatan keaktifan dalam menjawab pertanyaan, penilaian sikap, minat, dan tingkah laku.
- Mengerjakan latihan di buku paket pada halaman 66-68

Turen, 6 Oktober 2015

Mengetahui,

Kepala Madrasah

Guru Kelas

H. M Shodiq, S. Pd I

Ulfatul Hasanah, S. Pd I

### Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Nama Madrasah : MI Miftahul Huda Turen  
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
Kelas/Semester : IIC/1  
Alokasi Waktu : 4 jam pelajaran (1 x pertemuan)  
Tanggal : 14 Oktober 2015

#### **Standar Kompetensi:**

3. Memahami sifat-sifat, perubahan sifat, dan kegunaan benda dalam kehidupan sehari-hari

#### **Kompetensi Dasar :**

3.2 Mendeskripsikan perubahan sifat benda (ukuran, bentuk, warna, atau rasa) yang dapat diamati akibat pembakaran, pemanasan, dan diletakkan di udara terbuka

#### **Indikator :**

1. Mengpraktikkan adanya perubahan sifat pada benda akibat pemanasan.
2. Membandingkan benda sebelum dan sesudah mengalami pemanasan dan di udara terbuka

#### **I. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mempelajari bab ini, diharapkan siswa dapat

1. Mengpraktikkan adanya perubahan sifat pada benda akibat pemanasan dan di udara terbuka
2. Membandingkan benda sebelum dan sesudah mengalami pemanasan dan di udara terbuka.

#### **II. Materi Pembelajaran**

Perubahan sifat benda

#### **III. Metode Pembelajaran**

Cermah dan tanya jawab

#### **IV. Langkah-Langkah Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan Salam</li> <li>2. Mengajak semua siswa berdo'a dengan memberikan kesempatan kepada salah satu siswa untuk memimpin berdo'a (untuk mengawali kegiatan pembelajaran)</li> <li>3. Melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa</li> <li>4. Guru Mengingatkan siswa tentang pelajaran sebelumnya (benda dan sifatnya)</li> <li>5. Mengaitkan pengalaman siswa dengan materi yang akan dipelajari yang berhubungan dengan perubahan sifat benda.</li> <li>6. Menginformasikan Tema dan tujuan pembelajaran yang akan dibelajarkan yaitu tentang perubahan sifat benda</li> </ol>	10 menit
Kegiatan inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan bahwa perubahan sifat benda bisa melalui diletakkan di udara terbuka</li> <li>2. Siswa diminta membacadi buku paket</li> <li>3. Siswa diminta menuliskan di buku petak tentang benda- benda yang mengalami perubahan sifat karena di letakkan di udara terbuka.</li> <li>4. Siswa dan guru melakukan Tanya jawab seputar materi yang diajarkan.</li> </ol>	120 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dan guru bersama-sama membuat kesimpulan/rangkuman hasil belajar tentang perubahan sifat benda</li> <li>2. Guru dan siswa bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi)</li> <li>3. Guru menanyakan pada siswa tentang apa saja yang dilakukan hari ini, dan kesan apa yang diperoleh</li> <li>4. Guru memberikan tugas untuk pertemuan berikutnya</li> <li>5. Guru menunjuk/memberi kesempatan pada siswa untuk memimpin berdo'a untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru mengamati sikap siswa dalam berdo'a (sikap duduknya, cara membacanya, cara melafalkannya)</li> </ul> </li> </ol>	10 menit

dsb)

- Apabila ada siswa yang kurang benar dan kurang sempurna, dalam berdo'a setelah selesai kegiatan berdo'a, guru langsung memberikan nasehat agar besuk jika berdo'a lebih disempurnakan

#### **V. Alat/Bahan/Sumber Belajar**

- Buku IPA SD 3, Tim Bina Karya Guru, halaman 62–66 terbitan Erlangga

#### **VI. Penilaian**

- Pengamatan keaktifan dalam menjawab pertanyaan, penilaian sikap, minat, dan tingkah laku. Contoh lembar pengamatan terlampir.
- Mengerjakan latihan pada LKS

Turen, 14 Oktober 2015

Mengetahui,

Kepala Madrasah

H. M Shodiq, S. Pd I

Guru Kelas

Ulfatul Hasanah, S. Pd I

## Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Nama Madrasah : MI Miftahul Huda Turen  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Kelas/Semester : IIC/1  
 Alokasi Waktu : 4 jam pelajaran (1 x pertemuan)  
 Tanggal : 20 Oktober 2015

**Standar Kompetensi:**

3. Memahami sifat-sifat, perubahan sifat, dan kegunaan benda dalam kehidupan sehari-hari

**Kompetensi Dasar :**

3.2 Mendeskripsikan perubahan sifat benda (ukuran, bentuk, warna, atau rasa) yang dapat diamati akibat pembakaran, pemanasan, dan diletakkan di udara terbuka

**Indikator :**

1. Mengekspresikan adanya perubahan sifat benda menjadi gas akibat diletakkan di udara terbuka
2. Membandingkan benda sebelum dan sesudah mengalami perubahan

**I. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mempelajari bab ini, diharapkan siswa dapat

1. Mengpraktikkan adanya perubahan sifat benda menjadi gas akibat diletakkan di udara terbuka;
2. Membandingkan benda sebelum dan sesudah mengalami perubahan.

**II. Materi Pembelajaran**

Perubahan sifat benda

**III. Metode Pembelajaran**

Ceramah dan Tanya jawab

**IV. Langkah-Langkah Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan Salam</li> <li>2. Mengajak semua siswa berdo'a dengan memberikan kesempatan kepada salah satu siswa untuk memimpin berdo'a (untuk mengawali kegiatan pembelajaran)</li> <li>3. Melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa</li> <li>4. Guru Mengingatkan siswa tentang pelajaran sebelumnya</li> </ol>	10 menit

	5. Mengaitkan pengalaman siswa dengan materi yang akan dipelajari yang berhubungan dengan perubahan sifat benda.	
	6. Menginformasikan Tema dan tujuan pembelajaran yang akan dibelajarkan yaitu tentang perubahan sifat benda	
Kegiatan inti	1. Guru menjelaskan kepada siswa bahwa benda bisa berubah sifatnya karena pembakaran	120
Pertemuan I	2. Siswa diminta mencari dan menuliskan di buku tulis benda yang mereka ketahui yang dapat berubah sifat ketika di bakar	menit
	3. Guru dan siswa mengoreksi hasil dari mengerjakan tugas siswa	
	4. Posttest Materi Perubahan Sifat Benda	
Penutup	1. Siswa dan guru bersama-sama membuat kesimpulan/rangkuman hasil belajar tentang perubahan sifat benda	10 menit
	2. Guru dan siswa bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi)	
	3. Guru menanyakan pada siswa tentang apa saja yang dilakukan hari ini, dan kesan apa yang diperoleh	
	4. Guru memberikan tugas untuk pertemuan berikutnya	
	5. Guru menunjuk/memberi kesempatan pada siswa untuk memimpin berdo'a untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru mengamati sikap siswa dalam berdo'a (sikap duduknya, cara membacanya, cara melafalkannya dsb)</li> <li>▪ Apabila ada siswa yang kurang benar dan kurang sempurna, dalam berdo'a setelah selesai kegiatan berdo'a, guru langsung memberikan nasehat agar besuk jika berdo'a lebih disempurnakan</li> </ul>	

#### V. Alat/Bahan/Sumber Belajar

- Buku IPA SD 3, Tim Bina Karya Guru, halaman 62–66 terbitan Erlangga

**VI. Penilaian**

- Pengamatan keaktifan dalam menjawab pertanyaan, penilaian sikap, minat, dan tingkah laku. Contoh lembar pengamatan terlampir.
- Mengerjakan latihan pada LKS

Turen, 20 Oktober 2015

Mengetahui,

Kepala Madrasah

Guru Kelas

H. M Shodiq, S. Pd I

Ulfatul Hasanah, S. Pd1



## Lampiran III

## Lembar Kegiatan Siswa

Nama Kelompok: .....

Nama anggota: 1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

Kegiatan 5.4.

Sediakan kamper dan parfum. Kemudian keluarkan kamper dari plastiknya, tunggu 10 menit apa yang terjadi disekitar kalian? Kemudian semprotkan parfum, apa yang terjadi pada parfum tersebut?

Catatlah hasil percobaan kalian dalam table berikut:

No.	Benda	Perlakuan	Sebelum perlakuan		Sesudah Perlakuan	
			Warna	Bentuk	Warna	Bentuk

## Lampiran IV

## Lembar Kegiatan Siswa

Nama Kelompok: .....

Nama anggota: 1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

Kegiatan 5.3.

Sediakan dua potong es batu yang sama besar. Sediakan pula dua piring plastic, serbet, dan kardus. Taruhlah setiap potongan es di atas piring plastic. Piring plastic 1 diletakkan diatas meja. Hindari dari sinar matahari langsung.

Bungkuslah es pada piring 2 dengan menggunakan serbet. Kemudian masukkan kedalam kotak kardus. Penempatan potongan es di piring 1 dan 2 harus pada saat bersamaan. Diamkan kira-kira selama 15 menit. Setelah itu, amati yang terjadi pada potongan es itu.

Catatlah hasil percobaan kalian dalam table berikut:

No.	Benda	Perlakuan	Sebelum perlakuan		Sesudah Perlakuan	
			Warna	Bentuk	Warna	Bentuk

## Lampiran V

## Lembar Kegiatan Siswa

Nama Kelompok: .....

Nama anggota: 1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

#### Kegiatan 5.2.

Sediakan margarine, gula pasir, air, sendok, serbet, lilin dan korek api. Lakukan percobaan dengan sangat hati-hati. Nyalakan lilin dan letakkan sendok di atasnya. Biarkan sendok selama beberapa saat agar panas. Taruhlah sedikit margarine di atas di atas sendok panas kemudian mati apa yang terjadi. Kemudian masukkan sedikit gula pasir ke sendok panas, amati apa yang akan terjadi. Kemudian rebuslah sedikit air di atas sendok panas, amati yang terjadi.

Catatlah hasil percobaan kalian dalam table berikut:

No.	Benda	Perlakuan	Sebelum perlakuan		Setelah Perlakuan	
			Warna	Bentuk	Warna	Bentuk

## Lampiran VI

## Lembar Kegiatan Siswa

Nama Kelompok: .....

Nama anggota: 1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

Kegiatan 5.1.

Sediakan kertas dan plastik. Lakukan kegiatan di ruang terbuka yang jauh dari benda-benda yang mudah terbakar. Sebaiknya, lakukanlah di halaman sekolah kalian dan jangan terlalu dekat dengan api. Bakarlah selembar kertas bekas. Amati dengan cermat keadaan kertas sebelum dan setelah dibakar. Kemudian, bakarlah kantong plastik bekas. Amati dengan cermat keadaan plastic sebelum dan setelah dibakar.

Catatlah hasil percobaan kalian dalam table berikut:

No	Benda	Perlakuan	Sebelum perlakuan		Sesudah Perlakuan	
			Warna	Bentuk	Warna	Bentuk
.						

