

**PENGUNAAN MEDIA LINGKUNGAN ALAM SEKITAR SEKOLAH  
PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM UNTUK  
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS V (LIMA) DI MI  
MA'ARIF MAYAK PONOROGO**



Oleh :

**Hafidz Rosyidiana**

**NIM: 1320422024**

**TESIS**

Diajukan untuk Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga  
untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar Magister  
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Konsentrasi Sains

**YOGYAKARTA**

**2017**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang Bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hafidz Rosyidiana S.Pd.I  
NIM : 1320422024  
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Konsentrasi : Sains

Dengan ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang berjudul **“Penggunaan Media Lingkungan Alam Sekitar Sekolah Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V (Lima) di MI Ma’arif Mayak Ponorogo”** ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tesis ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 25 Januari 2017

Saya Menyatakan



Hafidz Rosyidiana  
NIM. 1320422024

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

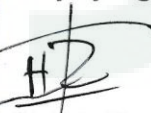
Yang Bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hafidz Rosyidiana, S.Pd.I  
NIM : 1320422024  
Jenjang : Magister  
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Konsentrasi : Sains

Menyatakan bahwa naskah tesis yang berjudul **“Penggunaan Media Lingkungan Alam Sekitar Sekolah Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas (Lima) di MI Ma’arif Mayak Ponorogo”** ini secara keseluruhan benar-benar bebas dari plagiasi. Jika di kemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Yogyakarta, Januari 2017  
Saya yang Menyatakan



  
**Hafidz Rosyidiana**  
NIM. 1320422024



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA  
PASCASARJANA

## PENGESAHAN

Tesis Berjudul : PENGGUNAAN MEDIA LINGKUNGAN ALAM  
SEKITAR SEKOLAH PADA MATA PELAJARAN  
ILMU PENGETAHUAN ALAM UNTUK  
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS  
V (LIMA) DI MI MA'ARIF PONOROGO

Nama : Hafidz Rosyidiana, S.Pd.I

NIM : 1320422024

Jenjang : Magister (S2)

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

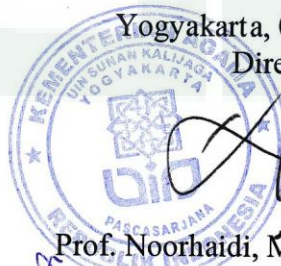
Konsentrasi : Sains

Tanggal Ujian : 06 Februari 2017

Telah dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Magister  
Pendidikan (M.Pd)

Yogyakarta, 01 Maret 2017

Direktur,



Prof. Noorhaidi, MA., M.Phil., Ph.D.  
NIP-19711207 199503 1 002

## PERSETUJUAN TIM PENGUJI

Tesisi Berjudul : **Penggunaan Media Lingkungan Alam Sekitar Sekolah Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V (Lima) di MI Ma'arif Mayak Ponorogo**


Nama : Hafidz Rosyidiana, S.Pd.I


NIM : 1320422024


Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Konsentrasi : Sains

Telah disetujui tim penguji ujian munaqosah

Ketua : Dr. Suhadi, M.A. (  )

Penguji : Dr. Susy Yunita Prabawati, M.Si (  2/3/17 )

Pembimbing / Penguji : Dr. M. Ja'afar Luthfi, M.Si. Ph.D (  )

Diuji di Yogyakarta pada tanggal : 06 Februari 2017

Waktu : 11.00 – 12.00 WIB

Hasil/Nilai : 86,91 (A-)

IPK : 3,50

Predikat : ~~Memuaskan~~ / Sangat Memuaskan / ~~Dengan Pujian~~ (Cumlaude)

## NOTA DINAS PEMBIMBING

Kepada Yth.  
Direktur Program Pascasarja  
UIN Sunan Kalijaga  
Yogyakarta

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Setelah melakukan bimbingan, arahan, koreksi terhadap tesis yang berjudul :

**Penggunaan Media Lingkungan Alam Sekitar Sekolah Pada Mata Pelajaran  
Ilmu Pengetahuan Alam untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V  
(Lima) di MI Ma'arif Mayak Ponorogo**

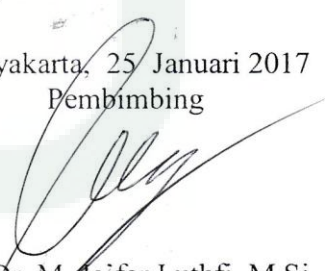
Yang Di tulis oleh :

Nama : Hafidz Rosyidiana, S.Pd.I  
NIM : 1320422024  
Jenjang : Magister (S2)  
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Konsentrasi : Sains

Saya berpendapat bahwa tesis tersebut sudah dapat diajukan kepada Program Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga untuk diujikan dalam rangka memperoleh Magister Pendidikan Islam.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 25 Januari 2017  
Pembimbing

  
Dr. M. Ja'far Luthfi, M.Si

## MOTTO

كل مولود يولد على الفطرة فابواه يهودانه او ينصرانه او يمجسانه

(رواه البخاري)

Artinya : *Setiap anak dilahirkan dalam fitrahnya. Keduanya orang tuanya yang menjadikannya sebagai Yahudi, Nashrani atau Majusi. (HR. Bukhari)*

***"This Time is My Future"***



## **PERSEMBAHAN**

Dengan kerendahan hati dan penuh rasa syukur kehadirat Allah SWT, kupersembahkan karya ini kepada:

**\*Almamaterku UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta**

**\*Kedua orang tuaku, terimakasih atas dukungan, do'a, dan kesempatan yang diberikan kepadaku untuk menempuh studi Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta**

**\*Seluruh Guru MI Ma'arif Mayak Ponorogo yang selalu memberi dukungan, waktu, dan materi guna terselesainya tesis ini**

**\*Teman-teman seperjuangan Program Pascasarjana PGMI konsentrasi sains angkatan 2013**



## ABSTRAK

HAFIDZ ROSYIDIANA. Penggunaan Media Lingkungan Sekitar Sekolah pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di MI Ma'arif Mayak.

Seiring Berkembangnya dunia ilmu pengetahuan dan teknologi membawa dampak/pengaruh terhadap dunia pendidikan. Oleh karena itu unsur-unsur penting dalam proses pendidikan yang meliputi sarana prasarana pendidikan haruslah mendapat perhatian yang serius. Penelitian ini berangkat dari latar belakang tentang keresahan peneliti tentang kemajuan teknologi yang pesat, khususnya teknologi informasi yang mendorong pendidik untuk mengembangkan berbagai media pembelajaran baik audio, visual, maupun alat peraga yang dapat digunakan kapanpun dan dimanapun, sehingga pendidikan yang ada di daerah pelosok-pelosok yang jarang diperhatikan oleh pemerintah dapat merasakan perkembangan teknologi tersebut. Di samping itu media yang digunakan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) relatif monoton dan tidak variatif sehingga proses belajar mengajar menjadi membosankan dan kurang kundusif, bahkan tidak sedikit tujuan dari pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) tidak tersampaikan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) Mengetahui media yang digunakan dalam Pembelajaran IPA di MI Ma'arif Mayak Ponorogo. 2) Mengetahui pengaruh penggunaan media lingkungan alam sekitar sekolah dalam pembelajaran IPA. 3) Mengetahui faktor yang mendukung dan menjadi kendala dalam penggunaan lingkungan alam sekitar sekolah serta solusinya.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *quesi* eksperimen dengan menggunakan *pre-test* dan *post-test*, dengan populasinya adalah siswa kelas V Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif Mayak Ponorogo. Teknik pengumpulan data kelas yang digunakan untuk menilai hasil pembelajaran teknik analisis data yang digunakan adalah analisis uji-T. Hasil Penelitian berdasarkan uji-t yang dilakukan oleh peneliti sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil uji t adalah 0,430 lebih besar dari 0,05 maka H0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan nilai IPA pada peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran lingkungan sekitar sekolah.

***Kata Kunci : Media Lingkungan Alam, Meningkatkan Hasil Belajar.***

## PEDOMAN TRANSLITERASI

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam penelitian ini menggunakan pedoman transliterasi dari Keputusan Bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 158 Tahun 1987 dan No. 05436/U/1987. Secara garis besar uraiannya adalah sebagai berikut:

### A. Konsonan

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Ṣa	Ṣ	Es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	ḥa	ḥ	Ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	Ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Ḍal	Ḍ	Zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	Es dan ye
ص	Ṣad	Ṣ	Es (dengan titik di bawah)
ض	Ḍ	Ḍ	De (dengan titik di bawah)
ط	ṭa	ṭ	Te (dengan titik di bawah)
ظ	ẓa	ẓ	Zet (dengan titik di bawah)
ع	‘ain	....’....	Koma terbalik di atas
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Ki
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El

م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
ه	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	..’..	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

## B. Vokal

### 1. Vokal Tunggal

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
َ	Fathah	A	A
ِ	Kasrah	I	I
ُ	ḍammah	U	U

Contoh:

فَعَلَ : fa’ala

ذُكِرَ : zukira

### 2. Vokal Rangkap

Tanda dan Huruf	Nama	Gabungan Huruf	Nama
اِي	Fathah dan ya	Ai	a dan i
اُو	Fathah dan wau	Au	a dan u

Contoh:

كَيْفَ : kaifa

هَوَّلَ : haula

### 3. Maddah

Harkat dan huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
اِي	Fathah dan alif atau ya	Ā	a dan garis di atas
يِ	Kasrah dan ya	î	i dan garis di atas

و	ḍammah dan wau	Ū	u dan garis di atas
---	----------------	---	---------------------

Contoh:

قَالَ : qāla

رَمَى : ramā

قِيلَ : qīla

يَقُولُ : yaqūlū

#### 4. Ta Marbuṭah

##### a. Ta Marbuṭah Hidup

Ta marbuṭah yang hidup atau mendapat harakat fatḥah, kasrah dan ḍammah, transliterasinya adalah huruf t.

Contoh:

مَدْرَسَةٌ : madrasatun

##### b. Ta Marbuṭah Mati

Ta marbuṭah yang mati atau mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah huruf h.

Contoh:

رِحْلَةٌ : riḥlah

##### c. Ta Marbuṭah yang terletak pada akhir kata dan diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang al, serta bacaan kedua kata tersebut dipisah maka transliterasi ta marbuṭah tersebut adalah huruf h.

Contoh:

رَوْضَةُ الْإِطْفَالِ : rauḍah al-aṭfāl

#### 5. Syaddah (Tasydid)

Syaddah atau tasydid yang dalam tulisan Arab di lambangkan dengan tanda (ّ). Transliterasi tanda syaddah atau tasydid adalah berupa dua huruf yang sama dari huruf yang diberi syaddah tersebut.

Contoh:

رَبَّنَا : rabbanā

## 6. *Kata Sandang Alif dan Lam*

a. *Kata sandang yang diikuti oleh huruf syamsiah*

Contoh:

الشَّمْسُ : asy-syams

b. *Kata sandang yang diikuti oleh huruf qamariyah*

Contoh:

القَمَرُ : al-qamaru

## 7. *Hamzah*

a. Hamzah di awal

Contoh:

أَمِرْتُ : umirtu

b. Hamzah di tengah

Contoh:

تَأْخُذُونَ : ta'khużūna

c. Hamzah di akhir

Contoh:

سَيِّءٌ : syai'un

## 8. *Penulisan Kata*

Pada dasarnya penulisan setiap kata, baik fi'il, isim maupun huruf ditulis terpisah. Bagi kata-kata tertentu yang penulisannya dengan huruf Arab yang sudah lazim dirangkaikan dengan kata lain karena ada huruf atau harakat yang dihilangkan, maka dalam transliterasi ini penulisan kata tersebut bisa dilakukan dengan dua cara: bisa dipisah per kata dan bisa pula dirangkaikan.

Contoh:

فَأَوْفُ الْكَيْلِ وَالْمِيزَانَ : - *Fa aufū al-kaila wa al-mĕāna*

- *Fa auful-kaila wal-mĕāna*

## 9. *Huruf Kapital*

Meskipun dalam sistem tulisan Arab huruf kapital tidak dikenal, dalam transliterasi ini huruf tersebut digunakan juga. Penggunaan seperti yang berlaku dalam EYD, diantara huruf kapital digunakan untuk menuliskan huruf awal, nama diri dan permulaan kalimat. Bila nama diri itu didahului oleh kata sandang, maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandang.

Contoh:

وَمَا مُحَمَّدٌ إِلَّا رَسُولٌ : Wa mā Muḥammadun illā rasūlun.

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim*

Segala puji bagi Allah SWT, yang telah memberi kedudukan mulia bagi hamba-Nya yang berilmu dan beriman, atas curahan karunia dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Shalawat serta salam semoga tetap terlimpahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad Saw, yang telah membawa umatnya menuju zaman Islamiyah.

Penulisan tesis ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana pascasarjana pada Jurusan Tarbiyah Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Konsentrasi Sains di Universitas Islam Negeri (UIN) Yogyakarta.

Dalam penyusunan tesis ini penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa dorongan, bimbingan, dan motivasi-motivasi yang bersifat moril maupun materiil dari berbagai pihak, niscaya penulis tidak akan mampu menyelesaikan Tesis ini dengan baik. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Prof. Drs. Yudian Wahyudi, M.A., Ph.D, Selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta beserta para stafnya.
2. Prof. Noorhaidi, MA, M.Phil, Ph.D selaku Direktur Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, beserta stafnya.
3. Rofah BSW,MA. Ph.D selaku Koordinator Prodi Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta khususnya Dr. M. Ja'far Luthfi, M.Si selaku Dosen Pembimbing Tesis.



4. Imam Mudzakir, SE selaku Kepala Madrasah beserta seluruh guru di MI Ma'arif Mayak Ponorogo, terima kasih atas ilmu dan bimbingannya.
5. Kedua Orang tua tercintaku, Bapak Maskur dan Ibunda Widaningsih serta adikku Riza Habibie yang selalu memotivasi saya dalam menyelesaikan tesis ini.
6. Alfian Eko Rochmawan, M.Pd.I, M. Asrofi, M.Pd.I, M. Lukmanul Hakim, M.Pd.I, Praptiningsih, M.Pd.I, Laila Amin, M.Pd.I, Ummu Aiman, M.Pd.I, Norma Dewi, M.Pd.I, yang saling memberi masukan dalam penyusunan tesis ini.
7. Seluruh teman-teman Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga angkatan 2013 khususnya konsentrasi Sains non reguler.
8. Seluruh teman KAMAS yang telah mendukung dalam terselesainya tesis ini.

Ungkapan terima kasih penulis haturkan pula kepada keluarga kami yang tercinta, di sela-sela penulis *Al-tholab al-'ilm* selama ini sentuhan spiritual, moril, maupun materiil senantiasa tcurahkan kepada penulis, sungguh karunia yang sangat besar dari Allah SWT yang telah menakdirkan penulis hidup di tengah-tengah keluarga yang sangat mulia, kebahagiaan yang tak ada tara dan yang takkan pernah penulis lupakan sepanjang *hayat*.

Akhirnya, ungkapan terima kasih kepada kepada teman-teman Program Pascasarjana PGMI angkatan 2013 khususnya teman-teman Konsentrasi Sains, kenangan indah bersama kalian menjadi bagian dalam kisah hidupku.

Tiada kata yang pantas penulis sampaikan kepada semuanya, kecuali ucapan terima kasih yang tak terhingga serta iringan do'a, semoga amal baiknya mendapatkan balasan dari Allah SWT. Amien.

Karya tulis ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun dari semua pihak senantiasa penulis harapkan. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca umumnya. Semoga Allah Swt senantiasa memberikan Ridla-Nya. Amien.

Yogyakarta, Januari 2017

Penulis

**Hafidz Rosyidiana**



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN BEBAS PAGLIASI</b> .....	iii
<b>PENGESAHAN DIREKTUR</b> .....	iv
<b>PERSETUJUAN TIM PENGUJI</b> .....	v
<b>NOTA DINAS PEMBIMBING</b> .....	vi
<b>MOTTO</b> .....	vii
<b>ABSTRAK</b> .....	ix
<b>PEDOMAN TRANSLITERASI</b> .....	x
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xviii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xxi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xxiii

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	6
E. Kajian Pustaka .....	6
F. Hipotesis .....	12
G. Metode Penelitian .....	12
H. Sistematika Pembahasan .....	17

### **BAB II KAJIAN TEORETIK**

A. Media Pembelajaran .....	18
1. Pengertian Media Pembelajaran .....	18
2. Manfaat Media Pembelajaran .....	19

3. Jenis-Jenis Media Pembelajaran.....	20
4. Pertimbangan dalam pemilihan dan penggunaan media pembelajaran .....	22
B. Lingkungan Alam Sekitar .....	26
1. Pengertian Lingkungan Sekitar .....	26
2. Jenis-jenis Lingkungan Sekitar .....	27
3. Keuntungan Memanfaatkan Lingkungan Alam Sekitar .....	27
C. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) .....	28
1. Pengertian IPA .....	28
2. Pembelajaran IPA.....	31
3. Nilai-Nilai IPA .....	33
4. Tujuan Pembelajaran IPA.....	34
5. Domain IPA.....	36
D. Penelitian Eksperimen.....	39
1. Pengertian Penelitian Eksperimen.....	39
2. Beberapa Bentuk Desain Eksperimen .....	41

**BAB III PROFIL MADRASAH IBTIDAIYAH MA'ARIF MAYAK PONOROGO**

A. Identitas MI Ma'arif Mayak Ponorogo .....	44
B. Sejarah Singkat MI Ma'arif Mayak Ponorogo .....	44
C. Visi, Misi, dan Tujuan.....	47
D. Sarana dan Prasarana Madrasah .....	49
E. Keadaan Kepala Madrasah dan Guru.....	50
F. Struktur Organisasi Madrasah .....	50
G. Keadaan Siswa Madrasah .....	51

**BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Pembelajaran IPA di MI Ma'arif Mayak Ponorogo .....	53
--	----

B.	Analisis Penggunaan Media Lingkungan Alam Sekitar Sekolah Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Meningkatkan Hasil Belajar siswa .....	61
1.	Diskripsi Data.....	62
2.	Analisis Data Tes Awal ( <i>Pre-test</i> ).....	65
3.	Analisis Data Tes Akhir ( <i>Post- test</i> ).....	70
C.	Faktor pendukung dan penghambat dalam penggunaan media Lingkungan Sekitar Sekolah.....	77
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP</b>	
A.	Kesimpulan .....	79
B.	Saran .....	80

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN-LAMPIRAN**

**RIWAYAT HIDUP**

## DAFTAR TABEL

1. Tabel 1.1 Pengelompokan Kelas Kontrol dan Eksperimen, 11.
2. Tabel 2.1 Struktur Organisasi Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif Mayak, 49
3. Tabel 2.2 Keadaan Siswa Sepuluh Tahun Terakhir MI Ma'arif Mayak, 49
4. Tabel 2.3 Keadaan Siswa Baru (kelas I) Sepuluh Tahun Terakhir MI Ma'arif Mayak, 50.
5. Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan PBM dengan media lingkungan sekolah, 52.
6. Tabel 4.2 Data Hasil *Pre-test* dan *Post-test* kelas Eksperimen, 60.
7. Tabel 4.3 Data Hasil *Pre-test* dan *Post-test* kelas kontrol, 61.
8. Tabel 4.4 Nilai Maksimum, Nilai Minimum, Rerata Dan Simpangan Baku Tes Awal (*Pre-test*) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol, 62.
9. Tabel 4.5 Normalitas Distribusi Tes Awal (*Pre-test*) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol, 63.
10. Tabel 4.7 Uji-t Tes Awal (*Pre-test*) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol, 67.
11. Tabel 4.8 Nilai Maksimum, Nilai Minimum, Rerata Dan Simpangan Baku Tes Akhir (*Post-test*) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol, 68.
12. Tabel 4.9 Normalitas Distribusi Tes Akhir (*Post-test*) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Tests of Normalitas, 69-70.
13. Tabel 4.10 Homogenitas Dua Varians Tes Akhir (*Post-test*) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol, 72.
14. Tabel 4.11 Uji-t Tes Akhir (*Post-test*) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol, 74.

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Dokumentasi Tentang Pembelajaran IPA

Lampiran 2 Output Data SPSS

Lampiran 3 Materi Pembelajaran IPA

Lampiran 4 From pretes dan postes Media Pembelajaran

Lampiran 4, Surat Kesedian Menjadi Pembimbing , 22

Lampiran 5 Surat Izin Penelitian Surat Kesedian Menjadi Pembimbing, 23

Lampiran 6 Surat Izin Penelitian, 24

Lampiran 7 Surat Kesediaan Pembimbing, 25

Lampiran 7 Surat Keterangan Penelitian, 26

Lampiran 8 Daftar Riwayat Hidup, 27



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pembelajaran merupakan proses interaksi siswa dengan pendidik, sumber belajar dan lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada siswa. Pada dasarnya proses pembelajaran adalah proses komunikasi antara guru dan siswa melalui bahasa verbal sebagai media utama penyampaian materi pelajaran. Guru sebagai perencana pembelajaran dituntut untuk mampu merancang pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai jenis media, strategi, dan sumber belajar yang sesuai agar proses pembelajaran berlangsung secara efektif dan efisien.

Dalam Undang-undang no. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, “ Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.”<sup>1</sup>

Belajar akan lebih bermakna jika anak mengalami apa yang dipelajari, bukan sekedar mengetahuinya. Menurut James O.Whittaker, belajar dapat

---

<sup>1</sup> UU Sisdiknas, pasal 1 ayat 1 No. 20 Tahun 2003

didefinisikan sebagai proses dimana tingkah laku ditimbulkan atau disebabkan melalui latihan dan pengalaman.<sup>2</sup>

Pembelajaran sendiri merupakan hal yang urgen. Ia menjadi salah satu dari beragam komponen utama kurikulum. Secara lebih detail, komponen-komponen penting kurikulum mencakup : Tujuan, Materi, Strategi Pembelajaran, Organisasi Kurikulum, dan Evaluasi.<sup>3</sup> Kelima komponen tersebut saling mengisi satu sama lain. Bisa dibayangkan, kurikulum tanpa adanya materi malah seolah-olah bukan dinamakan kurikulum, karena definisi kurikulum sendiri berangkat dari suatu materi. Kurikulum oleh Carter V. Good, seperti diutarakan kembali oleh Muhammad Zaini, dinyatakan sebagai sejumlah materi yang harus di tempuh atau dipelajari siswa.<sup>4</sup>

Seperti kita ketahui, di Indonesia dunia pendidikan sekolah masih mengajarkan teori-teori belaka, tanpa memberi kesempatan kreatif untuk memahami realitas secara intensif. Celakanya ketika teori itu diajarkan ternyata sudah tertinggal, karena realitasnya telah berubah.<sup>5</sup> Akibatnya ketika mereka menyelesaikan pendidikannya, mereka sama sekali tidak mengenali realitas yang ada di sekitarnya. Dengan demikian, respon mereka terhadap realitas pasti menjadi kosong, karena hakikat realitas itu tidak pernah masuk dalam alam sadar pikirannya. Pada pembelajaran kurikulum terbaru, yaitu

---

<sup>2</sup> Abu Ahmadi, et all. *Psikologi Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 1991), hlm. 199.

<sup>3</sup> Sofan Amri dan Iif Khoiru Ahmadi, *Kontruksi Pengembangan Pembelajaran: Pengaruhnya terhadap Mekanisme dan Praktik Kurikuluim* (Jakarta: Prestasi Pustakarya, 2010), hlm.103.

<sup>4</sup> Muhammad Zaini, *Pengembangan Kurikulum: konsep Implementasi Evaluasi dan Inovasi* (Yogyakarta: Teras, 2009), hlm.2.

<sup>5</sup> Maskur. "Pengembangan Bahan Ajar Madrasah" dipresentasikan dalam acara *Diklat Kurikulum 2013 di Kemenag Ponorogo*, tanggal 13-14 Desember 2015

kurikulum 2013 yang menerapkan metode saintifik yang mana dalam metode ini siswa diberi pengalaman yang dapat dikembangkan oleh siswa sendiri, seperti halnya siswa belajar melalui pengalamannya.

Di dalam proses belajar mengajar yang pada hakikatnya juga merupakan proses komunikasi, informasi atau pesan yang dikomunikasikan adalah isi atau bahan ajar yang telah ditetapkan dalam kurikulum, sumber informasi adalah guru, penulis buku, perancang dan pembuat media pembelajaran lainnya sedangkan penerimaan informasi adalah peserta didik atau warga belajar.

Kemajuan teknologi yang pesat, khususnya teknologi informasi mendorong pendidik untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang dapat digunakan kapanpun dan dimanapun. Tetapi tidak semua mampu merasakan teknologi yang relatif mahal. Terutama pendidikan yang ada di daerah pelosok-pelosok yang jarang diperhatikan oleh pemerintah. Disamping itu strategi yang digunakan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) relatif monoton dan tidak variatif sehingga proses belajar mengajar menjadi membosankan dan kurang kondusif, bahkan tidak sedikit tujuan dari pembelajaran itu tidak tersampaikan, secara implisit menuntut bagi pendidik untuk membuat atau memanfaatkan media pembelajaran yang murah, representatif, dan variatif.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Maskur. "Pengembangan Bahan Ajar Madrasah" dipresentasikan dalam acara *Diklat Kurikulum 2013 di Kemenag Ponorogo*, tanggal 13-14 Desember 2015

Pendidikan Sains menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu dan memahami konsep IPA secara ilmiah.

Permasalahan tersebut diantaranya juga terjadi di MI Ma'arif Mayak Ponorogo. Sekolah ini sudah tersedia fasilitas-fasilitas yang memadai di setiap ruang kelas untuk mendukung proses belajar mengajar seperti adanya hiasan dinding terkait materi pelajaran, mading kelas, LCD (*Liquid Crystal Display*) dan proyektor namun hanya sebagian guru yang menggunakan media tersebut sebagai alat bantu untuk menyalurkan pengetahuan kepada peserta didik dalam proses pembelajaran, bahkan lebih sering menggunakan metode ceramah dengan panduan buku paket dan LKS. Sehingga masih terdapat murid yang mengantuk dan berbicara dengan temannya ketika proses pembelajaran berlangsung. Hal ini berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa dengan adanya beberapa murid yang hasil nilainya belum memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) terutama pada mata pelajaran IPA kelas V (lima) di MI Ma'arif Mayak Ponorogo.

Jika pernyataan diatas dihubungkan dengan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di MI, tentunya akan sangat bagus apabila pembelajarannya dipenuhi atau setidaknya disisipi dengan materi yang menyangkut realitas dinamika masyarakat, misalnya dengan mengajak siswa untuk melakukan pembelajaran diluar kelas dengan memanfaatkan lingkungan sekitar sekolah. Melihat kegelisahan di atas, penulis mencoba membuat eksperimen tentang penggunaan media lingkungan sekitar sekolah

sehingga penelitian mengambil berjudul: **PENGGUNAAN MEDIA LINGKUNGAN ALAM SEKITAR SEKOLAH PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS V (LIMA) DI MI MA'ARIF MAYAK PONOROGO.**

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana penggunaan media pembelajaran IPA yang ada di MI Ma'arif Mayak?
2. Apakah penggunaan lingkungan alam sekitar sekolah sebagai media pembelajaran IPA dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik?
3. Faktor apa saja yang menjadi pendukung dan kendala dalam penggunaan lingkungan alam sekitar sekolah sebagai media pembelajaran IPA dan bagaimana solusinya?

### **C. Tujuan Penelitian**

Dengan mengacu kepada rumusan masalah di atas, tujuan dan manfaat dilakukannya penelitian ini dapat dijabarkan ke dalam tiga hal berikut.

1. Mengetahui media pembelajaran yang digunakan di MI Ma'arif Mayak Ponorogo.
2. Mengetahui pengaruh penggunaan lingkungan alam sekitar sekolah terhadap hasil belajar peserta didik.