## Lampiran VII

**MADRASAH IBTIDAIYAH "MIFTAHUL HUDA"**

Status : Terakreditasi B NSM : 111235070288

Jln. Kauman No. 18 Turen Malang Telp. (0341) 9060913

**Ulangan Harian**

Nama : Tanggal/ Hari :  
Mata Pelajaran : Materi : Perubahan Sifat Benda

**I. Berilah Tanda Silang (X) Pada Huruf A, B, C, Atau D Pada Jawaban Yang Benar!**

1. Benda di bawah ini yang sifatnya tetap jika dibiarkan di udara terbuka adalah...
  - a. minyak wangi
  - b. minyak goreng
  - c. kamper
  - d. es batu
2. Es krim sebaiknya disimpan di.....
  - a. termos air
  - b. oven
  - c. meja
  - d. lemari pendingin
3. jenis sampah yang meleleh jika dibakar, terbuat dari...
  - a. kertas
  - b. plastic
  - c. kayu
  - d. minyak
4. kertas yang dibakar akan berubah menjadi...
  - a. tanah
  - b. kayu
  - c. abu
  - d. plastic
5. margarine jika dipanaskan akan...
  - a. menggumpal
  - b. meleleh
  - c. menguap
  - d. mendidih
6. Perubahan yang terjadi pada kertas yang dibakar adalah perubahan pada....
  - a. warna saja
  - b. warna, bau, bentuk dan ukuran
  - c. bentuk saja
  - d. bau saja
7. jenis bahan makanan yang paling mudah berubah wujud jika dipanaskan adalah...
  - a. kopi dan margarine
  - b. margarine dan gula
  - c. teh dan gula
  - d. kopi dan teh
8. kapur barus yang diletakkan dikamar mandi berubah wujud dari .....
  - a. padat menjadi cair
  - b. padat menjadi gas
  - c. gas menjadi cair
  - d. cair menjadi meleleh
9. lilin dipanaskan, maka lilin akan....
  - a. menguap
  - b. membeku
  - c. meleleh
  - d. mengembun
10. jika spiritus dibiarkan di udara terbuka, maka lama-kelamaan spiritus habis. Hal ini berarti bahwa spiritus berubah wujud menjadi.....
  - a. cair
  - b. padat
  - c. gas
  - d. meleleh
11. Es batu di dalam mangkuk yang dibiarkan di udara terbuka akan ....

- a. Tetap padat  
 b. Menjadi air  
 c. meresap ke mangkuk  
 d. menghilang

12. Saat dipanaskan, sebagian air dalam cerek berubah menjadi ....

- a. Cerek  
 b. Api  
 c. Uap  
 d. es

13. Sebatang lilin sumbu yang dibakar lama-kelamaan akan habis. Lilin yang dibakar itu tidak hilang, melainkan berubah menjadi....

- a. Benda padat  
 b. Benda gelap  
 c. Benda cair  
 d. Benda gas

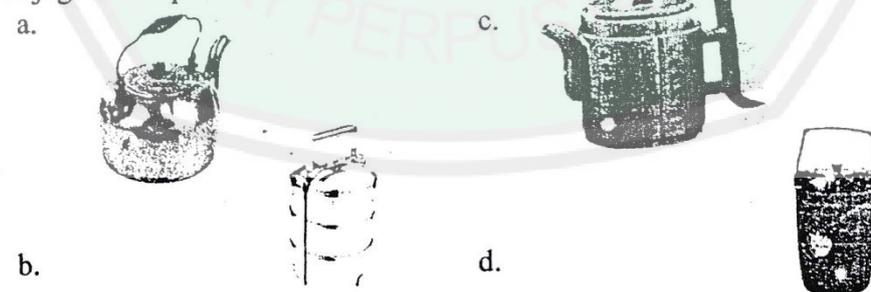
14. Benda berikut yang mengalami perubahan jika dibiarkan di udara adalah....



15. Ketika kakakmu lupa menutup botol minyak wanginya, kamu bias mencium aromanya. Hal ini terjadi karena minyak wangi telah ....

- a. berubah menjadi aroma  
 b. berubah menjadi gas  
 c. berubah menjadi botol  
 d. meresap ke dalam botol

16. Es akan disimpan di dalam wadah selama satu hari. Wadah yang paling baik menjaga es tetap keras adalah....



17. Aspal merupakan contoh benda yang bias diubah sifatnya dengan dipanaskan.

Tujuannya adalah agar aspal ....

- a. menjadi lebih ringan  
 b. dapat berubah menjadi gas  
 c. dapat diiris-iris  
 d. dapat dituang ke permukaan jalan

18. Saat ini, makin banyak benda yang dibuat dari plastik. Akan tetapi, penggorengan tidak dibuat dari plastic. Alasannya adalah karena plastic....
- tidak tahan minyak goreng
  - sangat sulit dibersihkan
  - mudah terbakar
  - mudah pecah

19. Perhatikan table dibawah ini.

No	Sifat bahan
1.	Ringan
2.	Mudah pecah
3.	Elastic
4.	Menyerap cairan
5.	Kedap air

Sifat kertas ditunjukkan oleh nomor ...

- 1 dan 5
  - 2 dan 4
  - 3 dan 5
  - 1 dan 4
20. Perhatikan gambar di samping.  
Alasan penjual es lilin menyimpan es-es di wadah seperti ini adalah...
- Agar es lebih cepat laku
  - Untuk mempertahankan warna dan rasa es
  - Agar es tidak mudah mencair
  - Karena wadah ini mudah dibersihkan



HASIL BELAJAR KELAS EKSPERIMEN

NO.	NAMA SISWA	NILAI PRE TEST	NILAI POSTTEST
1	ADINDA ARIBATUS TSABIYAH	60	80
2	AHMAD SABIL ANHA MIKAYLA	65	80
3	ALIVIA SABRIA ZAKIA	60	85
4	ALYA	65	85
5	ANINDYA KAYLA PRAMESTI	70	85
6	ATHAL AHMAD FAZIAN FARIZI	75	90
7	AURA SALMA ARIFANI	70	95
8	BINTANG	60	80
9	DANISWARA ANSELIYA PUTRI	70	90
10	FAIZAH NUR HAFSAH	70	80
11	FAWAZUL WAFIYAH N	65	80
12	FINAKA AULIA	70	90
13	GALIH PRADITYA KURNIAWAN	65	95
14	HANIYAH NUR NA'ILAH	75	100
15	KHARISMA AULIA PUTRI L	70	85
16	MAR'AH QONITATILLAH	70	100
17	MICHAEL AL FATIH ARIZA P	65	80
18	MUHAMMAD FAUZI HIKAM	60	95
19	NAYLA SAQIF LUTFIANI	60	85
20	SAFA KAMILA PUTRI S	55	80
21	SALSABILA SECILIA PUTRI	55	85
22	WAFIQ ZAKIYAH	50	80
23	ZAHRA ATIKA FAIS NABILA	50	80
24	ZARA NABHITA RAHMA	70	95
25	ZHARA SHAHAB	60	75

### HASIL BELAJAR KELAS KONTROL

NO.	NAMA SISWA	NILAI PRETEST	NILAI POSTTEST
1	Akbar	60	70
2	Ahmad Arif Baihaqi	60	70
3	Azfar Putra Suprpto	70	80
4	Diana Felianingrum	55	70
5	Excelio Rama Dwi Septiano	70	75
6	Fatimatuzzahro Devina Ardiana	70	75
7	Ghifari Nur Maulana	70	75
8	Ja`far As Shidiq Al Finsyah	55	70
9	Krisna Surya Pramisto Wijaya	55	70
10	Lathifah Hanin Riyanti	65	75
11	Muhammad Rafif Amru Suhartadi	70	75
12	M Abizar Ghifari Sujatmiko	70	80
13	M. Haqin Nazili Al Mutamakkin	70	80
14	Mohammad Abdul Rozaq	50	65
15	Nafisatuz Zahra	65	70
16	Novinda Ulfiana Putri	70	80
17	Okta Sheva Milanisti	70	80
18	Putri Hikmatus Sifa`	70	75
19	Ridho Ahmad Susanto	65	75
20	Rizky Ramadhani	65	75
21	Ronaldo Adi Pratama Putra	60	75
22	Sabrina Chelse At - Taqqi	65	80
23	Salsabila Nur Rohmah	65	75
24	Sara Gayo Ramadhani	60	70
25	Tsania Mayzurra Al - Hasyimi	70	80

**Critical Values for the F-Distribution**

Level of Significance  $\alpha = 0,05$

$v_1 = n_1 - 1$	$v_2 = n_2 - 1$									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	161.448	199.500	215.707	224.583	230.162	233.986	236.768	238.883	240.543	241.882
2	18.513	19.000	19.164	19.247	19.296	19.330	19.353	19.371	19.385	19.396
3	10.128	9.552	9.277	9.117	9.013	8.941	8.887	8.845	8.812	8.786
4	7.709	6.944	6.591	6.388	6.256	6.163	6.094	6.041	5.999	5.964
5	6.608	5.786	5.409	5.192	5.050	4.950	4.876	4.818	4.772	4.735
6	5.987	5.143	4.757	4.534	4.387	4.284	4.207	4.147	4.099	4.060
7	5.591	4.737	4.347	4.120	3.972	3.866	3.787	3.726	3.677	3.637
8	5.318	4.459	4.066	3.838	3.687	3.581	3.500	3.438	3.388	3.347
9	5.117	4.256	3.863	3.633	3.482	3.374	3.293	3.230	3.179	3.137
10	4.965	4.103	3.708	3.478	3.326	3.217	3.135	3.072	3.020	2.978
11	4.844	3.982	3.587	3.357	3.204	3.095	3.012	2.948	2.896	2.854
12	4.747	3.885	3.490	3.259	3.106	2.996	2.913	2.849	2.796	2.753
13	4.667	3.806	3.411	3.179	3.025	2.915	2.832	2.767	2.714	2.671
14	4.600	3.739	3.344	3.112	2.958	2.848	2.764	2.699	2.646	2.602
15	4.543	3.682	3.287	3.056	2.901	2.790	2.707	2.641	2.588	2.544
16	4.494	3.634	3.239	3.007	2.852	2.741	2.657	2.591	2.538	2.494
17	4.451	3.592	3.197	2.965	2.810	2.699	2.614	2.548	2.494	2.450
18	4.414	3.555	3.160	2.928	2.773	2.661	2.577	2.510	2.456	2.412
19	4.381	3.522	3.127	2.895	2.740	2.628	2.544	2.477	2.423	2.378
20	4.351	3.493	3.098	2.866	2.711	2.599	2.514	2.447	2.393	2.348
21	4.325	3.467	3.072	2.840	2.685	2.573	2.488	2.420	2.366	2.321
22	4.301	3.443	3.049	2.817	2.661	2.549	2.464	2.397	2.342	2.297
23	4.279	3.422	3.028	2.796	2.640	2.528	2.442	2.375	2.320	2.275
24	4.260	3.403	3.009	2.776	2.621	2.508	2.423	2.355	2.300	2.255
25	4.242	3.385	2.991	2.759	2.603	2.490	2.405	2.337	2.282	2.236
26	4.225	3.369	2.975	2.743	2.587	2.474	2.388	2.321	2.265	2.220
27	4.210	3.354	2.960	2.728	2.572	2.459	2.373	2.305	2.250	2.204
28	4.196	3.340	2.947	2.714	2.558	2.445	2.359	2.291	2.236	2.190
29	4.183	3.328	2.934	2.701	2.545	2.432	2.346	2.278	2.223	2.177

30	4.171	3.316	2.922	2.690	2.534	2.421	2.334	2.266	2.211	2.165
31	4.160	3.305	2.911	2.679	2.523	2.409	2.323	2.255	2.199	2.153
32	4.149	3.295	2.901	2.668	2.512	2.399	2.313	2.244	2.189	2.142
33	4.139	3.285	2.892	2.659	2.503	2.389	2.303	2.235	2.179	2.133
34	4.130	3.276	2.883	2.650	2.494	2.380	2.294	2.225	2.170	2.123
35	4.121	3.267	2.874	2.641	2.485	2.372	2.285	2.217	2.161	2.114
36	4.113	3.259	2.866	2.634	2.477	2.364	2.277	2.209	2.153	2.106
37	4.105	3.252	2.859	2.626	2.470	2.356	2.270	2.201	2.145	2.098
38	4.098	3.245	2.852	2.619	2.463	2.349	2.262	2.194	2.138	2.091
39	4.091	3.238	2.845	2.612	2.456	2.342	2.255	2.187	2.131	2.084
40	4.085	3.232	2.839	2.606	2.449	2.336	2.249	2.180	2.124	2.077
41	4.079	3.226	2.833	2.600	2.443	2.330	2.243	2.174	2.118	2.071
42	4.073	3.220	2.827	2.594	2.438	2.324	2.237	2.168	2.112	2.065
43	4.067	3.214	2.822	2.589	2.432	2.318	2.232	2.163	2.106	2.059
44	4.062	3.209	2.816	2.584	2.427	2.313	2.226	2.157	2.101	2.054
45	4.057	3.204	2.812	2.579	2.422	2.308	2.221	2.152	2.096	2.049
46	4.052	3.200	2.807	2.574	2.417	2.304	2.216	2.147	2.091	2.044
47	4.047	3.195	2.802	2.570	2.413	2.299	2.212	2.143	2.086	2.039
48	4.043	3.191	2.798	2.565	2.409	2.295	2.207	2.138	2.082	2.035
49	4.038	3.187	2.794	2.561	2.404	2.290	2.203	2.134	2.077	2.030
50	4.034	3.183	2.790	2.557	2.400	2.286	2.199	2.130	2.073	2.026
51	4.030	3.179	2.786	2.553	2.397	2.283	2.195	2.126	2.069	2.022
52	4.027	3.175	2.783	2.550	2.393	2.279	2.192	2.122	2.066	2.018
53	4.023	3.172	2.779	2.546	2.389	2.275	2.188	2.119	2.062	2.015
54	4.020	3.168	2.776	2.543	2.386	2.272	2.185	2.115	2.059	2.011
55	4.016	3.165	2.773	2.540	2.383	2.269	2.181	2.112	2.055	2.008
56	4.013	3.162	2.769	2.537	2.380	2.266	2.178	2.109	2.052	2.005
57	4.010	3.159	2.766	2.534	2.377	2.263	2.175	2.106	2.049	2.001
58	4.007	3.156	2.764	2.531	2.374	2.260	2.172	2.103	2.046	1.998
59	4.004	3.153	2.761	2.528	2.371	2.257	2.169	2.100	2.043	1.995
60	4.001	3.150	2.758	2.525	2.368	2.254	2.167	2.097	2.040	1.993
61	3.998	3.148	2.755	2.523	2.366	2.251	2.164	2.094	2.037	1.990
62	3.996	3.145	2.753	2.520	2.363	2.249	2.161	2.092	2.035	1.987
63	3.993	3.143	2.751	2.518	2.361	2.246	2.159	2.089	2.032	1.985
64	3.991	3.140	2.748	2.515	2.358	2.244	2.156	2.087	2.030	1.982