3. Mengetahui faktor yang mendukung atau menjadi kendala penggunaan lingkungan alam sekitar sekolah dan bagaimana solusinya.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Sementara itu, secara teoritis manfaat dari penelitian ini adalah

1. Memberikan sesuatu yang berbeda sehingga dapat memberikan motivasi kepada peserta didik dalam mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).
2. Memberikan media pembelajaran alternatif yang dapat dijangkau oleh semua kalangan.
3. Memberikan sumbangan pemikiran khususnya media pembelajaran IPA dalam pemanfaatan media pembelajaran.

#### **E. Kajian Pustaka**

Kajian tentang penggunaan media pembelajaran lingkungan sejatinya telah dilakukan oleh beberapa peneliti terdahulu. Di antaranya adalah apa yang terungkap dari penelitian berikut.

M. Agung Hidayatulloh, dengan judul “ Pendidikan Anak Usia Dini Berwawasan Agraris di RA “An-Nafi’ah”, ia menemukan bahwa Pendidikan Anak Usia Dini wawasan agraris penting ditanamkan sejak dini. Kegiatan seperti berkebun bermanfaat bagi perkembangan fisik anak, yang pada gilirannya akan memengaruhi perkembangan kreativitasnya. Olah tubuh yang baik dapat meningkatkan pemfungsian kognitif dan pemrosesan informasi, yang merupakan proses fisik. Kegiatan seperti itu memberi kesempatan untuk menciptakan tanaman kehidupan baru yang dapat

menstimulasi perkembangan spiritual dan emosional anak. Dalam penerapannya, selain melalui pembelajaran indoor, wawasan agraris juga diberikan dengan mengajak anak-anak secara langsung ke alam terbuka (outdoor) seperti sawah dan kebun terdekat. Urutan langkah-langkah penerapannya meliputi perencanaan (menuangkan planning ke dalam RKH), proses/kegiatan pembelajaran, disertai penentuan biaya yang diperlukan. Sedangkan evaluasi masuk pada proses penilaian (selama dan setelah pembelajaran).<sup>7</sup>

Kedua, tesis yang dilakukan oleh Mohammad Toha mahasiswa Jurusan Pendidikan Dasar, Konsentrasi Guru Kelas, Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang tentang *Pengembangan Model Permainan Tradisional Geprek Kempung dan Gobag Sodor untuk Pembelajaran IPS Kelas IV Sekolah Dasar*. Dalam penelitiannya ia menghasilkan sesuai dengan amanat kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP), guru sebagai agen pembelajar harus mampu menyajikan pembelajaran secara kontekstual dengan melibatkan langsung peran serta peserta didik secara aktif (*student center*). Secara konseptual, mata pelajaran IPS dekat dengan lingkungan. Oleh karena itu, pembelajaran IPS khususnya ditingkat sekolah dasar (SD), seharusnya memanfaatkan secara optimal potensi lingkungan sebagai sumber belajar, agar pembelajaran menjadi lebih bermakna. Kenyataannya hal ini belum dilakukan sepenuhnya oleh guru, pembelajaran IPS di SD cenderung tidak kontekstual. Potensi lingkungan setempat, khususnya permainan

---

<sup>7</sup> M. Agung Hidayatulloh, Pendidikan Anak Usia Dini Berwawasan Agraris di RA "An-Nafi'ah. Tesis 2012.



tradisional, belum dimanfaatkan guru secara optimal sebagai sumber belajar dalam proses pembelajaran di sekolah. Oleh karena itu perlu upaya pengembangan model pembelajaran berbasis permainan tradisional. Dari sekian banyak permainan tradisional dipilih permainan *geprek kempung* dan *gobag sodor*. Secara umum penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk model pembelajaran IPS SD yang efektif dan inovatif dengan memanfaatkan sumber belajar yang ada di lingkungan sekitar berbasis permainan tradisional. Secara khusus, penelitian pengembangan ini bertujuan menghasilkan produk berupa model permainan tradisional *geprek kempung* dan *gobag sodor* untuk pembelajaran IPS kelas IV materi perkembangan teknologi produksi dan komunikasi, yang dilengkapi dengan RPP, buku panduan dan alat atau media kedua permainan tersebut.

Penelitian dan pengembangan ini mengadopsi teori Borg dan Gall yang dimodifikasi menjadi lima tahapan, yakni: 1) studi pendahuluan, 2) mengembangkan produk awal, 3) validasi ahli dan revisi, 4) uji coba lapangan skala kecil serta revisi produk, dan 5) uji coba lapangan skala besar dan revisi produk akhir. Untuk mengukur efektivitas produk digunakan instrument pengumpulan data berupa angket penilaian dan *test* hasil belajar. Validator ahli terdiri dari ahli desain model pembelajaran dan ahli materi IPS. Responden pada kegiatan uji coba skala kecil terdiri dari satu orang guru IPS dan 21 peserta didik kelas IV SDN Karangbesuki 2. Adapun responden untuk uji coba skala besar terdiri dari satu orang guru IPS dan 37 peserta didik kelas IV SDN Karangbesuki 3.

Model permainan tradisional *geprek kempung* dan *gobag sodor* ini telah divalidasi oleh ahli desain model pembelajaran dan ahli materi IPS. Berdasarkan masukan dan saran dari kedua ahli tersebut, model ini sudah direvisi sebelum diuji cobakan. Adapun hasil dari penilaian atau tanggapan peserta didik dan guru IPS SD dalam uji coba skala kecil maupun uji coba skala besar dapat disimpulkan bahwa secara umum responden memberikan penilaian positif pada kedua permainan tersebut. Selanjutnya hasil analisis data soal *test* terdapat peningkatan secara signifikan antara rata-rata nilai awal sebelum penerapan model permainan *geprek kempung* dan *gobag sodor* dengan rata-rata nilai akhir sesudah penerapan model permainan *geprek kempung* dan *gobag sodor*. Pada kegiatan uji coba kelompok kecil diketahui nilai rata-rata pada *Pre-test* 54,7368 dan *Post-test* 84.7368. sedangkan hasil belajar pada uji coba kelompok besar *Pre-test* 64,4118 dan *Post-test* 83.5294. Dengan kata lain, *mean score test* kedua lebih besar dari pada *mean score test* pertama. Untuk saran pengembangan selanjutnya, (1) diharapkan model permainan tradisional *geprek kempung* dan *gobag sodor* ini bias dimanfaatkan bukan hanya untuk pembelajaran IPS, namun semua mata pelajaran di sekolah dasar, (2) sebelum menerapkan model permainan ini, hendaknya dilihat dulu karakteristik kompetensi dasarnya atau indikatornya agar ada relevansi antara materi yang akan dipelajari dengan model

permainan tradisional geprek kempung dan gobag sodor, (3) muatan belajarnya harus lebih ditekankan daripada muatan bermainnya, karena ini konteksnya belajar sambil bermain bukan bermain sambil belajar.<sup>8</sup>

Ketiga, Praptiningsih dengan judul Tesis “Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Pada Mata pelajaran Sains Pokok Bahasan Pembentukan Tanah Kelas V (lima) semester II di MI Munzalam Mubaroka Bulukerto Wonogori”. Dalam risetnya, ia melalui beberapa tahapan yaitu: tahap *define* (pendefinisian) meliputi; pengukuran kebutuhan, studi literatur dan pengumpulan data. Tahap *design* (perencanaan) meliputi; menyusun kerangka struktur dan penggunaannya. Tahap *develop* (pengembangan) meliputi; analisis kurikulum, penulisan dan pembuatan produk, penyuntingan (peninjauan), validasi dan revisi I, validasi dan revisi II dan uji coba produk. Tahap *disseminate* (penyebarluasan) yaitu penyebarluasan media pembelajaran audio visual kepada guru-guru lain.

Media pembelajaran audio visual pada mata pelajaran sains pokok bahasan proses pembentukan tanah kelas V (lima) semester II (dua) di MI atau SD layak digunakan sebagai acuan bagi guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran berdasarkan penilaian reviewer (ahli materi dan ahli media), guru dan respon siswa kelas V (lima) MI Munzalam Mubaroka Bulukerto Wonogiri. Kualitas media pembelajaran audio visual yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian ahli media adalah baik (B) dengan skor 66 dan persentase keidealan 82,5 %. Berdasarkan

---

<sup>8</sup> Tesis Mohammad Toha, *Pengembangan Model Permainan Tradisional Geprek Kempung dan Gobag Sodor untuk Pembelajaran IPS Kelas IV Sekolah Dasar*, (Mahasiswa Pasacasarjana Universitas Negeri Malang).

penilaian ahli materi adalah sangat baik (SB) dengan skor 76 dan persentase keidealan 95 %. Berdasarkan penilaian guru adalah sangat baik (SB) dengan skor 332 dan persentase keidealan 87,4 %. Berdasarkan penilaian atau respon 10 (sepuluh) siswa kelas V (lima) MI Munzalam Mubaroka Bulukerto Wonogiri setelah melalui uji normalitas diperoleh hasil  $0,152$  lebih besar dari  $0,05$  maka data tersebut berdistribusi normal. Hasil uji-t terhadap pemahaman dan minat siswa sebelum menggunakan media audio visual dengan sesudah menggunakan media audio visual menunjukkan nilai signifikansi  $0,026$  lebih kecil dari  $0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, dengan nilai rata-rata sebelum menggunakan media audio visual  $7,80$  dan sesudah menggunakan media audio visual  $8,90$ . Dengan demikian, ada perbedaan yang signifikan antara sebelum menggunakan media audio visual dengan sesudah menggunakan media audio visual.<sup>9</sup>

Riset-riset terdahulu di atas tentunya menjadi cerminan bagi peneliti, sehingga tema yang hampir sama dapat diteliti, namun tetap dengan fokus yang sedikit berbeda. Penelitian tentang penggunaan media lingkungan sekitar sekolah dalam konteks Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sendiri sesungguhnya belum banyak mengemuka. Kalaupun ada, penelitian tentang pendidikan pertanian masih berkutat pada konteks pendidikan tinggi. Hal inilah yang memicu penulis melakukan riset dengan tema tersebut dalam konteks yang berbeda. Selain itu, pada penelitian ini mencoba untuk

---

<sup>9</sup> Praptiningsih, Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Pada Mata pelajaran Sains Pokok Bahasan Pembentukan Tanah Kelas V (lima) semester II di MI Munzalam Mubaroka Bulukerto Wonogori. Tesis 2015

memberikan gambaran tentang penerapan metode saintifik yang merupakan ciri khas dari kurikulum 2013.

## F. Hipotesis

Hipotesis yang kami ajukan dalam penelitian ini adalah:

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan nilai IPA pada peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan adanya penggunaan media lingkungan alam sekitar sekolah.

$H_1$  : Terdapat perbedaan nilai IPA pada peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan adanya penggunaan media lingkungan alam sekitar sekolah.

## G. Metode Penelitian

### 1. Jenis Penelitian

Metode penelitian merupakan media ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu,<sup>10</sup> metode adalah suatu prinsip dan prosedur yang digunakan untuk mendekati problem dan mencari jawaban atau suatu pendekatan umum untuk mengkaji topik penelitian.<sup>11</sup>

Jenis penelitian yang di gunakan dalam dalam penelitian ini adalah *quisi eksperimen research*, *quisi eksperimen research* merupakan sebuah eksperimen semu dalam sebuah penelitian karena melibatkan

---

<sup>10</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R Dan D*, (Bandung: Alfabeta, 2008), hal. 2.

<sup>11</sup> Dedi Mulyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: PT Rosda Karya, 2004), hal. 145.

penggunaan subjek utuh dalam eksperimen yang secara alami sudah terbentuk dalam kelas. Jenis penelitian ini dipilih karena subjek penelitiannya adalah manusia, di mana tidak boleh dibedakan antara satu dengan yang lain.<sup>12</sup>

Sementara desain penelitian ini yaitu: *Pre-test* and *Post-test* control group design. Dalam desain penelitian ini ada dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, kedua kelompok diseleksi tanpa prosedur penetapan acak (*without random assignment*) dan dua kelompok tersebut, sama-sama dilakukan *Pre-test* dan *Post-test* saja kelompok eksperimen saja yang treatment.<sup>13</sup>

Tujuannya yaitu membandingkan dua perlakuan yang berbeda kepada subyek penelitian. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol ditentukan secara random, yaitu kelompok pertama di pilih sebagai kelas eksperimen (percobaan) dan kelompok kedua di pilih menjadi kontrol desain penelitian ini dapat dilihat di tabel di bawah ini:

Tabel.1.1

Pengelompokan kelas kontrol dan kelas eksperimen

	Kelompok	<i>Pre-Test</i>	Perlakuan	<i>Post-Test</i>
R	E	01	X1	02
	K	01	X2	02

<sup>12</sup> Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi Dan Prakteknya*, (Jakarta: Bumi Askara, 2009), Hal.16.

<sup>13</sup> John W Cresswell, *Research Design, Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif Dan Mixed* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), Hal. 242.

Keterangan:

R : Random (acak)

XI : Peralakuan dengan media lingkungan sekitar sekolah

E : Kelompok Eksperimen

X2 : Perlakuan dengan media lingkungan sekitar sekolah

K : Kelompok Kontrol

01 : Pre-test kelompok Eksperimen dan kontrol

02 : Post-test kelompok Eksperimen dan kontrol

## 2. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah MI Ma'rif Mayak Ponorogo. penelitian ini telah diikuti dengan kegiatan pra surve sebelumnya guna mengetahui permasalahan apa yang ada dalam pembelajaran IPA.

Penelitian dilaksanakan pada semester satu mulai bulan Januari hingga Juni 2016, waktu ini dipilih guna untuk menghindari kendala-kendala karena jadwal sekolah sehingga pelaksanaan pembelajaran menjadi berkesinambungan dan proses penelitian tidak terganggu.

## 3. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Ma,arif Mayak Ponorogo, jumlah kelas di MI Ma,arif Mayak Ponorogo, ada dua kelas yaitu kelas V A dan VB. Kedua kelas tersebut kita gunakan karena terdapat perbedaan nilai IPA yang signifikan, sehingga dengan perbedaan itu akan dapat dilihat

kelas mana yang akan adanya perubahan setelah di penerapan media lingkungan sekitar sekolah.

#### 4. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

##### a. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah: observasi, test, wawancara, dan dokumentasi.

##### 1) Observasi

Kegiatan ini dapat dilakukan secara partisipatif maupun non partisipatif. Dalam observasi partisipatif ikut langsung dalam suatu kegiatan, sebaliknya dalam observasi non partisipatif peneliti tidak bergabung dalam kegiatan tetapi hanya sebagai pengamat saja.<sup>14</sup> Adapun observasi ini digunakan peneliti untuk menggali informasi keadaan tempat penelitian dan kegiatan belajar mengajar dalam pembelajaran terkait.

##### 2) Test

Test diberikan dengan tujuan untuk mengetahui skala peserta didik sebelum adanya treatment, test ini menggunakan bentuk soal isie yang dilakukan sebelum perlakuan disebut (*Pre-test*) dan sesudah perlakuan disebut (*Post-test*) terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol.

##### 3) Wawancara

---

<sup>14</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, hlm. 220



Wawancara (*interview*) adalah metode pengumpulan data dengan tanya jawab sepihak, yang dikerjakan dengan sistematis dan berdasarkan pada tujuan.<sup>15</sup> Dalam pelaksanaannya wawancara digunakan untuk mencari informasi tentang perkembangan pembelajaran IPA dan kendala yang dihadapi peserta didik dalam pembelajaran IPA.

#### 4) Dokumentasi

Metode dokumenter merupakan salah satu jenis metode yang sering digunakan dalam metodologi penelitian sosial yang berkaitan dengan teknik pengumpulan datanya. Terutama sekali metode ini banyak digunakan dalam lingkup kajian sejarah. Namun sekarang ini studi dokumen banyak digunakan oleh lapangan ilmu sosial lainnya dalam metodologi penelitiannya, karena sebagian besar fakta dan data sosial banyak tersimpan dalam bahan-bahan yang berbentuk dokumenter. Oleh karenanya ilmu-ilmu sosial saat ini serius menjadikan studi dokumen dalam teknik pengumpulan datanya.<sup>16</sup>

#### b. Instrumen Pengumpulan Data

Berdasarkan teknik di atas dibuat instrumen pengumpulan data penelitian, penyusunan instrument penelitian didasarkan pada indikator masing masing variabel.

---

<sup>15</sup> Nana Sujana Ibrahim, Pengantar dan Penelitian Pendidikan, (Bandung: Sinar Baru, 1989), hlm. 64.

<sup>16</sup> Nasution, *Metode Penelitian Naturalistik-Kualitatif*, (Bandung: Tarsito2003), hal. 23.

## H. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan pada penelitian ini terdiri dari empat bab dan masing-masing berkaitan erat yang merupakan suatu kesatuan yang utuh. Yaitu:

BAB I, Berisi Pendahuluan meliputi, Latar belakang masalah, Tujuan dan manfaat penelitian, pembatasan masalah, kajian pustaka, metode penelitian, dan sistematika pembahasan.

BAB II, Membahas tentang kajian teori yang akan memaparkan tentang media pembelajaran, lingkungan, pembelajaran IPA, dan studi eksperimen.

BAB III, Gambaran umum Lokasi penelitian di MI Ma,arif Mayak Ponorogo meliputi: Identitas Madrasah, Sejarah Singkat, Letak Geografi, Struktur Organisasi, Dewan Guru, Data Peserta didik, Kurikulum, Sarana Penunjang.

BAB IV, Hasil penelitian dan pembahasan pelaksanaan penelitian dan hasil penelitian.

BAB V, Penutup yang berisi kesimpulan dan hasil penelitian sekaligus jawaban dari rumusan masalah yang telah ditetapkan serta memberikan rekomendasi untuk penelitian yang selanjutnya.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasannya dapat disimpulkan sebagai berikut: :

- a. Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif Mayak Ponorogo dalam pembelajaran IPA menggunakan media pembelajaran yang bervariasi dari media audio maupun visual dipakai di lembaga ini. Dalam penerapannya biasanya guru menggunakan media LCD dan proyektor serta LKS dan buku panduan pembelajaran tersebut sehingga pembelajaran diharapkan bisa berjalan sesuai dengan tujuan dan maksud yang diinginkan oleh pendidik. Dalam kegiatan belajar mengajar guru menyampaikan materi melalui media yang disediakan seperti *slide power point*, buku paket dan LKS sedangkan murid diminta memperhatikan apa yang disampaikan guru dan mencatatnya. Keterbatasan alat peraga IPA di MI Ma'arif Mayak memberikan sedikit pengalaman secara langsung terhadap peserta didik, untuk menanggulangi keterbatasan tersebut, guru melakukan pembelajaran dengan meminta peserta didik membawa berbagai tumbuhan dari rumah dan bercocok tanam tumbuhan yang telah ditentukan didalam pot serta mengamatinya sesuai dengan konteks yang dibahas

- b. Berdasarkan uji-t yang dilakukan oleh peneliti dapat disimpulkan bahwa hasil uji t adalah 0,430 lebih besar dari 0,05 maka  $H_0$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Tidak terdapat perbedaan hasil belajar IPA pada peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran lingkungan alam sekitar sekolah.
- c. Faktor Pendukung adalah Peserta didik sudah banyak mengenal tentang lingkungan sekitar sekolah sehingga mempermudah dalam mempraktikannya. Dan Peserta didik yang notabnya masih anak-anak maka dengan adanya penggunaan media ini merasa tidak tegang dengan pembelajaran karena belajar sambil bermain. Serta kelas yang kondusif yang di ikuti dengan 22 peserta didik saja. Sedangkan faktor pengahambatnya adalah media itu lebih baiknya dikombinasikan dengan strategi yang sesuai agar dapat menguasai kelas. Belum cocok dalam kondisi kelas yang rombelnya besar. Media ini akan berbeda jika dilakukan pada daerah yang berada di luar perkotaan.

## **B. Saran**

Dari penelitian di atas, penulis memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Kepada lembaga supaya lebih memanfaatkan fasilitas-fasilitas sekitar sekolah yang dapat meningkatkan belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA.

2. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tesis ini terdapat banyak kesalahan. Maka dari itu penulis menerima kritik dan saran dari berbagai pihak yang menemukan kesalahan-kesalahan pada tesis yang penulis buat ini.
3. Penelitian ini dapat di manfaatkan sebagai tambahan referensi kepustakaan sehingga dapat menjadi perbandingan bagi peneliti lainnya dalam menyusun penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan pembelajaran IPA.



## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Praktek*, Jakarta: Aneka Cipta, 1999.
- Arikunto, Suharsimi, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2009.
- Azwar, Saifudin, *Metode Penelitian Cet.ke X*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010.
- Ahmadi, Abu ., *Psikologi Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 1991.
- Arsyad, Azhar, "*Media Pembelajaran*", Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013.
- Asnawir, Usman M Basyiruddin. *Media Pembelajaran*, Jakarta: Ciputat Pers 2002.
- Cobaberbagi, *Hakekat Pembelajaran JPA*, <http://cobaberbagi.wordpress.com>, diakses pada 7 Juni 2016.
- Cresswell, John W, *Research Desaign, Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif Dan Mixed*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010.
- Hidayatulloh, M. Agung, *Pendidikan Anak Usia Dini Berwawasan Agraris di RA "An-Nafi'ah*. Tesis 2012.
- Ibrahim, Nana Sujana, *Pengantar dan Penelitian Pendidikan*, Bandung: Sinar Baru, 1989.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2008
- Kartanegara, Mulyadhi, *Integrasi Ilmu Sebuah Rekontruksi Holistik*, Bandung: PT Mizan Pustaka, 2005.
- Maskur. "*Pengembangan Bahan Ajar Madrasah*" dipresentasikan dalam acara *Diklat Kurikulum 2013 di Kemenag Ponorogo*, tanggal 13-14 Desember 2015
- Mulyono, Dedi, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Bandung: PT Rosda Karya, 2004.
- MZ, Yumarlin, *Pengembangan Permainan Ular Tangga Untuk Kuis Mata Pelajaran Sains SD*, *Jurnal Teknik* Vol. 3. No.1/ April, 2013, diunduh pada 20 Januari 2015.

- Nasution, *Metode Penelitian Naturalistik-Kualitatif*, Bandung: Tarsito 2003.
- Prasetyo, Zuhdan Kun, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sains Terpadu untuk Meningkatkan Kognitif, Keterampilan Proses, Kreativitas serta Menerapkan Sikap Ilmiah Peserta Didik SMP*” Laporan Penelitian Payung Program Pascasarjana UNY, 2011, dalam <http://staff.uny.ac.id>, di akses tanggal 18 Juni 2016.
- Samatowa, Usman, *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*, Jakarta: PT. Indeks, 2011.
- Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R Dan D*, Bandung: Alfabeta, 2008.
- Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan RD*, Bandung: Alfabeta, 2011.
- Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi Dan Prakteknya*, Jakarta: Bumi Askara, 2009.
- Sukmadinata, Nana Syaodih, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010.
- Sulistiorini, Sri, *Model Pembelajaran IPA Sekolah Dasar dan Penerapannya dalam KTSP*, Yogyakarta: Tiara Wacana, 2007.
- Toha, Mohammad, Tesis. *Pengembangan Model Permainan Tradisional Gepek Kempung dan Gobag Sodor untuk Pembelajaran IPS Kelas IV Sekolah Dasar*, Mahasiswa Pasacasarjana Universitas Negeri Malang.
- Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu : Konsep, Strategi Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Jakarta: Bumi Aksara, 2010.
- UU Sisdiknas, pasal 1 ayat 1 No. 20 Tahun 2003
- Zaini, Muhammad, *Pengembangan Kurikulum: konsep Implementasi Evaluasi dan Inovasi*, Yogyakarta: Teras, 2009.



**LAMPIRAN - LAMPIRAN**











DESCRIPTIVES VARIABLES=EXPERIMEN KONTROL

/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.

## Descriptives

Notes		
Output Created		05-Jul-2016 15:13:14
Comments		
Input	Data	G:\HAFID\PRE TEST\BAHAN PRE TEST.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	44
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	All non-missing data are used.
Syntax		DESCRIPTIVES VARIABLES=EXPERIMEN KONTROL /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.
Resources	Processor Time	00:00:00.000
	Elapsed Time	00:00:00.013

[DataSet1] G:\HAFID\PRE TEST\BAHAN PRE TEST.sav

### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
EXPERIMEN	22	20.00	60.00	37.2727	11.62174
KONTROL	22	20.00	60.00	38.1818	11.80652
Valid N (listwise)	22				

EXAMINE VARIABLES=NILAI\_PRETES BY KELAS

```
/PLOT BOXPLOT STEMLEAF NPLOT  
/COMPARE GROUP  
/STATISTICS DESCRIPTIVES  
/CINTERVAL 95  
/MISSING LISTWISE  
  
/NOTOTAL.
```

Your trial period for SPSS for Windows will expire in 14 days.

Your trial period for SPSS for Windows will expire in 14 days.

## Explore

### Notes

Output Created		05-Jul-2016 15:17:25
Comments		
Input	Data	G:\HAFID\PRE TEST\BAHAN PRE TEST.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	44
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values for dependent variables are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any dependent variable or factor used.

Syntax	<pre> EXAMINE VARIABLES=NILAI_PRETES BY KELAS /PLOT BOXPLOT STEMLEAF NPLOT /COMPARE GROUP /STATISTICS DESCRIPTIVES /CINTERVAL 95 /MISSING LISTWISE /NOTOTAL. </pre>	
Resources	Processor Time	00:00:02.075
	Elapsed Time	00:00:02.097

[DataSet1] G:\HAFID\PRE TEST\BAHAN PRE TEST.sav

## KELAS

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
	KELAS						
NILAI_PRETES	EKSPERIMEN	22	100.0%	0	.0%	22	100.0%
	KONTROL	22	100.0%	0	.0%	22	100.0%

**Descriptives**

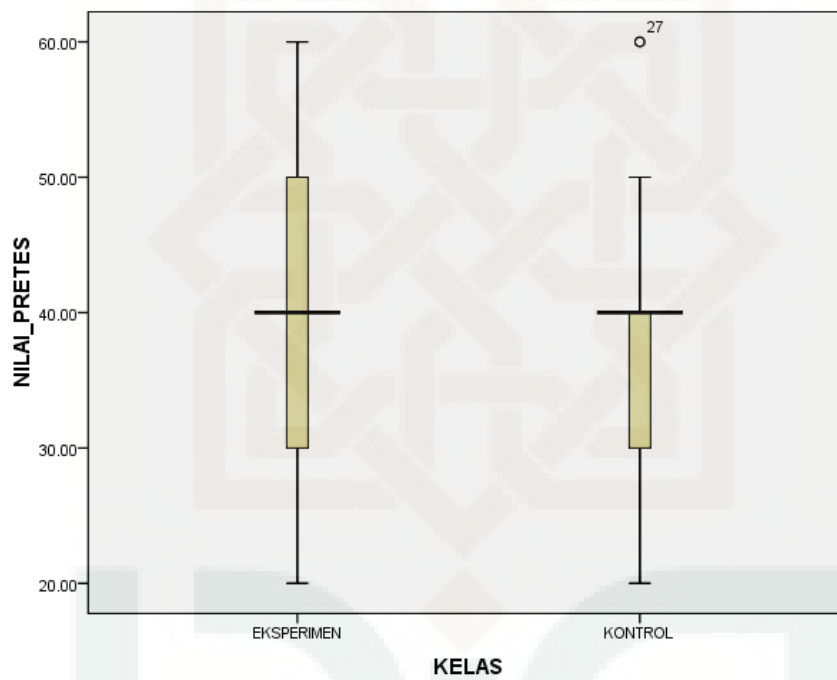
KELAS			Statistic	Std. Error
NILAI_PRETEST EKSPERIMEN	Mean		37.2727	2.47776
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	32.1199	
		Upper Bound	42.4255	
	5% Trimmed Mean		37.0202	
	Median		40.0000	
	Variance		135.065	
	Std. Deviation		1.16217E1	
	Minimum		20.00	
	Maximum		60.00	
	Range		40.00	
	Interquartile Range		20.00	
	Skewness		.012	.491
	Kurtosis		.811	.953
	KONTROL	Mean		38.1818
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	32.9471	
		Upper Bound	43.4165	
5% Trimmed Mean			37.9798	
Median			40.0000	
Variance			139.394	
Std. Deviation			1.18065E1	
Minimum			20.00	
Maximum			60.00	
Range			40.00	
Interquartile Range			12.50	
Skewness			.003	.491
Kurtosis			.341	.953