65	3.989	3.138	2.746	2.513	2.356	2.242	2.154	2.084	2.027	1.980
66	3.986	3.136	2.744	2.511	2.354	2.239	2.152	2.082	2.025	1.977
67	3.984	3.134	2.742	2.509	2.352	2.237	2.150	2.080	2.023	1.975
68	3.982	3.132	2.740	2.507	2.350	2.235	2.148	2.078	2.021	1.973
69	3.980	3.130	2.737	2.505	2.348	2.233	2.145	2.076	2.019	1.971
70	3.978	3.128	2.736	2.503	2.346	2.231	2.143	2.074	2.017	1.969
71	3.976	3.126	2.734	2.501	2.344	2.229	2.142	2.072	2.015	1.967
72	3.974	3.124	2.732	2.499	2.342	2.227	2.140	2.070	2.013	1.965
73	3.972	3.122	2.730	2.497	2.340	2.226	2.138	2.068	2.011	1.963
74	3.970	3.120	2.728	2.495	2.338	2.224	2.136	2.066	2.009	1.961
75	3.968	3.119	2.727	2.494	2.337	2.222	2.134	2.064	2.007	1.959
76	3.967	3.117	2.725	2.492	2.335	2.220	2.133	2.063	2.006	1.958
77	3.965	3.115	2.723	2.490	2.333	2.219	2.131	2.061	2.004	1.956
78	3.963	3.114	2.722	2.489	2.332	2.217	2.129	2.059	2.002	1.954
79	3.962	3.112	2.720	2.487	2.330	2.216	2.128	2.058	2.001	1.953
80	3.960	3.111	2.719	2.486	2.329	2.214	2.126	2.056	1.999	1.951
81	3.959	3.109	2.717	2.484	2.327	2.213	2.125	2.055	1.998	1.950
82	3.957	3.108	2.716	2.483	2.326	2.211	2.123	2.053	1.996	1.948
83	3.956	3.107	2.715	2.482	2.324	2.210	2.122	2.052	1.995	1.947
84	3.955	3.105	2.713	2.480	2.323	2.209	2.121	2.051	1.993	1.945
85	3.953	3.104	2.712	2.479	2.322	2.207	2.119	2.049	1.992	1.944
86	3.952	3.103	2.711	2.478	2.321	2.206	2.118	2.048	1.991	1.943
87	3.951	3.101	2.709	2.476	2.319	2.205	2.117	2.047	1.989	1.941
88	3.949	3.100	2.708	2.475	2.318	2.203	2.115	2.045	1.988	1.940
89	3.948	3.099	2.707	2.474	2.317	2.202	2.114	2.044	1.987	1.939
90	3.947	3.098	2.706	2.473	2.316	2.201	2.113	2.043	1.986	1.938
91	3.946	3.097	2.705	2.472	2.315	2.200	2.112	2.042	1.984	1.936
92	3.945	3.095	2.704	2.471	2.313	2.199	2.111	2.041	1.983	1.935
93	3.943	3.094	2.703	2.470	2.312	2.198	2.110	2.040	1.982	1.934
94	3.942	3.093	2.701	2.469	2.311	2.197	2.109	2.038	1.981	1.933
95	3.941	3.092	2.700	2.467	2.310	2.196	2.108	2.037	1.980	1.932
96	3.940	3.091	2.699	2.466	2.309	2.195	2.106	2.036	1.979	1.931
97	3.939	3.090	2.698	2.465	2.308	2.194	2.105	2.035	1.978	1.930
98	3.938	3.089	2.697	2.465	2.307	2.193	2.104	2.034	1.977	1.929
99	3.937	3.088	2.696	2.464	2.306	2.192	2.103	2.033	1.976	1.928

100	3.936	3.087	2.696	2.463	2.305	2.191	2.103	2.032	1.975	1.927
101	3.935	3.086	2.695	2.462	2.304	2.190	2.102	2.031	1.974	1.926
102	3.934	3.085	2.694	2.461	2.303	2.189	2.101	2.030	1.973	1.925
103	3.933	3.085	2.693	2.460	2.303	2.188	2.100	2.030	1.972	1.924
104	3.932	3.084	2.692	2.459	2.302	2.187	2.099	2.029	1.971	1.923
105	3.932	3.083	2.691	2.458	2.301	2.186	2.098	2.028	1.970	1.922
106	3.931	3.082	2.690	2.457	2.300	2.185	2.097	2.027	1.969	1.921
107	3.930	3.081	2.689	2.457	2.299	2.184	2.096	2.026	1.969	1.920
108	3.929	3.080	2.689	2.456	2.298	2.184	2.096	2.025	1.968	1.919
109	3.928	3.080	2.688	2.455	2.298	2.183	2.095	2.024	1.967	1.919
110	3.927	3.079	2.687	2.454	2.297	2.182	2.094	2.024	1.966	1.918
111	3.927	3.078	2.686	2.453	2.296	2.181	2.093	2.023	1.965	1.917
112	3.926	3.077	2.686	2.453	2.295	2.181	2.092	2.022	1.964	1.916
113	3.925	3.077	2.685	2.452	2.295	2.180	2.092	2.021	1.964	1.915
114	3.924	3.076	2.684	2.451	2.294	2.179	2.091	2.021	1.963	1.915
115	3.924	3.075	2.683	2.451	2.293	2.178	2.090	2.020	1.962	1.914
116	3.923	3.074	2.683	2.450	2.293	2.178	2.089	2.019	1.962	1.913
117	3.922	3.074	2.682	2.449	2.292	2.177	2.089	2.018	1.961	1.913
118	3.921	3.073	2.681	2.449	2.291	2.176	2.088	2.018	1.960	1.912
119	3.921	3.072	2.681	2.448	2.290	2.176	2.087	2.017	1.959	1.911
120	3.920	3.072	2.680	2.447	2.290	2.175	2.087	2.016	1.959	1.910
121	3.919	3.071	2.680	2.447	2.289	2.174	2.086	2.016	1.958	1.910
122	3.919	3.071	2.679	2.446	2.289	2.174	2.085	2.015	1.957	1.909
123	3.918	3.070	2.678	2.445	2.288	2.173	2.085	2.014	1.957	1.908
124	3.918	3.069	2.678	2.445	2.287	2.173	2.084	2.014	1.956	1.908
125	3.917	3.069	2.677	2.444	2.287	2.172	2.084	2.013	1.956	1.907
126	3.916	3.068	2.677	2.444	2.286	2.171	2.083	2.013	1.955	1.907
127	3.916	3.068	2.676	2.443	2.286	2.171	2.082	2.012	1.954	1.906
128	3.915	3.067	2.675	2.442	2.285	2.170	2.082	2.011	1.954	1.905
129	3.915	3.066	2.675	2.442	2.284	2.170	2.081	2.011	1.953	1.905
130	3.914	3.066	2.674	2.441	2.284	2.169	2.081	2.010	1.953	1.904
131	3.913	3.065	2.674	2.441	2.283	2.168	2.080	2.010	1.952	1.904
132	3.913	3.065	2.673	2.440	2.283	2.168	2.080	2.009	1.951	1.903
133	3.912	3.064	2.673	2.440	2.282	2.167	2.079	2.009	1.951	1.903
134	3.912	3.064	2.672	2.439	2.282	2.167	2.079	2.008	1.950	1.902

135	3.911	3.063	2.672	2.439	2.281	2.166	2.078	2.008	1.950	1.901
136	3.911	3.063	2.671	2.438	2.281	2.166	2.078	2.007	1.949	1.901
137	3.910	3.062	2.671	2.438	2.280	2.165	2.077	2.007	1.949	1.900
138	3.910	3.062	2.670	2.437	2.280	2.165	2.077	2.006	1.948	1.900
139	3.909	3.061	2.670	2.437	2.279	2.164	2.076	2.006	1.948	1.899
140	3.909	3.061	2.669	2.436	2.279	2.164	2.076	2.005	1.947	1.899
141	3.908	3.060	2.669	2.436	2.278	2.163	2.075	2.005	1.947	1.898
142	3.908	3.060	2.668	2.435	2.278	2.163	2.075	2.004	1.946	1.898
143	3.907	3.059	2.668	2.435	2.277	2.163	2.074	2.004	1.946	1.897
144	3.907	3.059	2.667	2.435	2.277	2.162	2.074	2.003	1.945	1.897
145	3.906	3.058	2.667	2.434	2.277	2.162	2.073	2.003	1.945	1.897
146	3.906	3.058	2.667	2.434	2.276	2.161	2.073	2.002	1.945	1.896
147	3.905	3.058	2.666	2.433	2.276	2.161	2.072	2.002	1.944	1.896
148	3.905	3.057	2.666	2.433	2.275	2.160	2.072	2.001	1.944	1.895
149	3.905	3.057	2.665	2.432	2.275	2.160	2.072	2.001	1.943	1.895
150	3.904	3.056	2.665	2.432	2.274	2.160	2.071	2.001	1.943	1.894
151	3.904	3.056	2.665	2.432	2.274	2.159	2.071	2.000	1.942	1.894
152	3.903	3.056	2.664	2.431	2.274	2.159	2.070	2.000	1.942	1.893
153	3.903	3.055	2.664	2.431	2.273	2.158	2.070	1.999	1.942	1.893
154	3.903	3.055	2.663	2.430	2.273	2.158	2.070	1.999	1.941	1.893
155	3.902	3.054	2.663	2.430	2.273	2.158	2.069	1.999	1.941	1.892
156	3.902	3.054	2.663	2.430	2.272	2.157	2.069	1.998	1.940	1.892
157	3.901	3.054	2.662	2.429	2.272	2.157	2.068	1.998	1.940	1.891
158	3.901	3.053	2.662	2.429	2.271	2.156	2.068	1.997	1.940	1.891
159	3.901	3.053	2.661	2.429	2.271	2.156	2.068	1.997	1.939	1.891
160	3.900	3.053	2.661	2.428	2.271	2.156	2.067	1.997	1.939	1.890
161	3.900	3.052	2.661	2.428	2.270	2.155	2.067	1.996	1.938	1.890
162	3.900	3.052	2.660	2.427	2.270	2.155	2.067	1.996	1.938	1.890
163	3.899	3.051	2.660	2.427	2.270	2.155	2.066	1.996	1.938	1.889
164	3.899	3.051	2.660	2.427	2.269	2.154	2.066	1.995	1.937	1.889
165	3.898	3.051	2.659	2.426	2.269	2.154	2.065	1.995	1.937	1.888
166	3.898	3.050	2.659	2.426	2.269	2.154	2.065	1.995	1.937	1.888
167	3.898	3.050	2.659	2.426	2.268	2.153	2.065	1.994	1.936	1.888
168	3.897	3.050	2.658	2.425	2.268	2.153	2.064	1.994	1.936	1.887
169	3.897	3.049	2.658	2.425	2.268	2.153	2.064	1.994	1.936	1.887