### Tests of Normality

KELAS		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NILAI_PRETES	EKSPERIMEN	.184	22	.152	.916	22	.162
	KONTROL	.243	22	.142	.896	22	.125

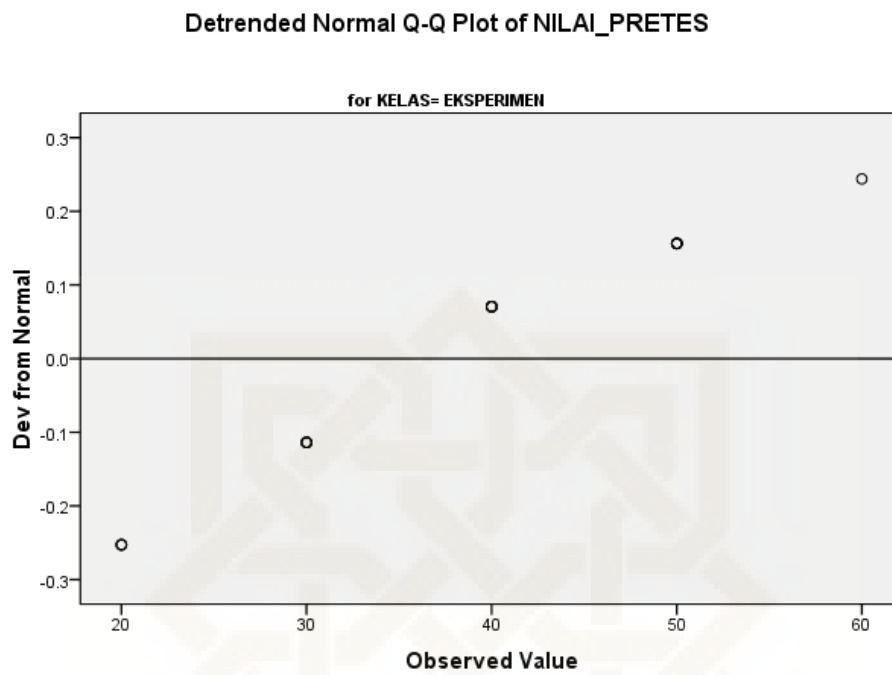
a. Lilliefors Significance Correction

### NILAI\_PRETES

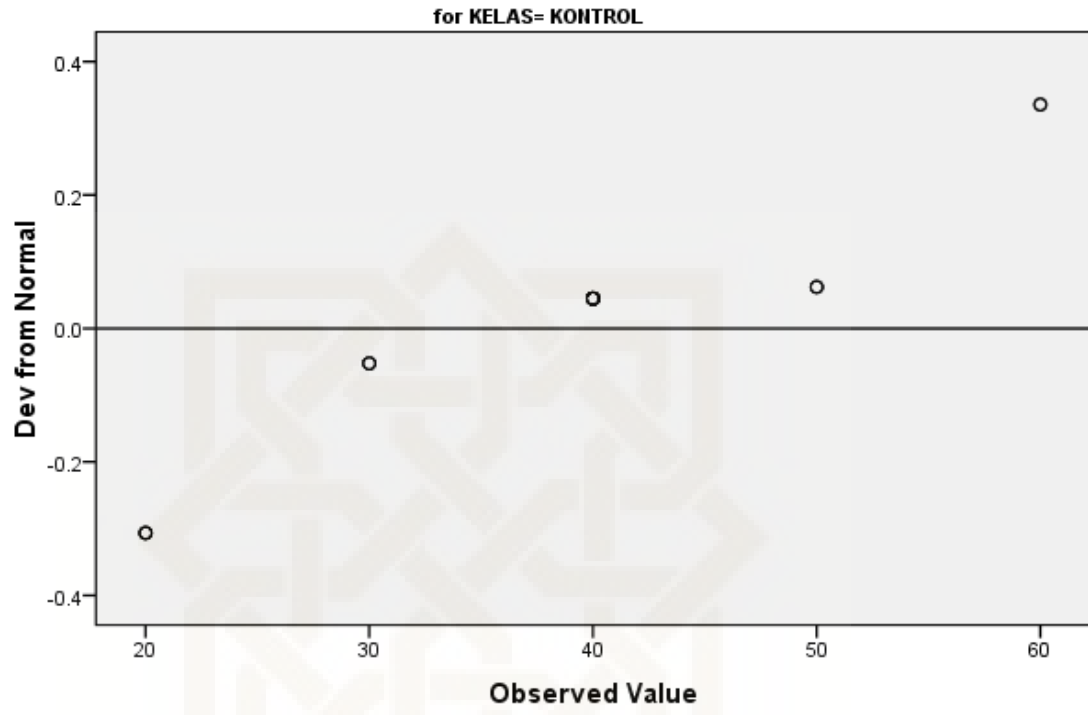




## Detrended Normal Q-Q Plots

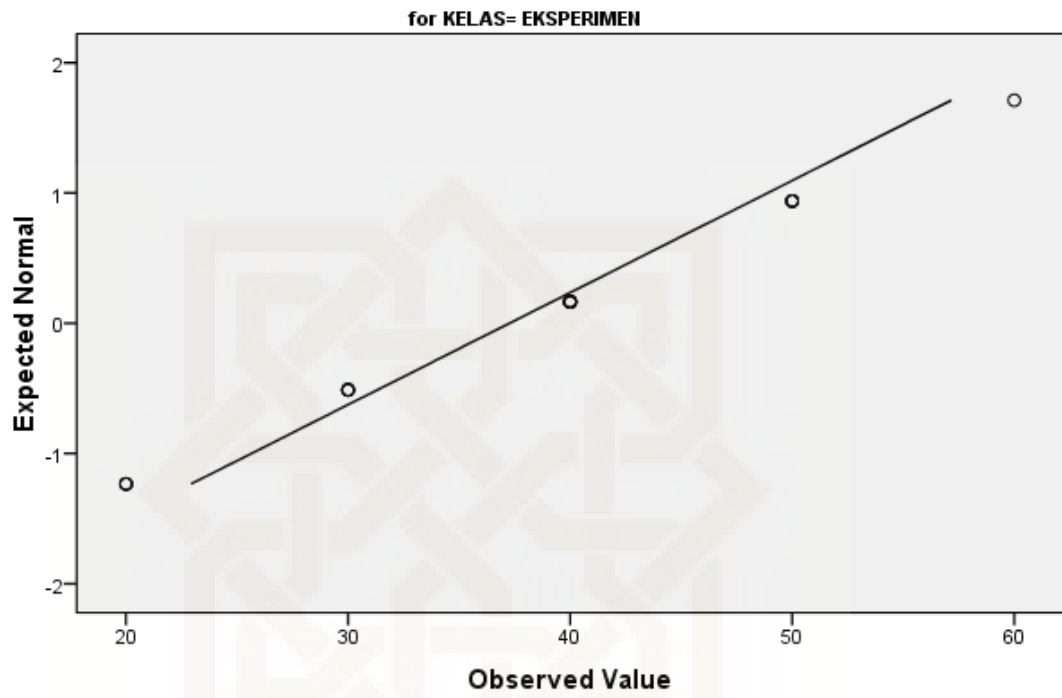


### Detrended Normal Q-Q Plot of NILAI\_PRETES

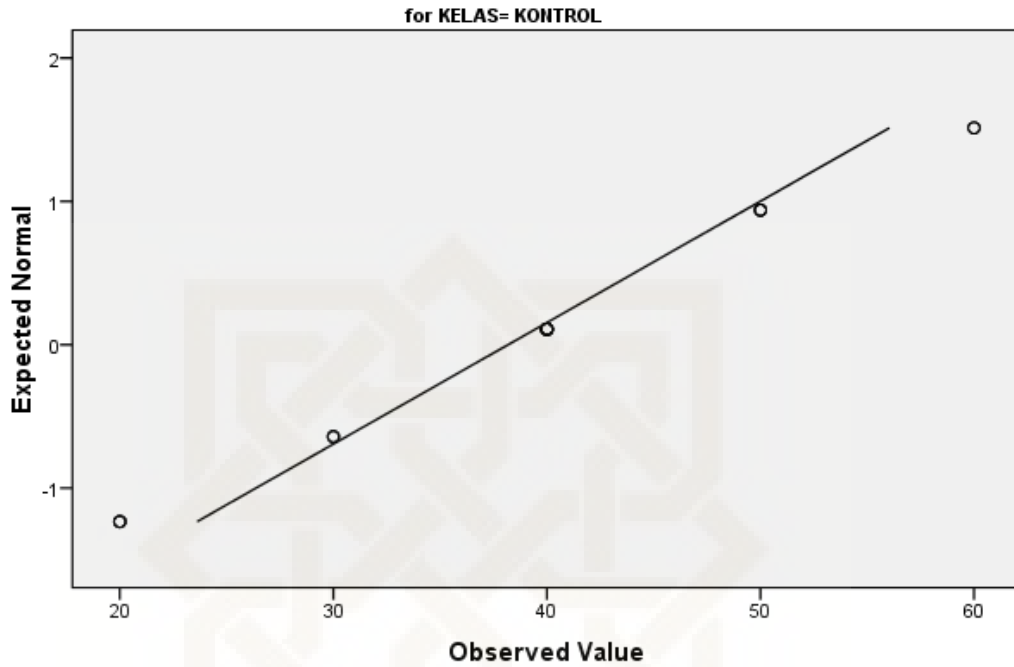


## Normal Q-Q Plots

Normal Q-Q Plot of NILAI\_PRETES



### Normal Q-Q Plot of NILAI\_PRETES



### Stem-and-Leaf Plots

NILAI\_PRETES Stem-and-Leaf Plot for  
KELAS= EKSPERIMEN

Frequency	Stem & Leaf
4.00	2 . 0000
5.00	3 . 00000
7.00	4 . 0000000
5.00	5 . 00000
1.00	6 . 0
Stem width:	10.00
Each leaf:	1 case(s)

NILAI\_PRETES Stem-and-Leaf Plot for  
KELAS= KONTROL

Frequency	Stem & Leaf
4.00	2 . 0000
.00	2 .
3.00	3 . 000

```
.00      3 .
10.00    4 . 0000000000
.00      4 .
3.00     5 . 000
2.00 Extremes (>=60)
```

```
Stem width: 10.00
Each leaf: 1 case(s)
```



```

ONEWAY NILAI_PRETES BY KELAS
  /STATISTICS HOMOGENEITY

  /MISSING ANALYSIS.

```

Your trial period for SPSS for Windows will expire in 14 days.

## Oneway

Notes		
Output Created		05-Jul-2016 15:22:10
Comments		
Input	Data	G:\HAFID\PRE TEST\BAHAN PRE TEST.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	44
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.
Syntax		ONEWAY NILAI_PRETES BY KELAS /STATISTICS HOMOGENEITY /MISSING ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00.047
	Elapsed Time	00:00:00.023

[DataSet1] G:\HAFID\PRE TEST\BAHAN PRE TEST.sav

### Test of Homogeneity of Variances

NILAI\_PRETES

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.126	1	42	.724

### ANOVA

NILAI_PRETES	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9.091	1	9.091	.066	.798
Within Groups	5763.636	42	137.229		
Total	5772.727	43			

```

T-TEST GROUPS=KELAS(1 2)
  /MISSING=ANALYSIS
  /VARIABLES=NILAI_PRETES

  /CRITERIA=CI(.9500).

```

Your trial period for SPSS for Windows will expire in 14 days.

## T-Test

Notes		
Output Created		05-Jul-2016 15:24:44
Comments		
Input	Data	G:\HAFID\PRE TEST\BAHAN PRE TEST.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	44
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.
Syntax		T-TEST GROUPS=KELAS(1 2) /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=NILAI_PRETES /CRITERIA=CI(.9500).
Resources	Processor Time	00:00:00.016
	Elapsed Time	00:00:00.012

[DataSet1] G:\HAFID\PRE TEST\BAHAN PRE TEST.sav



**Group Statistics**

KELAS		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
NILAI_PRETES	EKSPERIMEN	22	37.2727	11.62174	2.47776
	KONTROL	22	38.1818	11.80652	2.51716

**Independent Samples Test**

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
NILAI_PRE TES	Equal variances assumed	.126	.724	.257	42	.798	.90909	3.53205	8.03706	6.21888
	Equal variances not assumed			.257	41.990	.798	.90909	3.53205	8.03712	6.21893

Your trial period for SPSS for Windows will expire in 14 days.

DESCRIPTIVES VARIABLES=EXPERIMEN KONTROL

/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.

## Descriptives

### Notes

Output Created		05-Jul-2016 15:32:21
Comments		
Input	Data	G:\HAFID\POST TEST\BAHAN POS TEST.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	44
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	All non-missing data are used.
Syntax		DESCRIPTIVES VARIABLES=EXPERIMEN KONTROL /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.
Resources	Processor Time	00:00:00.000
	Elapsed Time	00:00:00.005

[DataSet1] G:\HAFID\POST TEST\BAHAN POS TEST.sav

### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
EXPERIMEN	22	30.00	90.00	70.9091	15.70838
KONTROL	22	30.00	90.00	71.8182	18.16233
Valid N (listwise)	22				

```

EXAMINE VARIABLES=NILAI_POSTES BY KELAS
  /PLOT BOXPLOT STEMLEAF HISTOGRAM NPLOT
  /COMPARE GROUP
  /STATISTICS DESCRIPTIVES
  /CINTERVAL 95
  /MISSING LISTWISE

/NOTOTAL.