170	3.897	3.049	2.658	2.425	2.267	2.152	2.064	1.993	1.935	1.887
171	3.896	3.049	2.657	2.425	2.267	2.152	2.063	1.993	1.935	1.886
172	3.896	3.049	2.657	2.424	2.267	2.152	2.063	1.993	1.935	1.886
173	3.896	3.048	2.657	2.424	2.266	2.151	2.063	1.992	1.934	1.886
174	3.895	3.048	2.657	2.424	2.266	2.151	2.063	1.992	1.934	1.885
175	3.895	3.048	2.656	2.423	2.266	2.151	2.062	1.992	1.934	1.885
176	3.895	3.047	2.656	2.423	2.265	2.150	2.062	1.991	1.933	1.885
177	3.895	3.047	2.656	2.423	2.265	2.150	2.062	1.991	1.933	1.885
178	3.894	3.047	2.655	2.422	2.265	2.150	2.061	1.991	1.933	1.884
179	3.894	3.046	2.655	2.422	2.265	2.150	2.061	1.990	1.932	1.884
180	3.894	3.046	2.655	2.422	2.264	2.149	2.061	1.990	1.932	1.884
181	3.893	3.046	2.655	2.422	2.264	2.149	2.060	1.990	1.932	1.883
182	3.893	3.046	2.654	2.421	2.264	2.149	2.060	1.990	1.932	1.883
183	3.893	3.045	2.654	2.421	2.263	2.148	2.060	1.989	1.931	1.883
184	3.892	3.045	2.654	2.421	2.263	2.148	2.060	1.989	1.931	1.882
185	3.892	3.045	2.653	2.420	2.263	2.148	2.059	1.989	1.931	1.882
186	3.892	3.045	2.653	2.420	2.263	2.148	2.059	1.988	1.931	1.882
187	3.892	3.044	2.653	2.420	2.262	2.147	2.059	1.988	1.930	1.882
188	3.891	3.044	2.653	2.420	2.262	2.147	2.059	1.988	1.930	1.881
189	3.891	3.044	2.652	2.419	2.262	2.147	2.058	1.988	1.930	1.881
190	3.891	3.043	2.652	2.419	2.262	2.147	2.058	1.987	1.929	1.881
191	3.891	3.043	2.652	2.419	2.261	2.146	2.058	1.987	1.929	1.881
192	3.890	3.043	2.652	2.419	2.261	2.146	2.058	1.987	1.929	1.880
193	3.890	3.043	2.651	2.418	2.261	2.146	2.057	1.987	1.929	1.880
194	3.890	3.042	2.651	2.418	2.261	2.146	2.057	1.986	1.928	1.880
195	3.890	3.042	2.651	2.418	2.260	2.145	2.057	1.986	1.928	1.880
196	3.889	3.042	2.651	2.418	2.260	2.145	2.057	1.986	1.928	1.879
197	3.889	3.042	2.650	2.417	2.260	2.145	2.056	1.986	1.928	1.879
198	3.889	3.042	2.650	2.417	2.260	2.145	2.056	1.985	1.927	1.879
199	3.889	3.041	2.650	2.417	2.259	2.144	2.056	1.985	1.927	1.879
200	3.888	3.041	2.650	2.417	2.259	2.144	2.056	1.985	1.927	1.878



Critical Values for the t-Distribution (Two-Tailed)					
v = n-2	$\alpha$				
	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005
1	6.314	12.706	25.452	63.657	127.321
2	2.920	4.303	6.205	9.925	14.089
3	2.353	3.182	4.177	5.841	7.453
4	2.132	2.776	3.495	4.604	5.598
5	2.015	2.571	3.163	4.032	4.773
6	1.943	2.447	2.969	3.707	4.317
7	1.895	2.365	2.841	3.499	4.029
8	1.860	2.306	2.752	3.355	3.833
9	1.833	2.262	2.685	3.250	3.690
10	1.812	2.228	2.634	3.169	3.581
11	1.796	2.201	2.593	3.106	3.497
12	1.782	2.179	2.560	3.055	3.428
13	1.771	2.160	2.533	3.012	3.372
14	1.761	2.145	2.510	2.977	3.326
15	1.753	2.131	2.490	2.947	3.286
16	1.746	2.120	2.473	2.921	3.252
17	1.740	2.110	2.458	2.898	3.222
18	1.734	2.101	2.445	2.878	3.197
19	1.729	2.093	2.433	2.861	3.174
20	1.725	2.086	2.423	2.845	3.153
21	1.721	2.080	2.414	2.831	3.135
22	1.717	2.074	2.405	2.819	3.119
23	1.714	2.069	2.398	2.807	3.104
24	1.711	2.064	2.391	2.797	3.091
25	1.708	2.060	2.385	2.787	3.078
26	1.706	2.056	2.379	2.779	3.067
27	1.703	2.052	2.373	2.771	3.057
28	1.701	2.048	2.368	2.763	3.047
29	1.699	2.045	2.364	2.756	3.038
30	1.697	2.042	2.360	2.750	3.030
31	1.696	2.040	2.356	2.744	3.022
32	1.694	2.037	2.352	2.738	3.015
33	1.692	2.035	2.348	2.733	3.008
34	1.691	2.032	2.345	2.728	3.002
35	1.690	2.030	2.342	2.724	2.996
36	1.688	2.028	2.339	2.719	2.990
37	1.687	2.026	2.336	2.715	2.985
38	1.686	2.024	2.334	2.712	2.980
39	1.685	2.023	2.331	2.708	2.976
40	1.684	2.021	2.329	2.704	2.971
41	1.683	2.020	2.327	2.701	2.967
42	1.682	2.018	2.325	2.698	2.963
43	1.681	2.017	2.323	2.695	2.959
44	1.680	2.015	2.321	2.692	2.956
45	1.679	2.014	2.319	2.690	2.952

46	1.679	2.013	2.317	2.687	2.949
47	1.678	2.012	2.315	2.685	2.946
48	1.677	2.011	2.314	2.682	2.943
49	1.677	2.010	2.312	2.680	2.940
50	1.676	2.009	2.311	2.678	2.937
51	1.675	2.008	2.310	2.676	2.934
52	1.675	2.007	2.308	2.674	2.932
53	1.674	2.006	2.307	2.672	2.929
54	1.674	2.005	2.306	2.670	2.927
55	1.673	2.004	2.304	2.668	2.925
56	1.673	2.003	2.303	2.667	2.923
57	1.672	2.002	2.302	2.665	2.920
58	1.672	2.002	2.301	2.663	2.918
59	1.671	2.001	2.300	2.662	2.916
60	1.671	2.000	2.299	2.660	2.915
61	1.670	2.000	2.298	2.659	2.913
62	1.670	1.999	2.297	2.657	2.911
63	1.669	1.998	2.296	2.656	2.909
64	1.669	1.998	2.295	2.655	2.908
65	1.669	1.997	2.295	2.654	2.906
66	1.668	1.997	2.294	2.652	2.904
67	1.668	1.996	2.293	2.651	2.903
68	1.668	1.995	2.292	2.650	2.902
69	1.667	1.995	2.291	2.649	2.900
70	1.667	1.994	2.291	2.648	2.899
71	1.667	1.994	2.290	2.647	2.897
72	1.666	1.993	2.289	2.646	2.896
73	1.666	1.993	2.289	2.645	2.895
74	1.666	1.993	2.288	2.644	2.894
75	1.665	1.992	2.287	2.643	2.892
76	1.665	1.992	2.287	2.642	2.891
77	1.665	1.991	2.286	2.641	2.890
78	1.665	1.991	2.285	2.640	2.889
79	1.664	1.990	2.285	2.640	2.888
80	1.664	1.990	2.284	2.639	2.887
81	1.664	1.990	2.284	2.638	2.886
82	1.664	1.989	2.283	2.637	2.885
83	1.663	1.989	2.283	2.636	2.884
84	1.663	1.989	2.282	2.636	2.883
85	1.663	1.988	2.282	2.635	2.882
86	1.663	1.988	2.281	2.634	2.881
87	1.663	1.988	2.281	2.634	2.880
88	1.662	1.987	2.280	2.633	2.880
89	1.662	1.987	2.280	2.632	2.879
90	1.662	1.987	2.280	2.632	2.878
91	1.662	1.986	2.279	2.631	2.877
92	1.662	1.986	2.279	2.630	2.876
93	1.661	1.986	2.278	2.630	2.876
94	1.661	1.986	2.278	2.629	2.875
95	1.661	1.985	2.277	2.629	2.874
96	1.661	1.985	2.277	2.628	2.873
97	1.661	1.985	2.277	2.627	2.873