```

## Explore

### Notes

Output Created		05-Jul-2016 15:35:05
Comments		
Input	Data	G:\HAFID\POST TEST\BAHAN POS TEST.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	44
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values for dependent variables are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any dependent variable or factor used.
Syntax		<pre> EXAMINE VARIABLES=NILAI_POSTES BY KELAS   /PLOT BOXPLOT STEMLEAF HISTOGRAM NPLOT   /COMPARE GROUP   /STATISTICS DESCRIPTIVES   /CINTERVAL 95   /MISSING LISTWISE /NOTOTAL. </pre>
Resources	Processor Time	00:00:02.871
	Elapsed Time	00:00:02.705

## KELAS

### Case Processing Summary

KELAS	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
NILAI_POS EXPERIMEN	22	100.0%	0	.0%	22	100.0%
TES KONTROL	22	100.0%	0	.0%	22	100.0%

### Descriptives

KELAS		Statistic	Std. Error	
NILAI_POST EXPERIMEN ES	Mean	70.9091	3.34904	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	63.9444	
		Upper Bound	77.8738	
	5% Trimmed Mean	72.0707		
	Median	75.0000		
	Variance	246.753		
	Std. Deviation	1.57084E1		
	Minimum	30.00		
	Maximum	90.00		
	Range	60.00		
	Interquartile Range	20.00		
	Skewness	-1.137	.491	
	Kurtosis	1.101	.953	
KONTROL	Mean	71.8182	3.87222	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	63.7655	
		Upper Bound	79.8709	
	5% Trimmed Mean	73.1313		
	Median	80.0000		

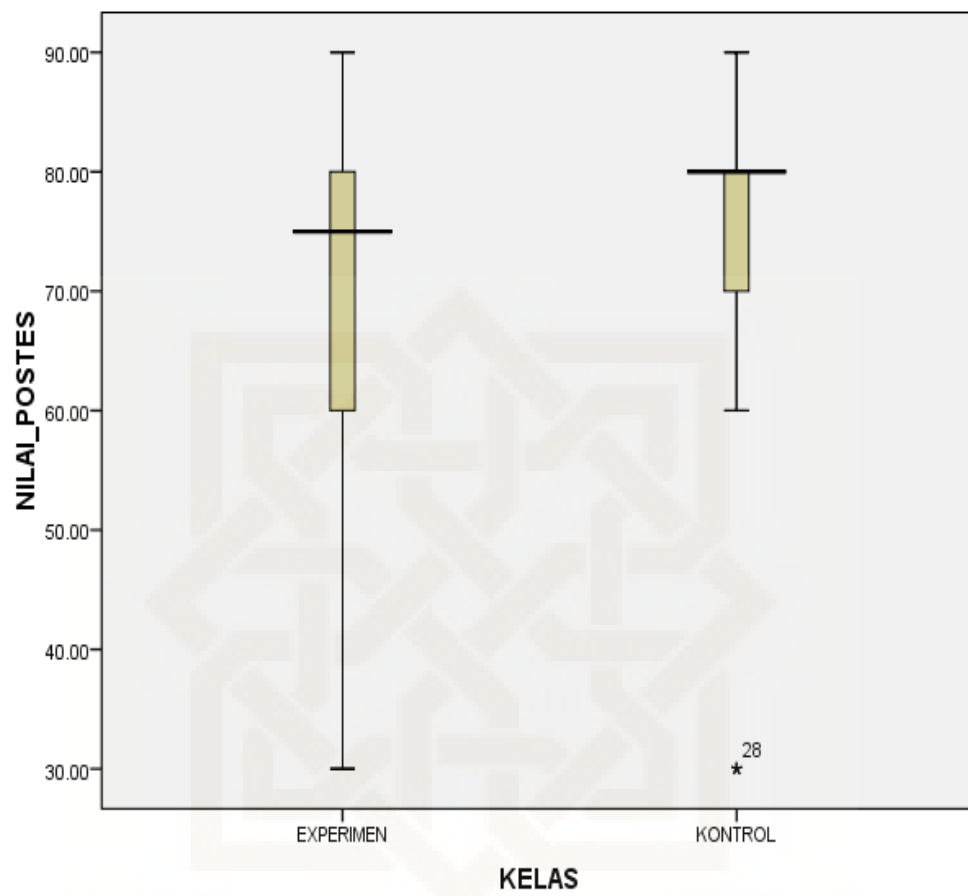
Variance	329.870	
Std. Deviation	1.81623E1	
Minimum	30.00	
Maximum	90.00	
Range	60.00	
Interquartile Range	10.00	
Skewness	-1.765	.491
Kurtosis	2.037	.953

#### Tests of Normality

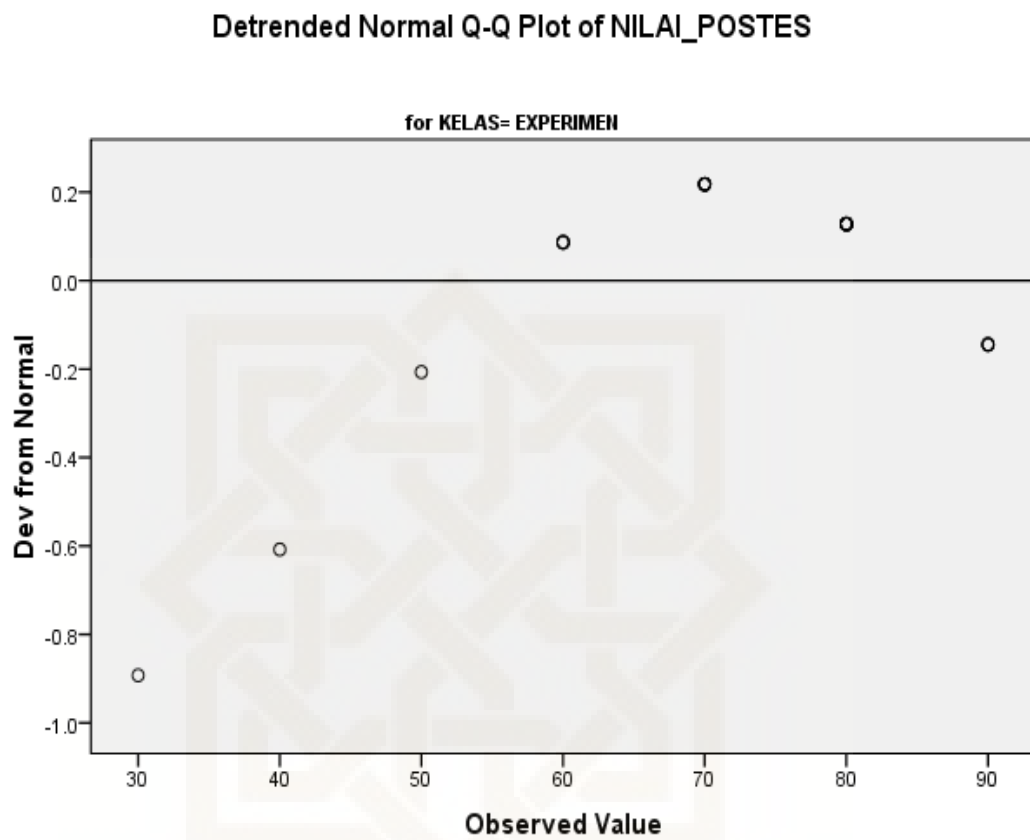
KELAS	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NILAI_P EXPERIMEN	.219	22	.176	.878	22	.119
OSTES KONTROL	.356	22	.121	.667	22	.113

a. Lilliefors Significance Correction

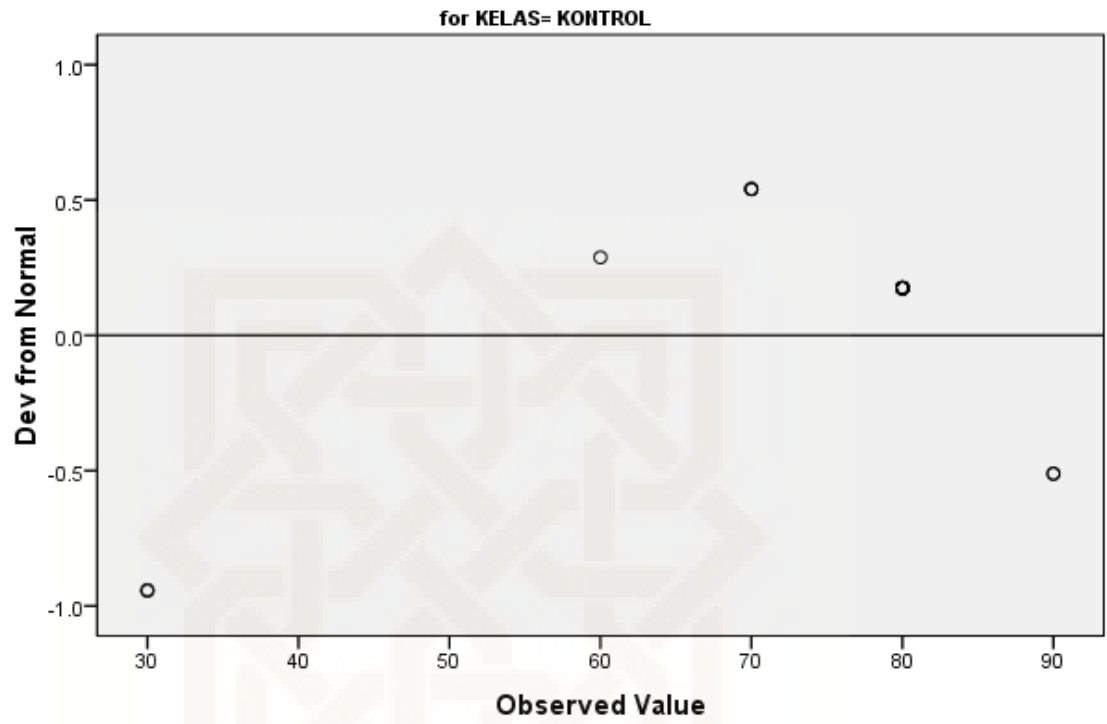
## NILAI\_POSTES



## Detrended Normal Q-Q Plots



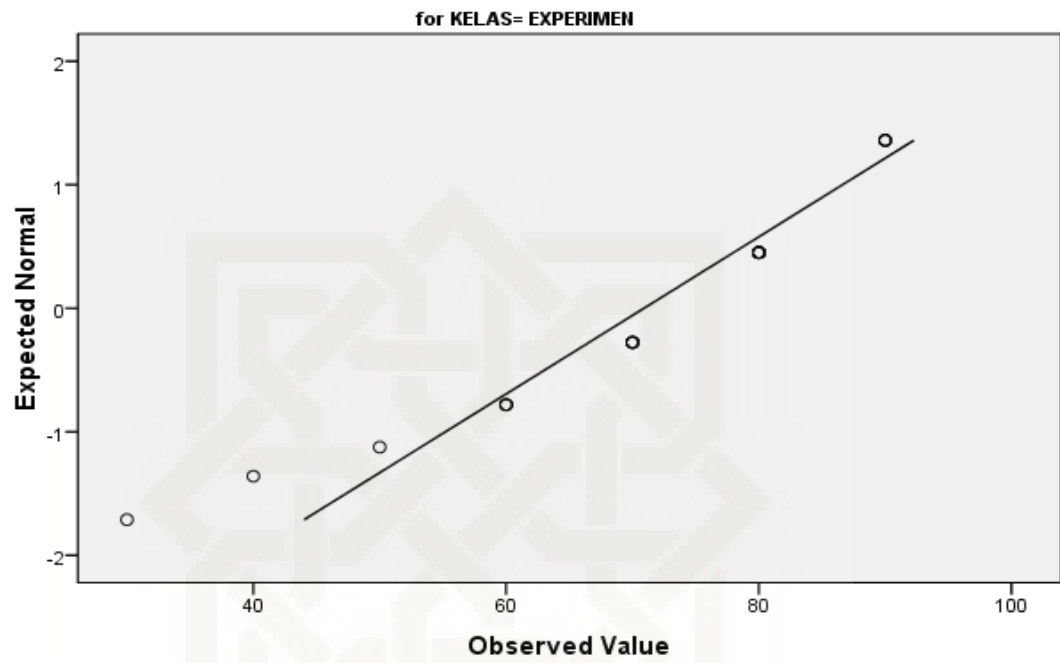
### Detrended Normal Q-Q Plot of NILAI\_POSTES



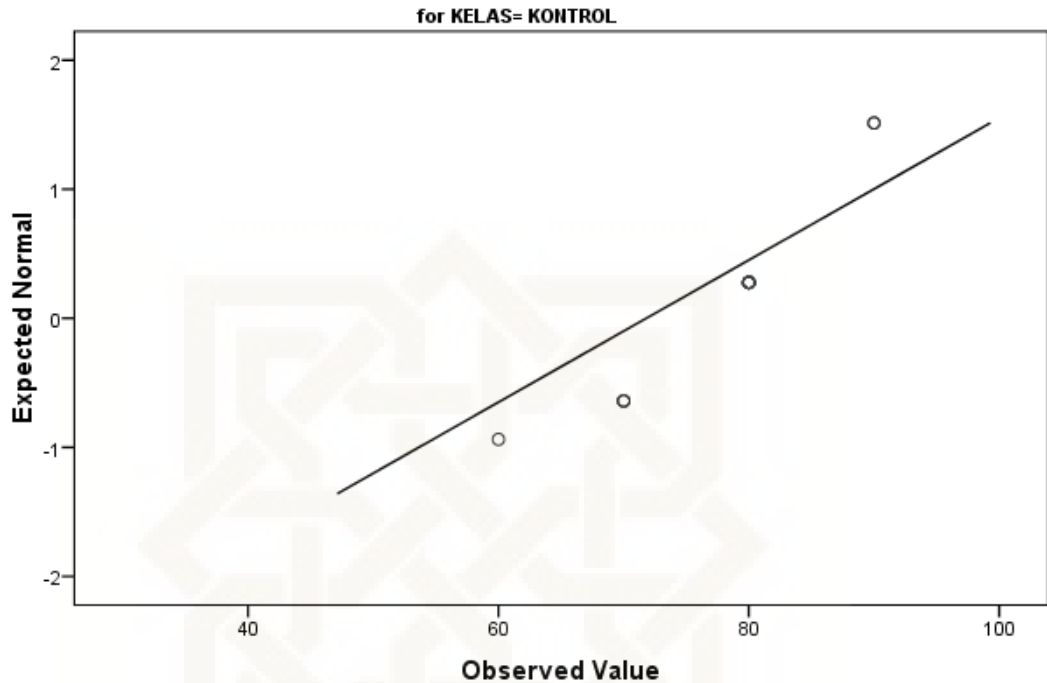


## Normal Q-Q Plots

Normal Q-Q Plot of NILAI\_POSTES



## Normal Q-Q Plot of NILAI\_POSTES



## Stem-and-Leaf Plots

NILAI\_POSTES Stem-and-Leaf Plot for  
KELAS= EXPERIMEN

Frequency	Stem & Leaf
1.00	3 . 0
1.00	4 . 0
1.00	5 . 0
3.00	6 . 000
5.00	7 . 00000
8.00	8 . 00000000
3.00	9 . 000