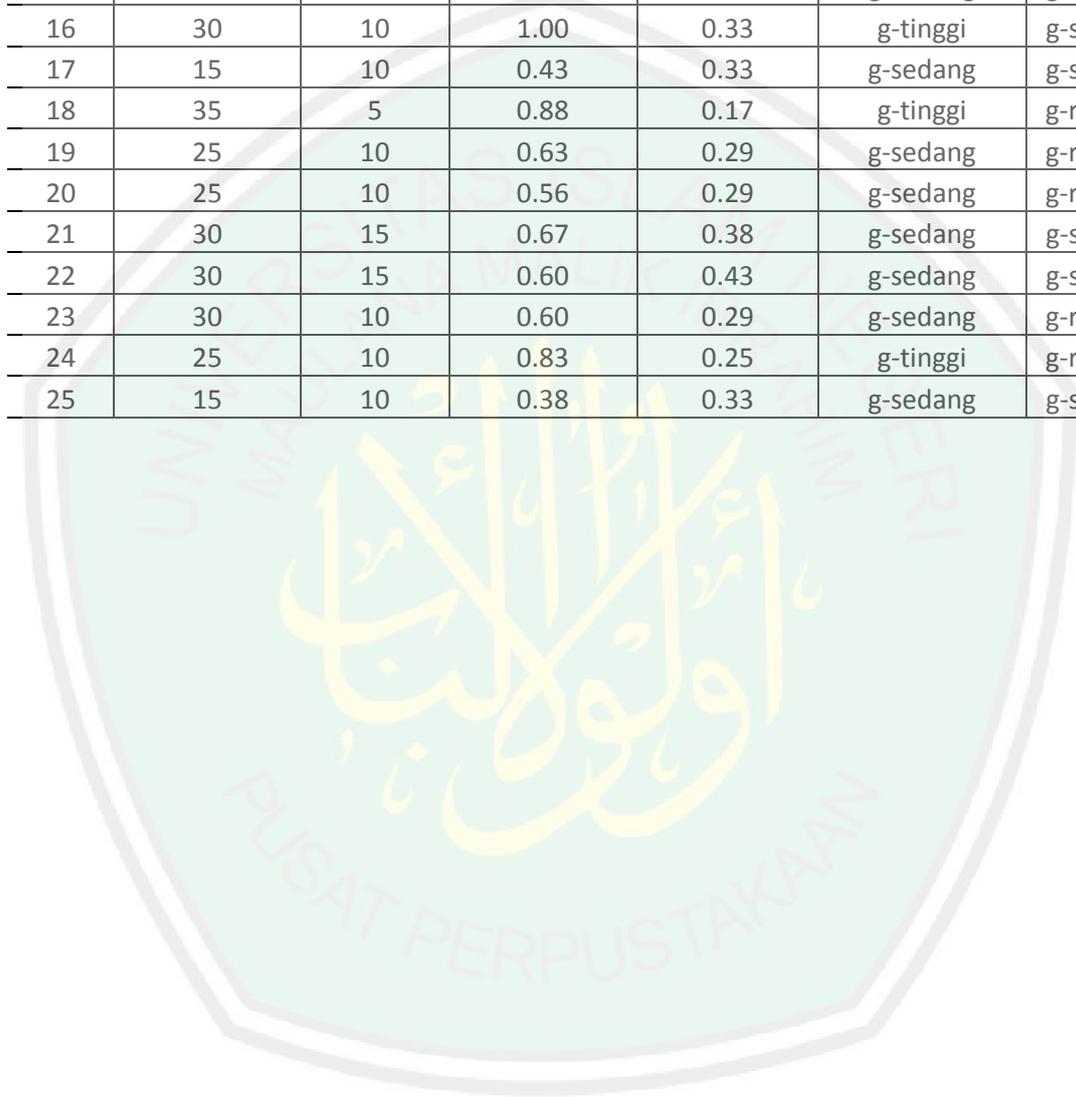
98	1.661	1.984	2.276	2.627	2.872
99	1.660	1.984	2.276	2.626	2.871
100	1.660	1.984	2.276	2.626	2.871
101	1.660	1.984	2.275	2.625	2.870
102	1.660	1.983	2.275	2.625	2.869
103	1.660	1.983	2.275	2.624	2.869
104	1.660	1.983	2.274	2.624	2.868
105	1.659	1.983	2.274	2.623	2.868
106	1.659	1.983	2.274	2.623	2.867
107	1.659	1.982	2.273	2.623	2.866
108	1.659	1.982	2.273	2.622	2.866
109	1.659	1.982	2.273	2.622	2.865
110	1.659	1.982	2.272	2.621	2.865
111	1.659	1.982	2.272	2.621	2.864
112	1.659	1.981	2.272	2.620	2.864
113	1.658	1.981	2.272	2.620	2.863
114	1.658	1.981	2.271	2.620	2.863
115	1.658	1.981	2.271	2.619	2.862
116	1.658	1.981	2.271	2.619	2.862
117	1.658	1.980	2.271	2.619	2.861
118	1.658	1.980	2.270	2.618	2.861
119	1.658	1.980	2.270	2.618	2.860
120	1.658	1.980	2.270	2.617	2.860
121	1.658	1.980	2.270	2.617	2.859
122	1.657	1.980	2.269	2.617	2.859
123	1.657	1.979	2.269	2.616	2.859
124	1.657	1.979	2.269	2.616	2.858
125	1.657	1.979	2.269	2.616	2.858
126	1.657	1.979	2.269	2.615	2.857
127	1.657	1.979	2.268	2.615	2.857
128	1.657	1.979	2.268	2.615	2.857
129	1.657	1.979	2.268	2.614	2.856
130	1.657	1.978	2.268	2.614	2.856
131	1.657	1.978	2.267	2.614	2.855
132	1.656	1.978	2.267	2.614	2.855
133	1.656	1.978	2.267	2.613	2.855
134	1.656	1.978	2.267	2.613	2.854
135	1.656	1.978	2.267	2.613	2.854
136	1.656	1.978	2.266	2.612	2.854
137	1.656	1.977	2.266	2.612	2.853
138	1.656	1.977	2.266	2.612	2.853
139	1.656	1.977	2.266	2.612	2.853
140	1.656	1.977	2.266	2.611	2.852
141	1.656	1.977	2.266	2.611	2.852
142	1.656	1.977	2.265	2.611	2.852
143	1.656	1.977	2.265	2.611	2.851
144	1.656	1.977	2.265	2.610	2.851
145	1.655	1.976	2.265	2.610	2.851
146	1.655	1.976	2.265	2.610	2.850
147	1.655	1.976	2.265	2.610	2.850
148	1.655	1.976	2.264	2.609	2.850
149	1.655	1.976	2.264	2.609	2.849

150	1.655	1.976	2.264	2.609	2.849
151	1.655	1.976	2.264	2.609	2.849
152	1.655	1.976	2.264	2.609	2.849
153	1.655	1.976	2.264	2.608	2.848
154	1.655	1.975	2.264	2.608	2.848
155	1.655	1.975	2.263	2.608	2.848
156	1.655	1.975	2.263	2.608	2.848
157	1.655	1.975	2.263	2.608	2.847
158	1.655	1.975	2.263	2.607	2.847
159	1.654	1.975	2.263	2.607	2.847
160	1.654	1.975	2.263	2.607	2.846
161	1.654	1.975	2.263	2.607	2.846
162	1.654	1.975	2.262	2.607	2.846
163	1.654	1.975	2.262	2.606	2.846
164	1.654	1.975	2.262	2.606	2.846
165	1.654	1.974	2.262	2.606	2.845
166	1.654	1.974	2.262	2.606	2.845
167	1.654	1.974	2.262	2.606	2.845
168	1.654	1.974	2.262	2.605	2.845
169	1.654	1.974	2.262	2.605	2.844
170	1.654	1.974	2.261	2.605	2.844
171	1.654	1.974	2.261	2.605	2.844
172	1.654	1.974	2.261	2.605	2.844
173	1.654	1.974	2.261	2.605	2.843
174	1.654	1.974	2.261	2.604	2.843
175	1.654	1.974	2.261	2.604	2.843
176	1.654	1.974	2.261	2.604	2.843
177	1.654	1.973	2.261	2.604	2.843
178	1.653	1.973	2.261	2.604	2.842
179	1.653	1.973	2.260	2.604	2.842
180	1.653	1.973	2.260	2.603	2.842
181	1.653	1.973	2.260	2.603	2.842
182	1.653	1.973	2.260	2.603	2.842
183	1.653	1.973	2.260	2.603	2.841
184	1.653	1.973	2.260	2.603	2.841
185	1.653	1.973	2.260	2.603	2.841
186	1.653	1.973	2.260	2.603	2.841
187	1.653	1.973	2.260	2.602	2.841
188	1.653	1.973	2.259	2.602	2.841
189	1.653	1.973	2.259	2.602	2.840
190	1.653	1.973	2.259	2.602	2.840
191	1.653	1.972	2.259	2.602	2.840
192	1.653	1.972	2.259	2.602	2.840
193	1.653	1.972	2.259	2.602	2.840
194	1.653	1.972	2.259	2.601	2.839
195	1.653	1.972	2.259	2.601	2.839
196	1.653	1.972	2.259	2.601	2.839
197	1.653	1.972	2.259	2.601	2.839
198	1.653	1.972	2.259	2.601	2.839
199	1.653	1.972	2.258	2.601	2.839
200	1.653	1.972	2.258	2.601	2.839

NO.	GAIN		N-GAIN		Kategori N-Gain	
	EKSPERIMEN	KONTROL	EKSPERIMEN	KONTROL	EKSPERIMEN	KONTROL
1	20	10	0.50	0.25	g-sedang	g-rendah
2	15	10	0.43	0.25	g-sedang	g-rendah
3	25	10	0.63	0.33	g-sedang	g-sedang
4	20	15	0.57	0.33	g-sedang	g-sedang
5	15	5	0.50	0.17	g-sedang	g-rendah
6	15	5	0.60	0.17	g-sedang	g-rendah
7	25	5	0.83	0.17	g-tinggi	g-rendah
8	20	15	0.50	0.33	g-sedang	g-sedang



9	20	15	0.67	0.33	g-sedang	g-sedang
10	10	10	0.33	0.29	g-sedang	g-rendah
11	15	5	0.43	0.17	g-sedang	g-rendah
12	20	10	0.67	0.33	g-sedang	g-sedang
13	30	10	0.86	0.33	g-tinggi	g-sedang
14	25	15	1.00	0.30	g-tinggi	g-rendah
15	15	5	0.50	0.14	g-sedang	g-rendah
16	30	10	1.00	0.33	g-tinggi	g-sedang
17	15	10	0.43	0.33	g-sedang	g-sedang
18	35	5	0.88	0.17	g-tinggi	g-rendah
19	25	10	0.63	0.29	g-sedang	g-rendah
20	25	10	0.56	0.29	g-sedang	g-rendah
21	30	15	0.67	0.38	g-sedang	g-sedang
22	30	15	0.60	0.43	g-sedang	g-sedang
23	30	10	0.60	0.29	g-sedang	g-rendah
24	25	10	0.83	0.25	g-tinggi	g-rendah
25	15	10	0.38	0.33	g-sedang	g-sedang



NO.	EKSPERIMEN		KONTROL	
	PRE	POST	PRE	POST
1	60	80	60	70
2	65	80	60	70
3	60	85	70	80
4	65	85	55	70
5	70	85	70	75
6	75	90	70	75
7	70	95	70	75
8	60	80	55	70
9	70	90	55	70
10	70	80	65	75
11	65	80	70	75
12	70	90	70	80
13	65	95	70	80
14	75	100	50	65
15	70	85	65	70
16	70	100	70	80
17	65	80	70	80
18	60	95	70	75
19	60	85	65	75
20	55	80	65	75
21	55	85	60	75
22	50	80	65	80
23	50	80	65	75
24	70	95	60	70
25	60	75	70	80

Critical Values for the Chi-Squared Distribution					
v = k-3	$\alpha$				
	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005
1	2.706	3.841	5.024	6.635	7.879
2	4.605	5.991	7.378	9.210	10.597
3	6.251	7.815	9.348	11.345	12.838
4	7.779	9.488	11.143	13.277	14.860
5	9.236	11.070	12.833	15.086	16.750
6	10.645	12.592	14.449	16.812	18.548
7	12.017	14.067	16.013	18.475	20.278
8	13.362	15.507	17.535	20.090	21.955
9	14.684	16.919	19.023	21.666	23.589
10	15.987	18.307	20.483	23.209	25.188
11	17.275	19.675	21.920	24.725	26.757
12	18.549	21.026	23.337	26.217	28.300
13	19.812	22.362	24.736	27.688	29.819
14	21.064	23.685	26.119	29.141	31.319
15	22.307	24.996	27.488	30.578	32.801
16	23.542	26.296	28.845	32.000	34.267
17	24.769	27.587	30.191	33.409	35.718
18	25.989	28.869	31.526	34.805	37.156
19	27.204	30.144	32.852	36.191	38.582
20	28.412	31.410	34.170	37.566	39.997
21	29.615	32.671	35.479	38.932	41.401
22	30.813	33.924	36.781	40.289	42.796
23	32.007	35.172	38.076	41.638	44.181
24	33.196	36.415	39.364	42.980	45.559
25	34.382	37.652	40.646	44.314	46.928
26	35.563	38.885	41.923	45.642	48.290
27	36.741	40.113	43.195	46.963	49.645
28	37.916	41.337	44.461	48.278	50.993
29	39.087	42.557	45.722	49.588	52.336
30	40.256	43.773	46.979	50.892	53.672
31	41.422	44.985	48.232	52.191	55.003
32	42.585	46.194	49.480	53.486	56.328
33	43.745	47.400	50.725	54.776	57.648
34	44.903	48.602	51.966	56.061	58.964
35	46.059	49.802	53.203	57.342	60.275
36	47.212	50.998	54.437	58.619	61.581
37	48.363	52.192	55.668	59.893	62.883
38	49.513	53.384	56.896	61.162	64.181
39	50.660	54.572	58.120	62.428	65.476
40	51.805	55.758	59.342	63.691	66.766
41	52.949	56.942	60.561	64.950	68.053
42	54.090	58.124	61.777	66.206	69.336
43	55.230	59.304	62.990	67.459	70.616
44	56.369	60.481	64.201	68.710	71.893
45	57.505	61.656	65.410	69.957	73.166
46	58.641	62.830	66.617	71.201	74.437
47	59.774	64.001	67.821	72.443	75.704
48	60.907	65.171	69.023	73.683	76.969
49	62.038	66.339	70.222	74.919	78.231
50	63.167	67.505	71.420	76.154	79.490

51	64.295	68.669	72.616	77.386	80.747
52	65.422	69.832	73.810	78.616	82.001
53	66.548	70.993	75.002	79.843	83.253
54	67.673	72.153	76.192	81.069	84.502
55	68.796	73.311	77.380	82.292	85.749
56	69.919	74.468	78.567	83.513	86.994
57	71.040	75.624	79.752	84.733	88.236
58	72.160	76.778	80.936	85.950	89.477
59	73.279	77.931	82.117	87.166	90.715
60	74.397	79.082	83.298	88.379	91.952
61	75.514	80.232	84.476	89.591	93.186
62	76.630	81.381	85.654	90.802	94.419
63	77.745	82.529	86.830	92.010	95.649
64	78.860	83.675	88.004	93.217	96.878
65	79.973	84.821	89.177	94.422	98.105
66	81.085	85.965	90.349	95.626	99.330
67	82.197	87.108	91.519	96.828	100.554
68	83.308	88.250	92.689	98.028	101.776
69	84.418	89.391	93.856	99.228	102.996
70	85.527	90.531	95.023	100.425	104.215
71	86.635	91.670	96.189	101.621	105.432
72	87.743	92.808	97.353	102.816	106.648
73	88.850	93.945	98.516	104.010	107.862
74	89.956	95.081	99.678	105.202	109.074
75	91.061	96.217	100.839	106.393	110.286
76	92.166	97.351	101.999	107.583	111.495
77	93.270	98.484	103.158	108.771	112.704
78	94.374	99.617	104.316	109.958	113.911
79	95.476	100.749	105.473	111.144	115.117
80	96.578	101.879	106.629	112.329	116.321
81	97.680	103.010	107.783	113.512	117.524
82	98.780	104.139	108.937	114.695	118.726
83	99.880	105.267	110.090	115.876	119.927
84	100.980	106.395	111.242	117.057	121.126
85	102.079	107.522	112.393	118.236	122.325
86	103.177	108.648	113.544	119.414	123.522
87	104.275	109.773	114.693	120.591	124.718
88	105.372	110.898	115.841	121.767	125.913
89	106.469	112.022	116.989	122.942	127.106
90	107.565	113.145	118.136	124.116	128.299
91	108.661	114.268	119.282	125.289	129.491
92	109.756	115.390	120.427	126.462	130.681
93	110.850	116.511	121.571	127.633	131.871
94	111.944	117.632	122.715	128.803	133.059
95	113.038	118.752	123.858	129.973	134.247
96	114.131	119.871	125.000	131.141	135.433
97	115.223	120.990	126.141	132.309	136.619
98	116.315	122.108	127.282	133.476	137.803
99	117.407	123.225	128.422	134.642	138.987
100	118.498	124.342	129.561	135.807	140.169
101	119.589	125.458	130.700	136.971	141.351
102	120.679	126.574	131.838	138.134	142.532
103	121.769	127.689	132.975	139.297	143.712
104	122.858	128.804	134.111	140.459	144.891
105	123.947	129.918	135.247	141.620	146.070

106	125.035	131.031	136.382	142.780	147.247
107	126.123	132.144	137.517	143.940	148.424
108	127.211	133.257	138.651	145.099	149.599
109	128.298	134.369	139.784	146.257	150.774
110	129.385	135.480	140.917	147.414	151.948
111	130.472	136.591	142.049	148.571	153.122
112	131.558	137.701	143.180	149.727	154.294
113	132.643	138.811	144.311	150.882	155.466
114	133.729	139.921	145.441	152.037	156.637
115	134.813	141.030	146.571	153.191	157.808
116	135.898	142.138	147.700	154.344	158.977
117	136.982	143.246	148.829	155.496	160.146
118	138.066	144.354	149.957	156.648	161.314
119	139.149	145.461	151.084	157.800	162.481
120	140.233	146.567	152.211	158.950	163.648
121	141.315	147.674	153.338	160.100	164.814
122	142.398	148.779	154.464	161.250	165.980
123	143.480	149.885	155.589	162.398	167.144
124	144.562	150.989	156.714	163.546	168.308
125	145.643	152.094	157.839	164.694	169.471
126	146.724	153.198	158.962	165.841	170.634
127	147.805	154.302	160.086	166.987	171.796
128	148.885	155.405	161.209	168.133	172.957
129	149.965	156.508	162.331	169.278	174.118
130	151.045	157.610	163.453	170.423	175.278
131	152.125	158.712	164.575	171.567	176.438
132	153.204	159.814	165.696	172.711	177.597
133	154.283	160.915	166.816	173.854	178.755
134	155.361	162.016	167.936	174.996	179.913
135	156.440	163.116	169.056	176.138	181.070
136	157.518	164.216	170.175	177.280	182.226
137	158.595	165.316	171.294	178.421	183.382
138	159.673	166.415	172.412	179.561	184.538
139	160.750	167.514	173.530	180.701	185.693
140	161.827	168.613	174.648	181.840	186.847
141	162.904	169.711	175.765	182.979	188.001
142	163.980	170.809	176.882	184.118	189.154
143	165.056	171.907	177.998	185.256	190.306
144	166.132	173.004	179.114	186.393	191.458
145	167.207	174.101	180.229	187.530	192.610
146	168.283	175.198	181.344	188.666	193.761
147	169.358	176.294	182.459	189.802	194.912
148	170.432	177.390	183.573	190.938	196.062
149	171.507	178.485	184.687	192.073	197.211
150	172.581	179.581	185.800	193.208	198.360
151	173.655	180.676	186.914	194.342	199.509
152	174.729	181.770	188.026	195.476	200.657
153	175.803	182.865	189.139	196.609	201.804
154	176.876	183.959	190.251	197.742	202.951
155	177.949	185.052	191.362	198.874	204.098
156	179.022	186.146	192.474	200.006	205.244
157	180.094	187.239	193.584	201.138	206.390
158	181.167	188.332	194.695	202.269	207.535
159	182.239	189.424	195.805	203.400	208.680
160	183.311	190.516	196.915	204.530	209.824

161	184.382	191.608	198.025	205.660	210.968
162	185.454	192.700	199.134	206.790	212.111
163	186.525	193.791	200.243	207.919	213.254
164	187.596	194.883	201.351	209.047	214.396
165	188.667	195.973	202.459	210.176	215.539
166	189.737	197.064	203.567	211.304	216.680
167	190.808	198.154	204.675	212.431	217.821
168	191.878	199.244	205.782	213.558	218.962
169	192.948	200.334	206.889	214.685	220.102
170	194.017	201.423	207.995	215.812	221.242
171	195.087	202.513	209.102	216.938	222.382
172	196.156	203.602	210.208	218.063	223.521
173	197.225	204.690	211.313	219.189	224.660
174	198.294	205.779	212.419	220.314	225.798
175	199.363	206.867	213.524	221.438	226.936
176	200.432	207.955	214.628	222.563	228.074
177	201.500	209.042	215.733	223.687	229.211
178	202.568	210.130	216.837	224.810	230.347
179	203.636	211.217	217.941	225.933	231.484
180	204.704	212.304	219.044	227.056	232.620
181	205.771	213.391	220.148	228.179	233.755
182	206.839	214.477	221.251	229.301	234.891
183	207.906	215.563	222.353	230.423	236.026
184	208.973	216.649	223.456	231.544	237.160
185	210.040	217.735	224.558	232.665	238.294
186	211.106	218.820	225.660	233.786	239.428
187	212.173	219.906	226.761	234.907	240.561
188	213.239	220.991	227.863	236.027	241.694
189	214.305	222.076	228.964	237.147	242.827
190	215.371	223.160	230.064	238.266	243.959
191	216.437	224.245	231.165	239.386	245.091
192	217.502	225.329	232.265	240.505	246.223
193	218.568	226.413	233.365	241.623	247.354
194	219.633	227.496	234.465	242.742	248.485
195	220.698	228.580	235.564	243.860	249.616
196	221.763	229.663	236.664	244.977	250.746
197	222.828	230.746	237.763	246.095	251.876
198	223.892	231.829	238.861	247.212	253.006
199	224.957	232.912	239.960	248.329	254.135
200	226.021	233.994	241.058	249.445	255.264

## Lampiran 1.

### Manual Perhitungan Uji Normalitas *Chi-Square*

Contoh data yang akan diuji normalitasnya adalah data pretes kelas Eksperimen.

No	Data
1	60
2	65
3	60
4	65
5	70
6	75
7	70
8	60
9	70
10	70
11	65
12	70
13	65
14	75
15	70
16	70
17	65
18	60
19	60
20	55
21	55
22	50
23	50
24	70
25	60
$\Sigma$	<b>1605</b>

Pertama membuat tabel distribusi frekuensi

Menentukan banyaknya kelas (k) menggunakan rumus *Sturgess*:

$$\begin{aligned} k &= 1 + 3,3 \log (n) \\ &= 1 + 3,3 \log (25) \\ &= 1 + 3,3 (1,398) \\ &= 5,613 \approx 6 \text{ kelas} \end{aligned}$$

Dari data diperoleh nilai maksimum = 75 dan nilai minimum = 50, sehingga diperoleh R

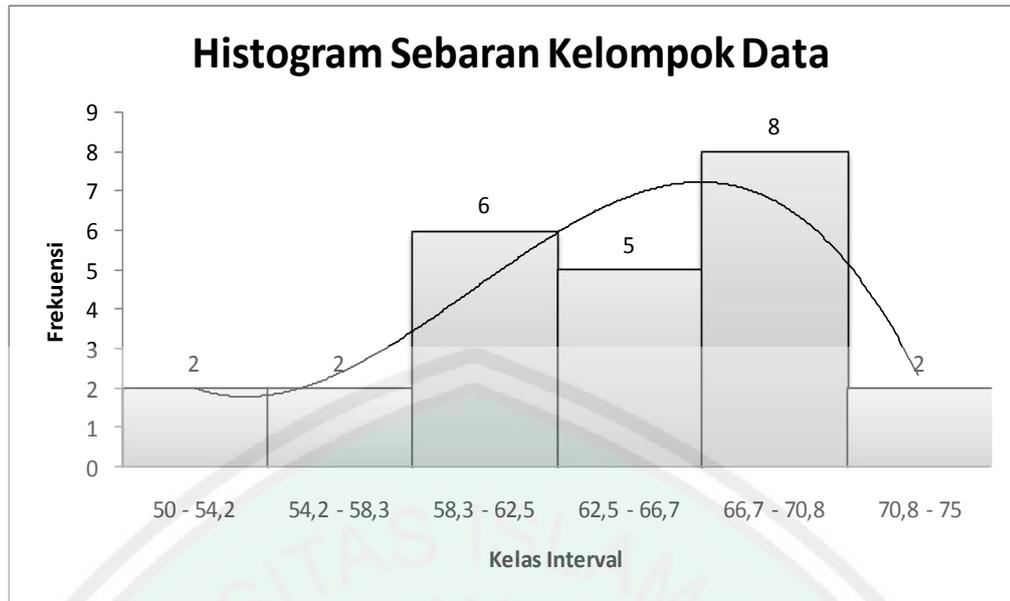
(rentang) : Nilai Max – Nilai Min = 75 – 50 = 25

Menentukan panjang kelas interval (p) dengan rumus

$$\begin{aligned} p &= R / k \\ &= 25 / 6 \\ &= 4,167 \end{aligned}$$

Dengan nilai – nilai di atas diperoleh tabel distribusi frekuensi untuk data pretes kelas eksperimen sebagai berikut:

No	Kelas Interval	F	Xi	Xi <sup>2</sup>	fxi	fxi <sup>2</sup>
1	50 - 54,2	2	52,08	2712,67	104,2	5425,3
2	54,2 - 58,3	2	56,25	3164,06	112,5	6328,1
3	58,3 - 62,5	6	60,42	3650,17	362,5	21901,0
4	62,5 - 66,7	5	64,58	4171,01	322,9	20855,0
5	66,7 - 70,8	8	68,75	4726,56	550,0	37812,5
6	70,8 - 75	2	72,92	5316,84	145,8	10633,7
	$\Sigma$	<b>25</b>			<b>1598</b>	<b>102955,7</b>



Untuk mendapatkan nilai rata-rata dari data berkelompok di atas, digunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum fixi}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{1598}{25}$$

$$\bar{X} = 63,917$$

Lalu diperhitungkan nilai simpangan baku, dengan rumus sebagai berikut:

$$S^2 = \frac{n \cdot \sum fixi^2 - (\sum fixi)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{(25 \times 102955,73) - (1597,92)^2}{25(25-1)}$$

$$S^2 = \frac{2573893,23 - 2553337,67}{600}$$

$$S^2 = 34,259$$

$$S = 5,853$$

Sehingga diperoleh nilai rata-rata  $\bar{X} = 63,917$  dan simpangan baku ( $s$ ) = 5,853.