Stem width: 10.00  
Each leaf: 1 case(s)

NILAI\_POSTES Stem-and-Leaf Plot for  
KELAS= KONTROL

Frequency	Stem & Leaf
-----------	-------------

```

3.00 Extremes      (= <30)
1.00      6 . 0
.00      6 .
3.00      7 . 000
.00      7 .
13.00     8 . 00000000000000
.00      8 .
2.00     9 . 00

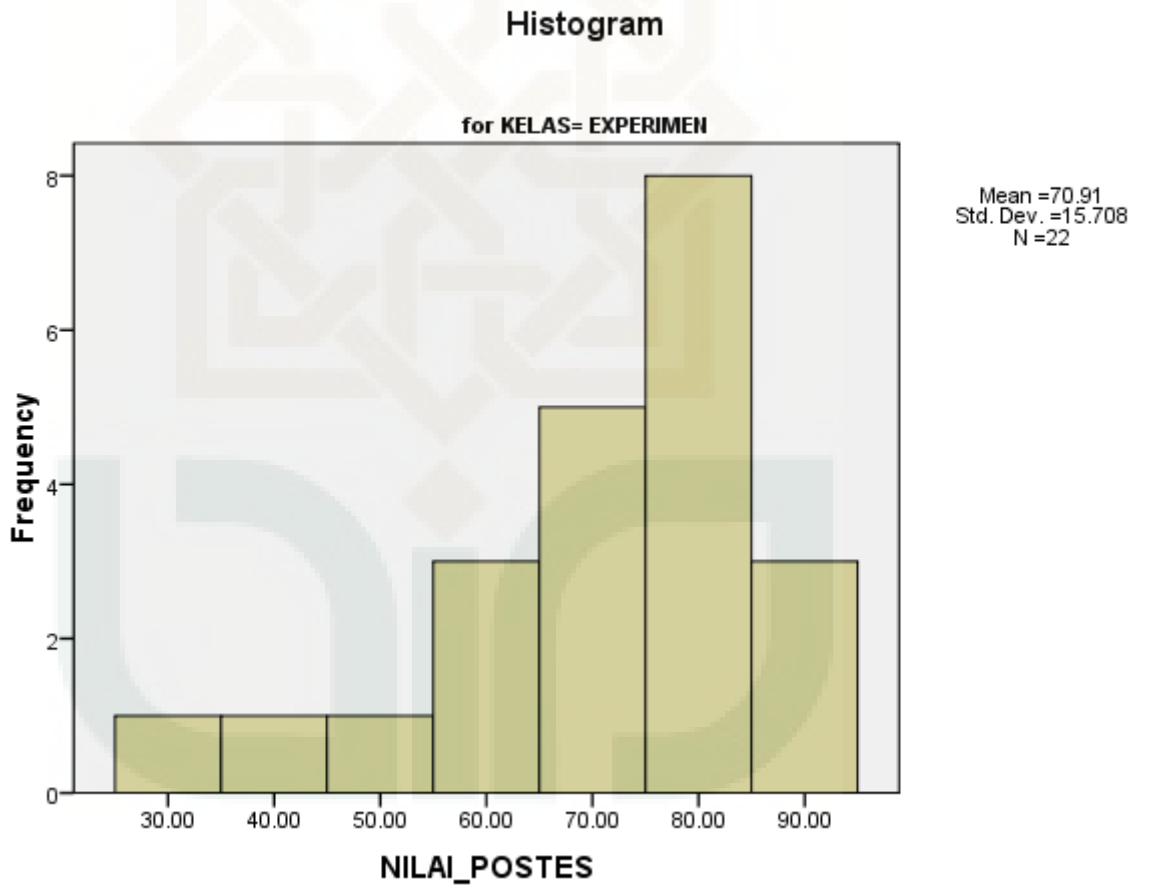
```

```

Stem width:      10.00
Each leaf:       1 case(s)

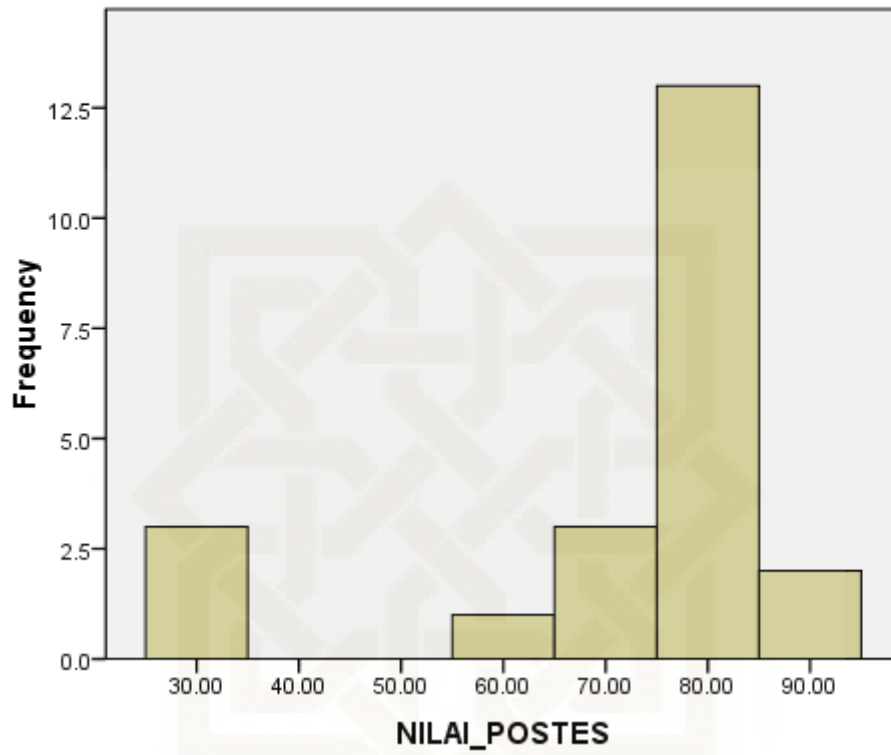
```

## Histograms



# Histogram

for KELAS= KONTROL



Mean =71.82  
Std. Dev. =18.162  
N =22

```

ONEWAY NILAI_POSTES BY KELAS
  /STATISTICS HOMOGENEITY

  /MISSING ANALYSIS.

```

Your trial period for SPSS for Windows will expire in 14 days.

## Oneway

Notes		
Output Created		05-Jul-2016 15:44:07
Comments		
Input	Data	G:\HAFID\POST TEST\BAHAN POS TEST.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	44
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.
Syntax		ONEWAY NILAI_POSTES BY KELAS /STATISTICS HOMOGENEITY /MISSING ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00.031
	Elapsed Time	00:00:00.016

[DataSet1] G:\HAFID\POST TEST\BAHAN POS TEST.sav

### Test of Homogeneity of Variances

NILAI\_POSTES

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.116	1	42	.735

### ANOVA

NILAI_POSTES	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9.091	1	9.091	.032	.000
Within Groups	12109.091	42	288.312		
Total	12118.182	43			

```

T-TEST GROUPS=KELAS(1 2)
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=NILAI_POSTES

/CRITERIA=CI(.9500).

```

## T-Test

### Notes

Output Created		05-Jul-2016 15:51:51
Comments		
Input	Data	G:\HAFID\POST TEST\BAHAN POS TEST.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	44
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.
Syntax		T-TEST GROUPS=KELAS(1 2) /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=NILAI_POSTES /CRITERIA=CI(.9500).
Resources	Processor Time	00:00:00.000
	Elapsed Time	00:00:00.012

[DataSet1] G:\HAFID\POST TEST\BAHAN POS TEST.sav

**Group Statistics**

KELAS		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
NILAI_POSTES	EXPERIMEN	22	70.9091	15.70838	3.34904
	KONTROL	22	71.8182	18.16233	3.87222

**Independent Samples Test**

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
NILAI_POSTES	Equal variances assumed	.116	.735	.178	42	.860	.90909	5.11959	11.24083	9.42265
	Equal variances not assumed			.178	41.145	.860	.90909	5.11959	11.24720	9.42901



## BATUAN

Menurut legenda rakyat Minang, Sumatra Barat, batu besar yang terdapat di Pantai Air Manis berasal dari seorang anak yang terkutuk karena durhaka terhadap ibunya. Diceritakan bahwa seorang anak dari Pulau Pisang Kecil bernama Malin Kundang pergi merantau meninggalkan ibunya. Dalam perantauannya ia berhasil menjadi orang kaya raya. Suatu hari ia pulang ke tempat tinggalnya dan bertemu dengan ibunya yang miskin, tua, dan kurus. Malin Kundang malu mengakui ibu kandungnya dan pergi lagi berlayar meninggalkannya. Ibunya sangat menderita. Oleh karena menyakiti hati ibunya, akhirnya Malin Kundang mendapat kutukan dari Sang Pencipta menjadi batu. Oleh karena itu, janganlah berani kepada orang tuamu jika tidak ingin seperti Malin Kundang. Batu yang mempunyai cerita legenda itu dijadikan objek wisata, di selatan kota Padang. Tempat itu merupakan pantai yang indah sehingga dikunjungi banyak wisatawan. Sayangnya, tempat yang indah itu sebagian mengalami kerusakan.

Benarkah batu itu adalah kapal dan Malin Kundang yang terkutuk? Mungkinkah kapal menjadi batu? Cerita itu hanyalah legenda. Berdasarkan IPA batu itu sebenarnya bagian dari batuan yang membentuk kerak bumi. Selain itu, banyak sekali jenis batuan di alam ini yang proses pembentukannya berbeda-beda. Dalam bab ini akan dibahas tentang jenis, bentuk, kegunaan, dan proses pembentukan batuan.

Dengan memahami uraian tersebut, kita dapat mengenal dan membedakan jenis batuan berdasarkan ciri-ciri dan sifatnya. Selain itu, kita juga mengerti manfaatnya sehingga lebih menghargai alam dan berusaha menjaganya.

### **A. Batuan Merupakan Bagian dari Kerak Bumi**

Gambar di samping memperlihatkan salah satu batuan alam yang terdapat di permukaan bumi. Batuan tersebut terpahat karena terkena erosi pada waktu yang lampau. Batuan tersebut semula terpendam di dalam tanah. Oleh karena terjadi pergerakan lapisan bumi, batuan tersebut muncul ke permukaan. Di antara jenis batuan tersebut, ada yang mudah kita temukan di sekitar kita.

Batuan sangat dekat dengan kehidupan kita. Berbagai macam jenis dan ukuran batu yang kita temukan di jalan atau di halaman rumah termasuk batuan. Dari mana asal batuan?

Bumi terbentuk pada empat setengah milyar tahun yang lalu. Bumi berbentuk bulat. Jika kita membelah bumi di tengahnya, terlihat lapisan-lapisan di dalamnya yang terdiri dari kerak bumi, selubung bumi, inti bumi, dan magma.

Kerak bumi adalah lapisan terluar permukaan bumi yang merupakan batuan keras dan dingin setebal 15 – 60 km. Selubung bumi merupakan lapisan di bawah kerak bumi setebal 2.900 km terdiri dari magma kental dan bersuhu 1.400°C - 2.500°C. Inti bumi adalah bagian pusat bumi berdiameter sekitar 6.800 km dan bersuhu antara 3.000°C - 5.000°C. Magma adalah bahan batuan sangat panas, cair, dan berpijar. Magma dapat keluar permukaan bumi ketika gunung meletus atau melalui celah-celah retakan bumi. Magma yang mencapai permukaan bumi dapat membeku dan keras menjadi batuan dan membentuk kerak bumi. Kerak bumi terdiri dari berbagai macam batuan dengan warna, susunan, dan kekerasan yang berbeda-beda. Terbentuknya batuan dari magma yang membeku dapat diamati pada gambar di samping.

Batuan sebenarnya tersusun dari berbagai macam mineral. Mineral adalah bahan yang secara kimiawi seragam. Batuan ada yang dibangun dari satu jenis mineral dan ada yang merupakan campuran mineral yang berbeda. Di alam mineral tidak berdiri sendiri. Kebanyakan mineral terdapat dalam bentuk gabungan dan membentuk batuan. Batuan dapat diumpamakan sebuah kue kering. Kue kering terdiri atas tepung terigu, gula, mentega, dan telur. Setelah diolah menjadi kue kering, dapatkah kamu melihat bahan-bahan yang digunakan? Demikian juga dengan mineral yang membentuk batuan tidak dapat kita lihat satu per satu.

Di alam terdapat lebih kurang dua ribu macam mineral. Ada mineral yang keras sehingga dapat digunakan untuk menggores kaca, misalnya intan. Ada juga mineral yang lunak sehingga dapat kita gores dengan kuku, misalnya batu kapur. Warna batuan berbeda-beda. Ada yang hitam mengkilap. Ada yang berlapis-lapis menyerupai pelangi.