Selanjutnya, dihitung nilai Z, luas interval kelas, frekuensi Observasi **F(Oi)** frekuensi

harapan **F(Ei)** dan nilai  $\chi^2_{hitung}$  dengan bantuan tabel sebagai berikut:

Batas Kelas	Z	Luas	F(Ei)	F(Oi)	c
49,500	-2,053	0,062	1,562	2	0,123
54,167	-1,388	0,131	3,270	2	0,493
58,333	-0,795	0,207	5,169	6	0,134
62,500	-0,202	0,232	5,805	5	0,112
66,667	0,392	0,185	4,633	8	2,446
70,833	0,985	0,113	2,820	2	0,239
75,500	1,649			$\chi^2$ hitung	3,546
				$\chi^2$ tabel	7,815

Nilai Z diperoleh dengan rumus sebagai berikut

$$Z = \frac{\text{Batas kelas} - \bar{X}}{s}$$

Sebagai contoh, untuk batas kelas = 49,500, maka

$$Z = \frac{49,5 - 63,917}{7,024} = -2,053$$

dan seterusnya.

Luas diperoleh dari selisih nilai peluang batas kelas berikutnya dikurang dengan nilai peluang kelas yang bersangkutan. Sebagai contoh, untuk luas pada baris pertama dicari sebagai berikut:

Nilai peluang pada batas kelas pada  $Z = -2,053$  dicari pada tabel distribusi normal baku sebesar 0,020, sedangkan nilai peluang untuk batas kelas pada  $Z = -1,388$  pada distribusi normal diperoleh 0,083. Dengan demikian diperoleh luas =  $0,083 - 0,020 = 0,062$ .

$F(Ei)$  adalah nilai frekuensi ekspektasi atau frekuensi harapan, diperoleh dengan mengkalikan luas dengan banyak data. Pada baris pertama  $F(Ei) = 0,062 \times 25 = 1,562$ .

Sedangkan  $F(Oi)$  merupakan frekuensi observasi, sebagaimana disajikan pada tabel distribusi sebelumnya.

Nilai  $\chi^2$  diperoleh dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum \frac{(F(Oi) - F(Ei))^2}{F(Ei)}$$
$$\chi^2 = \left( \frac{(2 - 1,562)^2}{1,562} \right) + \left( \frac{(2 - 3,27)^2}{3,27} \right) + \dots + \left( \frac{(2 - 2,82)^2}{2,82} \right)$$
$$\chi^2 = 3,546$$

Dari tabel distribusi *Chi Square* didapat nilai  $\chi^2_{\text{tabel}}$  sebesar 7,815 dengan  $\alpha = 0,05$   $df = 3$  (k-3). Dikarenakan  $\chi^2_{\text{hitung}} (3,546) < \chi^2_{\text{tabel}} (7,815)$  maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi Normal.

Data		Kelompok eksperimen	Kelompok kontrol
Pretest	N	25	25
	Nilai tertinggi	75	70
	Nilai terendah	50	50
	Mean	63.92	64.20
	Standar deviasi	5.85	5.12
	Varians	$(5,85)^2$	$(5,85)^2$

Data		Kelompok eksperimen	Kelompok kontrol
Posttest	N	25	25
	Nilai tertinggi	100	80
	Nilai terendah	75	65
	Mean	86.42	75.15
	Standar deviasi	5.93	3.47
	Varians	$(4,93)^2$	$(4,93)^2$

Data		Kelompok eksperimen	Kelompok kontrol
N-Gain	N	25	25
	Nilai tertinggi	1.00	0.43
	Nilai terendah	0.33	0.14
	Mean	0.62	0.29
	Standar deviasi	0.18	0.08
	Varians	$(5,85)^2$	$(4,93)^2$

Data	Eksperimen		Kontrol		Keputusan
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	
N	25	25	25	25	Asumsi Normalitas Tidak terpenuhi
$x^2$ hitung	3.55	6.78	12.63	14.88	
$x^2$ tabel	7.81	7.81	7.81	7.81	
<b>Kesimpulan</b>	<b>Normal</b>	<b>Normal</b>	<b>Tidak Normal</b>	<b>Tidak Normal</b>	

## Lampiran Output SPSS

### Descriptives

Descriptive Statistics

	Pre_Eksperimen	Post_Eksperimen
N	25	25
Minimum	50,00	75,00
Maximum	75,00	100,00
Mean	64,2000	86,2000
Std. Deviation	7,02377	7,11220

### Descriptives

Descriptive Statistics

	Pre_Kontrol	Post_Kontrol
N	25	25
Minimum	50,00	65,00
Maximum	70,00	80,00
Mean	64,6000	74,6000
Std. Deviation	6,11010	4,31084

### Descriptives

Descriptive Statistics

	N.Gain_Eksperimen	N.Gain_Kontrol
N	25	25
Minimum	,33	,14
Maximum	1,00	,43
Mean	,6240	,2792
Std. Deviation	,18534	,07599

### NPar Tests

#### Mann-Whitney Test

Ranks

Group	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pretes	Eksperimen	25,12	628,00
	Kontrol	25,88	647,00
	Total	50	
Postes	Eksperimen	36,26	906,50
	Kontrol	14,74	368,50
	Total	50	

### Test Statistics<sup>a</sup>

	Pretes	Postes
Mann-Whitney U	303,000	43,500
Wilcoxon W	628,000	368,500
Z	-,192	-5,350
Asymp. Sig. (2-tailed)	,848	,000

a. Grouping Variable: Group

## NPar Tests

### Mann-Whitney Test

#### Ranks

	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
N.Gain	Eksperimen	25	37,62	940,50
	Kontrol	25	13,38	334,50
	Total	50		

#### Test Statistics<sup>a</sup>

	N.Gain
Mann-Whitney U	9,500
Wilcoxon W	334,500
Z	-5,912
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a. Grouping Variable: Kelas

## Lampiran IX

Dokumen Kegiatan Penelitian  
Gambar 0.1  
Kegiatan pretest kelas 3B (Kelas Ekspeerimen)



Gambar 0.2

Kegiatan Pretest kelas 3C (Kelas Kontrol)



Gambar 0.3

KBM dengan menggunakan inkuiri terbimbing





Gambar 0.3  
LKS dari hasil inkuiri terbimbing

dibakar. Kemudian, bakarlah kantong plastik bekas. Amati dengan cermat keadaan plastic sebelum dan setelah dibakar.

Catattlah hasil percobaan kalian dalam table berikut:

No	Benda	Perlakuan	Sebelum perlakuan		Sesudah Perlakuan	
			Warna	Bentuk	Warna	Bentuk
	kertas	dibakar	Putih	Persegi	abu	kotak
	Plastik	dibakar	Putih	persegi	meleleh	kolak.
	bungkus buah	dibakar	Pink	Plastik	meleleh	meleleh

Kesimpulan: Benda padat jika dibakar akan berubah menjadi abu/meleleh.

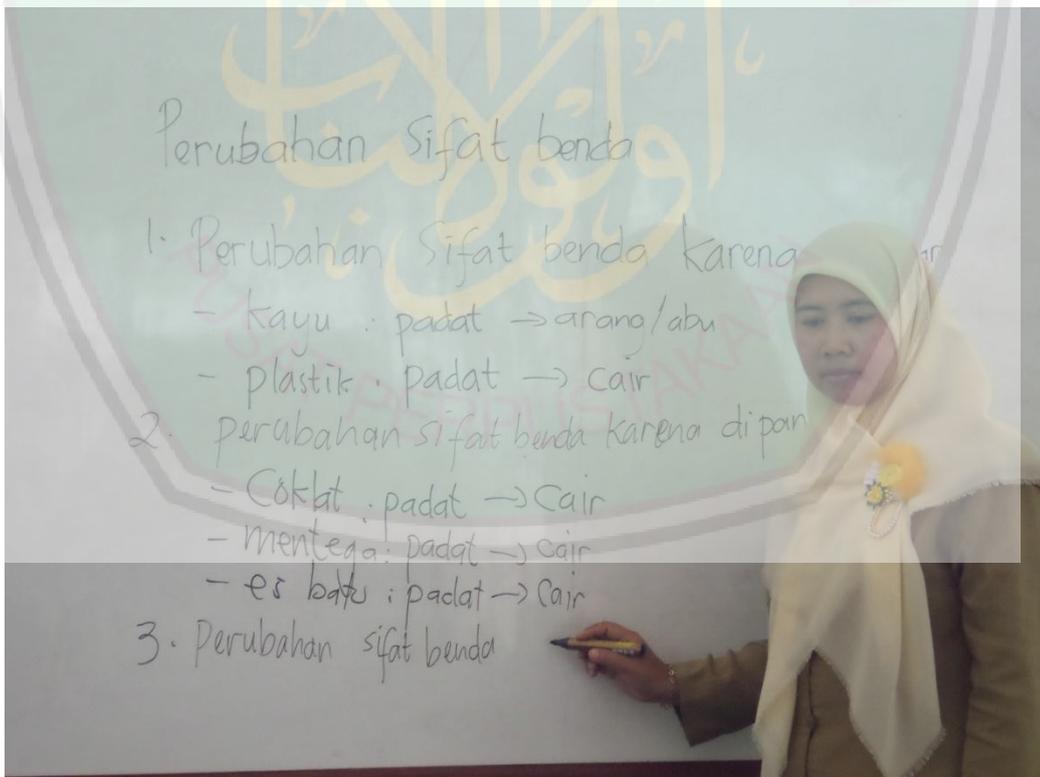
Gambar 0.5  
Kegiatan Wawancara Peneliti dengan Guru kelas



Lampiran X

KBM dengan menggunakan metode konvensional  
Gambar 0.6





Lampiran XI

Kegiatan Posttest Kelas Eksperimen  
Gambar 0.7



Kegiatan Posttest Kelas Kontrol  
Gambar 0.8



Lampiran XII



**MADRASAH IBTIDAIYAH**  
**“MIFTAHUL HUDA”**  
Status : Terakreditasi B NSM : 111235070288

**IDENTITAS MADRASAH**

1. Nama Sekolah : **MI MIFTAHUL HUDA**
2. No. Statistik Sekolah : 111235070288
3. Alamat Madrasah : Jl. Kauman No. 18 Turen Malang
4. Status : Terakreditasi B
5. Nama Yayasan : **YPI “MIFTAHUL HUDA”**
6. Nomor Akte Pendirian : 288
7. Tahun Berdiri Madrasah : 2008
8. Luas Tanah : 3.300 Meter Persegi
9. Luas Bangunan : 750 Meter Persegi
10. Status Tanah : Milik Sendiri
11. Status Bangunan : Milik Sendiri
12. Status Akreditasi/Tahun : Terakreditasi B / 2009
13. Visi Dan Misi Serta Tujuan Madrasah:
  - a. Visi  
Madrasah yang unggul dalam prestasi, berakhlak mulia, berdasarkan IPTEK dan IMTAQ.
  - b. Misi
    - 1) Melaksanakan pembelajaran yang efektif dan kreatif.
    - 2) Meningkatkan kualitas budi pekerti (akhlakul karimah).
    - 3) Mengembangkan kreatif sebagai alternatif kegiatan kehidupan berbasis sumberdaya lingkungan.
    - 4) Menanamkan dan membiasakan ibadah Islam dalam kehidupan sehari-hari.
  - c. Tujuan Madrasah
    - 1) Memperoleh nilai rata-rata yang baik.
    - 2) Memiliki siswa yang berbudi pekerti luhur.

- 3) Memiliki siswa yang cinta pada lingkungan.
- 4) Memiliki siswa yang dapat mengamalkan ajaran Islam dengan baik dan benar.





## MADRASAH IBTIDAIYAH “MIFTAHUL HUDA”

**Status : Terakreditasi B NSM : 111235070288**  
Jln. Kauman No. 18 Turen Malang Telp. (0341) 9060913

### DAFTAR PEMBAGIAN TUGAS STUKTUR ORGANISASI MADRASAH

No	TUGAS/JABATAN	NAMA GURU
1	Kepala Madrasah	H. M. Shodiq, S.PdI
2	Wakil Kepala	
	Urusan Kurikulum	Saifuddin Zuhri, S.PdI (A)
	Urusan Kesiswaan	Fathan, S.PdI
3	Wali-wali kelas	
	IA	Lailatul Fitriyah, S.Pd
	IB	Robi'atul Muallimah, S.Pd
	IC	Ulfatul Hasanah, S.PdI
	ID	Hj. Ida Nur Hayati, S.Pd
	IIA	Hisbullah Huda, S.Pd
	IIB	Hasan Cholidi, S.Ag
	IIC	Almaidah, S.PdI
	IIIA	M. Abil Atok, S.Pd
	IIIB	Saifuddin Zuhri, S.PdI (B)
	IV	Saifuddin Zuhri, S.PdI (A)
	V	Fathan, S.PdI
	VI	Imam Zubaidy Anshory, S.Pd
4	Bendahara	Almaidah, S.PdI
5	Petugas BP	Hisbullah Huda, S.Pd
6	Tata Usaha	Ani Unzila
7	Perlengkapan Sarana	Achmad Maftukhin, S.PdI
8	Petugas Keamanan	Khoirul

Lampiran XIV



**MADRASAH IBTIDAIYAH  
"MIFTAHUL HUDA"**

**Status : Terakreditasi B NSM : 111235070288**  
Jln. Kauman No. 18 Turen Malang Telp. (0341) 9060913

**KLASIFIKASI IJAZAH PENGAJAR**

No	Kode	Nama Guru	Ijazah Terakhir	Keterangan
1	A	H. M. Shodiq, S.PdI	S-1	Kepala Madrasah
2	B	Almaidah, S.PdI	S-1	Bendahara
3	C	Saifuddin Zuhri, S.PdI (B)	S-1	Guru Penjas
4	D	Fathan, S.PdI	S-1	Kesiswaan
5	E	Robi'atul Muallimah, S.Pd	S-1	Guru
6	F	Achmad Maftukhin, S.PdI	S-1	Guru
7	G	Hasan Cholidi, S.Ag	S-1	Guru
8	H	Saifuddin Zuhri, S.PdI (A)	S-1	Kurikulum
9	I	Ulfatul Hasanah, S.PdI	S-1	Guru
10	J	Ani Unzila	MAN	TU
11	K	Nailul Ulya	MAN	Guru Tartil
12	L	M. Abil Atok, S.Pd	S-1	Guru
13	M	Hj. Ida Nur Hayati, S.Pd	S-1	Guru
14	N	M. Irfan	SMA	Pemb. Pramuka
15	O	Nuronis Sofwatin, S.Pd	S-1	Guru Tartil
16	P	Hisbullah Huda, S.Pd	S-1	Guru
17	Q	Lailatul Fitriyah, S.Pd	S-1	Guru
18	R	Mohammad Imron	MAN	Guru
19	S	Irfatul Laila, S.Pd	S-1	Guru
20	T	Imam Zubaidy Anshory, S.Pd	S-1	Guru

Lampiran XV



## MADRASAH IBTIDAIYAH “MIFTAHUL HUDA”

**Status : Terakreditasi B NSM : 111235070288**  
Jln. Kauman No. 18 Turen Malang Telp. (0341) 9060913

### TATA TERTIB GURU MI MIFTAHUL HUDA

1. Membuat rencana kegiatan pembelajaran, meliputi: Program tahunan, program semester dan rencana pembelajaran.
2. Mengisi daftar hadir guru.
3. 10 menit sebelum jam pelajaran dimulai harus sudah berada di madrasah.
4. Guru piket harus datang sebelum jam pelajaran dimulai.
5. Guru harus hadir dalam kelas tepat waktu sesuai dengan jam pelajaran yang ditetapkan.
6. Menyerahkan/memasukkan nilai evaluasi pada TU paling lambat tiga hari sebelum rapat akhir semester dimulai.
7. Memberikan pelajaran sesuai dengan satpel yang direncanakan.
8. Ikut membina hubungan baik antara kepala madrasah, guru, orang tua, dan masyarakat.
9. Membuat surat ijin apabila berhalangan mengajar atau sakit.
10. Selama menjalankan tugas, guru dilarang menerima tamu kecuali dengan izin kepala madrasah.
11. Selama mengajar guru dilarang merokok, membawa surat kabar/buku bacaan lainnya yang tidak ada sangkut pautnya dengan satpel.
12. Tambahan pelajaran/les diberikan atas izin kepala madrasah dan dilarang memungut biaya-biaya.
13. Dilarang memasukkan ideologi-ideologi pada waktu memberikan pelajaran, kecuali ideologi pancasila.
14. Mengutamakan dan melaksanakan tugas dan kewajiban madrasah dengan rasa penuh tanggung jawab daripada kepentingan di luar dinas.

15. Hukuman dan sanksi dilakukan sesuai dengan ketentuan yayasan dan departemen agama.
16. Dalam tindakan dan ucapan, guru harus menyesuaikan diri dengan profesinya sebagai pendidik.
17. Di dalam menunaikan tugas/memecahkan persoalan hendaknya saling tolong menolong dan toleransi.
18. Setiap guru hendaknya memeriksa absensi kelas.
19. Harus menghadiri rapat yang diadakan madrasah .
20. Penugasan untuk ikut serta dalam penataran, loka karya yang dibutuhkan oleh madrasah supaya dilaksanakan.





## MADRASAH IBTIDAIYAH “MIFTAHUL HUDA”

**Status : Terakreditasi B NSM : 111235070288**  
Jln. Kauman No. 18 Turen Malang Telp. (0341) 9060913

### TATA TERTIB SISWA MI MIFTAHUL HUDA

1. Setiap murid wajib mentaati dan menjunjung tinggi tata tertib dan aturan sekolah.
2. Menjaga nama baik Madrasah baik di dalam maupun di luar sekolah.
3. Menjaga keamanan, ketertiban, kebersihan dan keindahan lingkungan sekolah.
4. Menjaga hubungan baik dengan guru, teman dan warga sekolah lainnya.
5. Mematuhi segala ketentuan administrasi sekolah.
6. Berpakaian rapi sesuai dengan seragam yang telah ditetapkan.
7. Hadir di sekolah paling lambat lima menit sebelum bel berbunyi.
8. Berdo'a dengan khusuk sebelum memulai pelajaran.
9. Mengikuti pelajaran dengan aktif.
10. Apabila tidak masuk harus mengirimkan pemberitahuan yang ditandatangani oleh orang tua/wali murid.
11. Murid dilarang:
  - a. Berbicara dan bertingkah laku tidak sopan terhadap guru.
  - b. Berkelahi, bertengkar, mengganggu teman dan hal lain yang merugikan.
  - c. Melakukan segala sesuatu yang menyebabkan keributan selama berlangsungnya pelajaran.
  - d. Membawa benda tajam/mainan/buku yang membahayaka/terlarang.
  - e. Mencorat-coret dinding dan meja yang membahayakan/terlarang.
  - f. Melakukan sesuatu yang bisa merusak peralatan miliksekolah.
  - g. Membuang sampah sembarangan.
12. Pelanggaran terhadap tata tertib ini akan dikenakan sanksi:
  - a. Peringatan dan dicatat dalam buku hitam.
  - b. Pemberitahuan kepada orang tua.

c. Skorsing

d. Dikeluarkan dari sekolah.



Lampiran XVII



## MADRASAH IBTIDAIYAH "MIFTAHUL HUDA"

Status : Terakreditasi B NSM : 111235070288  
Jln. Kauman No. 18 Turen Malang Telp. (0341) 9060913

### STRUKTUR PENGURUS YPI "MIFTAHUL HUDA"

TUREN-MALANG MASA BAKTI 2010-2015

PELINDUNG : KEPALA KELURAHAN TUREN

PENASEHAT : K. KHUSNI FATTAH

PEMBINA : Ir. NUR HARYANTO

KETUA : Drs. SYAMSUL HUDA

WAKIL : Drs. SOFYAN SANUSI

SEKRETARIS : Ir. WAHYUDI ZAHRO

BENDAHARA : ALMA'IDAH, S.PdI

#### SEKSI-SEKSI :

1. HUMAS : Drs. H. RIADI
2. USAHA : IMAM HADI
3. SARANA : LUTFI ZUNAIIDI
4. PENDIDIKAN : Drs. HASAN URIJANTO

Lampiran XVIII



## MADRASAH IBTIDAIYAH "MIFTAHUL HUDA"

**Status : Terakreditasi B NSM : 111235070288**  
Jln. Kauman No. 18 Turen Malang Telp. (0341) 9060913

### STRUKTUR KOMITE MI "MIFTAHUL HUDA" TUREN MALANG

No	Nama	Jabatan	Unsur
1	KH. Toha Fatah	Penasehat I	Tokoh masyarakat
2	K. Khusni Fattah	Penasehat II	Tokoh masyarakat
3	Ust. Sholichin	Ketua	Tokoh masyarakat
4	Habib M. Rofiq A.	Sekrtaris	Tokoh masyarakat
5	Alma'idah, S.PdI	Bendahara	Guru
6	Drs. Syamsul Huda	Sarpras	Tokoh masyarakat
7	Abdul Jalil	Anggota	Wali murid
8	Syamsul Arifin	Anggota	Warga



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
PASCASARJANA

Jalan Ir. Soekarno No.1 Dadaprejo Kota Batu 65323, Telepon (0341) 531133 Faksimile (0341) 531130  
Website: <http://pasca.uin-malang.ac.id>, Email: [pps@uin-malang.ac.id](mailto:pps@uin-malang.ac.id)

Nomor : Un.03.PPs/TL.03/136/2015  
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

2 Desember 2015

Kepada  
Yth. Kepala MI Miftahul Huda Turen  
Malang

di Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Berkenaan dengan penulisan tesis bagi mahasiswa kami, maka dengan ini mohon kepada Bapak/Ibu untuk berkenan memberi ijin melakukan penelitian pada lembaga yang Bapak/Ibu pimpin:

Nama : Ulfatul Hasanah  
NIM : 13760059  
Program Studi : Program Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Semester : V (Kelima)  
Dosen Pembimbing : 1. Prof. Dr. H. Baharuddin, M.Pd.I  
2. Dr. H. Ahmad Barizi, M.A.  
Judul Penelitian : Pengaruh Metode Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran IPA di MI Miftahul Huda Turen Malang.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Direktur,

Prof. Dr. H. Muhaimin, M.A.  
NIP.195612111983031005

Lampiran XIX



**MADRASAH IBTIDAIYAH  
"MIFTAHUL HUDA"**

Status : Terakreditasi B NSM : 111235070288  
Jln. Kauman No. 18 Turen Malang Telp. (0341) 9060913

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 83/MI.MH. 30.18/D/XI/2015

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Huda Turen Malang, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Ulfatul Hasanah  
NIM : 13760059  
Sekolah : Pascasarjana  
Program Studi : PGMI  
Judul : Pengaruh Metode Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Huda Turen

Telaah mengadakan penelitian di MI Miftahul Huda Turen Malang tanggal 05-28 Oktober 2015.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Malang, 4 November 2015

Kepala MI Miftahul Huda



M. Shodiq, S. Pd I  
NIP. -

**Lampiran XX****DAFTAR RIWAYAT HIDUP****DATA PRIBADI**

1. Nama : Ulfatul Hasanah
2. Jenis Kelamin : Perempuan
3. Tempat / Tanggal Lahir : Nganjuk, 15 Agustus 1982
4. Tinggi / Berat Badan : 155 cm / 56 kg
5. Kewarganegaraan : Indonesia
6. Agama : Islam
7. Status Perkawinan : Menikah
8. Alamat : Jl. Raya Blayu RT. 09 RW. 03 Blayu Wajak Malang  
Telp. 085645209051

**PENDIDIKAN FORMAL**

1. 1986-1988 : TK Kartini Cengkok Ngronggot Nganjuk
2. 1988-1994 : MIN Cengkok Ngronggot Nganjuk
3. 1994-1997 : MTs Sabilil Muttaqien Cengkok Ngronggot Nganjuk
4. 1997-2000 : MA Sabilil Muttaqien Cengkok Ngronggot Nganjuk
5. 2000-2002 : D-2 PGMI/ SD, Universitas Islam Negeri Malang
6. 2000- 2004 : S-1 PAI Universitas Islam Negeri Malang
7. 2013-2014 : S1 PGMI melalui Dual Mode System UIN Maliki Malang