Beberapa jenis mineral digunakan untuk membuat perhiasan, misalnya emas dan batu mulia. Emas berasal dari bijih emas dan permata berasal dari batu mulia yang telah digosok atau diasah. Batu mulia merupakan batuan yang keras sehingga jika digosok tidak pecah dan menjadi indah. Intan merupakan batu mulia yang paling keras di antara batu mulia lainnya. Barang-barang yang terbuat dari emas dan batu mulia contohnya hulu keris, cincin, dan liontin.

Berdasarkan sifat-sifat kimianya, mineral dibedakan menjadi mineral yang mengandung unsur logam dan bukan logam. Mineral yang mengandung unsur logam disebut bijih. Di alam terdapat bermacam-macam bijih, misalnya bijih emas, perak, bauksit (aluminium), dan besi. Batuan ditambang untuk diambil logamnya. Barang-barang yang terbuat dari bijih-bijih tersebut contohnya anting emas, kerangka sepeda dari besi, dan panci aluminium.

Bukan hanya itu, ternyata setiap hari kita makan salah satu jenis batuan. Pernahkah kamu menduga bahwa garam yang kita makan setiap hari termasuk batuan? Garam termasuk batuan bukan logam. Garam mengandung kristal halit, yaitu butiran-butirannya berbentuk kubus. Gamping, batu kali, dan kaca termasuk contoh lain yang berasal dari batuan.

Berdasarkan proses terbentuknya, batuan dibedakan menjadi batuan beku, batuan endapan, dan batuan malihan. Batuan beku juga disebut batuan magma atau batuan vulkanik. Batuan endapan disebut batuan sedimen. Batuan malihan disebut batuan metamorf. Berikut akan diuraikan jenis dan proses terbentuknya batuan-batuan tersebut.

### **1. Batuan Beku**

Tahukah kamu ada batu yang dapat terapung di permukaan air? Batu tersebut dapat terapung di permukaan air karena ringan. Batu yang ringan itu disebut batu apung. Batu apung dapat kita temukan di sungai dan di lereng gunung. Mengapa batu apung ringan?

Batu apung terbentuk dari magma yang membeku di permukaan bumi. Batu apung ketika terbentuk mengandung banyak gas. Ketika membeku, gas tersebut menguap, tempat, gas tersebut menjadi berongga-rongga. Oleh karena berongga-rongga, batu apung ringan. Selain batu

apung, di lereng gunung juga banyak terdapat batuan jenis lain yang berasal dari magma yang membeku. Batuan yang terbentuk dari magma yang membeku disebut batuan beku. Batuan beku dapat dibedakan berdasarkan proses terbentuknya yaitu sebagai batuan vulkanik dan batuan pluto. Batuan vulkanik adalah batuan yang terbentuk pada saat terjadi letusan gunung berapi dan membeku di permukaan bumi. Batuan pluto adalah batuan yang terbentuk dari magma yang mendingin di dalam kerak bumi. Batuan pluto dapat naik ke permukaan bumi melalui proses pergeseran naik dan erosi dari lapisan paling atas.

Semula batuan beku berupa leleran magma yang besar. Oleh karena peristiwa alam, leleran itu terpecah-pecah menjadi bagian yang lebih kecil. Bahan-bahan pecahan, antara lain menjadi batu kali dan batu apung. Selain batu apung dan batu kali, terbentuk juga batuan lain. Batuan yang berasal dari magma yang membeku disebut batuan beku. Menurut tempat terbentuknya, batuan beku dibedakan menjadi batuan beku dalam dan batuan beku luar. Batu apung dan batu kali termasuk batuan beku luar.

Batuan vulkanik mempunyai struktur yang mengandung sedikit kristal. Sedangkan, struktur kristal batuan pluto lebih besar.

Batuan beku yang mudah ditemukan di permukaan bumi adalah batuan vulkanik. Batuan beku banyak macamnya. Di antaranya dapat dilihat dalam tabel berikut.

<b>Tabel 1</b>			
<b>Jenis Batuan Beku, Ciri-Ciri, dan Proses Terbentuknya</b>			
<b>No</b>	<b>Nama Batuan</b>	<b>Ciri-Ciri dan Manfaat</b>	<b>Proses Terbentuknya</b>
1.	Batu obsidian	Disebut juga kaca. Berwarna hitam atau cokelat tua, permukaannya halus,	Berasal dari magma yang membeku dengan cepat di permukaan bumi. Obsidian termasuk

		dan mengkilap. Pada zaman purba obsidian digunakan untuk membuat alat pemotong dan ujung tombak.	batuan vulkanik.
2.	Batu granit	Tersusun atas butiran yang kasar. Ada yang berwarna putih dan ada yang berwarna keabuan. Batu granit mengandung kuarsa. Granit dimanfaatkan untuk bahan bangunan.	Berasal dari magma yang membeku di dalam kerak bumi secara perlahan, jadi termasuk batuan beku dalam atau batuan pluto.
3.	Batu basal	Disebut juga batu lava. Berwarna hijau keabuan dan terdiri dari butiran yang sangat kecil. Pecahan batu basal biasa dijumpai sebagai batu kali. Batu ini dimanfaatkan untuk bahan bangunan.	Berasal dari magma yang membeku di bawah lapisan kerak bumi, tetapi pada saat membeku tercampur dengan gas, sehingga ketika-gasnya menguap, batuan tersebut berongga-rongga kecil. Batu basal termasuk batuan pluto.
4.	Batu andesit	Berwarna putih keabuan dan butirannya kecil seperti pada batu basal. Pada zaman raja-raja kuno batu andesit dimanfaatkan untuk membuat arca dan	Berasal dari magma yang membeku bawah kerak bumi. Proses, membekunya sangat cepat. Batu andesit termasuk batuan pluto.

		bangunan candi.	
5.	Batu apung	Berwarna coklat bercampur abu-abu muda dan berongga-rongga. Rongganya lebih besar daripada batu basal. Batu apung digunakan untuk mengampelas kayu dan sebagai bahan penggosok.	Berasal dari magma yang membeku di permukaan bumi. Pada saat membeku terdapat banyak gas pada cairan magma. Ketika gas menguap terjadilah rongga-rongga. Batu apung termasuk batuan vulkanik.

## 2. Batuan Endapan (Batuan Sedimen)

Di bawah bukit kapur ada sebuah gua atau lorong. Dinding lorong tersebut sangat keras dan basah. Atap gua tersebut tidak rata. Ada tonjolan memanjang yang terus-menerus meneteskan air setitik demi setitik. Tahukah kamu bahwa tonjolan itu berasal dari endapan kapur yang terkandung dalam air yang menetes? Endapan itu terus-menerus bertambah sehingga semakin panjang. Proses bertambah panjangnya tonjolan itu membutuhkan waktu beribu-ribu tahun. Tonjolan itu dinamakan stalaktit. Tonjolan seperti itu juga terjadi di lantai atau dasar gua. Kapur yang terkandung dalam tetesan air itu tidak hanya tertinggal di atap gua, tetapi juga di lantai gua. Tonjolan yang terjadi di lantai gua dinamakan stalakmit.

Erosi, perubahan panas dan dingin, serta gerakan bumi dapat mengakibatkan batuan hancur atau mengalami pelapukan. Hasil pelapukan berupa serpihan dan serbuk batuan. Serpihan atau serbuk batuan terhanyut oleh aliran air ke berbagai tempat. Di suatu tempat serpihan atau serbuk batuan mengendap dan menumpuk. Lambat laun bahan-bahan endapan yang menumpuk mengeras dan membentuk batuan baru.

Batuan yang mengalami pelapukan bermacam-macam jenisnya. Oleh karena itu, batuan endapan yang terbentuk mempunyai ciri dan sifat yang

berbeda-beda sesuai dengan asalnya. Batuan yang terbentuk dari endapan hasil pelapukan batuan disebut batuan endapan atau batuan sedimen. Batuan sedimen ada yang terbentuk dari batuan yang terkikis dan ada yang berasal dari endapan sisa-sisa binatang atau tumbuhan, misalnya hewan laut, mikroorganisme laut (minyak bumi mehtah), dan tumbuhan hutan (batu bara). Berdasarkan ciri, sifat, dan proses terbentuknya, batuan sedimen banyak macamnya seperti terlihat pada tabel berikut.

<b>Tabel 2</b>			
<b>Jenis Batuan Sedimen, Ciri-Ciri, dan Proses Terbentuknya</b>			
<b>No</b>	<b>Nama Batuan</b>	<b>Ciri-Ciri dan Manfaat</b>	<b>Proses Terbentuknya</b>
1.	Batu konglomerat	Terdiri dari kerikil-kerikil yang permukaannya tumpul. Konglomerat digunakan sebagai bahan bangunan.	Berasal dari endapan hasil pelapukan batuan beku.
2.	Batu breksi	Terdiri dari kerikil-kerikil yang permukaannya tajam. Breksi juga dimanfaatkan sebagai bahan bangunan.	Berasal dari endapan hasil pelapukan batuan beku.
3.	Batu pasir	Terdiri dari butiran-butiran pasir, berwarna abu-abu, merah, kuning, atau putih. Batu pasir dimanfaatkan sebagai bahan bangunan.	Berasal dari endapan hasil pelapukan batuan beku yang butiran-butirannya kecil.

4.	Batu serpih	Terdiri dari butiran-butiran batu lempung atau tanah liat, berwarna abu-abu kehijauan, merah, atau kuning. Batu serpih dimanfaatkan sebagai bahan bangunan.	Berasal dari endapan hasil batuan tanah liat. .
5.	Batu Kapur	Terdiri dari butiran-butiran kapur halus, berwarna putih agak keabu-abuan. Batu kapur dimanfaatkan sebagai campuran bahan pembuat semen.	Berasal dari endapan hasil pelapukan tulang dan cangkang hewan-hewan laut.

### 3. Batuan Malihan (Metamorf)

Barang kerajinan yang indah seperti patung, meja, dan jambangan bunga dapat dibuat dari batu marmer atau pualam. Tahukah kamu bahwa batu marmer berasal dari batu kapur atau gamping? Batu marmer mempunyai sifat yang berbeda dengan batu kapur. Di dalam lapisan bumi, batuan kapur terkena panas dan tekanan sehingga menjadi padat dan keras. Batuan yang telah berubah bentuk dan sifat tersebut mengalami metamorfisme atau metamorfosa. Jambangan bunga seperti gambar di samping dibuat dari batuan yang mengalami metamorfosa.

Batuan metamorf berasal dari hasil metamorfosa batuan beku dan batuan sedimen. Batuan-batuan yang terbentuk dari peristiwa metamorfosa mempunyai ciri-ciri dan sifat yang berbeda dari asalnya. Terjadinya metamorfosa karena pengaruh peristiwa berikut.



Contoh batuan metamorf dapat dilihat pada tabel berikut.

<b>Tabel 3</b>			
<b>Jenis Batuan Metamorf, Ciri-Ciri, dan Proses Terbentuknya</b>			
<b>No</b>	<b>Nama Batuan</b>	<b>Ciri-Ciri dan Manfaat</b>	<b>Proses Terbentuknya</b>
1.	Batu genes (gneiss)	Berwarna putih keabu-abuan dan keras. Batu genes dimanfaatkan untuk membuat barang kerajinan seperti asbak, jambangan bunga, dan patung.	Berasal dari batuan pluto granit yang mengalami metamorfosa karena panas dan tekanan.
2.	Batu marmer	Berwarna putih dan ada yang hitam, keras. dan permukaannya halus. Marmer biasa digunakan untuk membuat meja, papan nama batu nisan, dan pelapis dinding bangunan atau lantai.	Berasal dari batuan kapur yang mengalami metamorfosa karena panas dan tekanan.
3.	Batu sabak	Benwarna abu-abu tua, mudah terbelah tipis-tipis, dan permukaannya kasar. Sebelum ada kertas, batu sabak dimanfaatkan sebagai papan untuk menulis.	Berasal dari batuan serpih yang mengalami metamorfosa

Batuan metamorf digunakan untuk bahan bangunan, misalnya seperti pada gambar di samping.

Jika kamu mengamati keadaan permukaan bumi di tempat yang berbeda-beda, kamu akan melihat susunan batuan di tempat itu berbeda pula. Dari

berbagai jenis batuan itu, kamu dapat membedakan ciri-ciri batuan berdasarkan bentuk, warna, kekerasan, dan struktur batuan.

## **B. PELAPUKAN BATUAN**

Jika menanam pohon yang dapat tumbuh besar, sebaiknya tidak terlalu dekat dengan tembok. Ketika akar dan batangnya bertambah panjang dan besar, tembok akan terdesak dan mengakibatkan retak. Jika pertumbuhan akar dan batang terus terjadi, akhirnya tembok runtuh. Reruntuhan tembok berupa kepingan-kepingan kecil dan ada pula yang berupa serbuk tembok.

Peristiwa itu menunjukkan salah satu peristiwa pelapukan. Peristiwa serupa juga terjadi pada lapisan batuan yang keras. Pelapukan batuan disebabkan oleh macam-macam peristiwa. Hasil-hasil pelapukan mempunyai bentuk dan warna yang bermacam-macam. Ada yang berupa serpihan tipis, kerikil, atau pasir. Warnanya pun berbeda-beda tergantung warna asal batuan. Ada yang berwarna hitam, merah, atau putih.

Pelapukan merupakan hancurnya batuan menjadi serpihan-serpihan kecil karena peristiwa di alam. Menurut penyebabnya, pelapukan batuan dibedakan menjadi pelapukan secara biologi, pelapukan secara fisika, dan pelapukan secara kimia. Berikut akan dibahas proses pelapukan batuan.

### **1. Pelapukan Secara Biologi**

Hancurnya tembok karena terdesak oleh akar dan batang termasuk pelapukan secara biologi. Pertumbuhan akar dan batang menghasilkan gerakan. Oleh karena gerakan ditimbulkan oleh kegiatan makhluk hidup, pelapukan tersebut digolongkan dalam pelapukan secara biologi. Selain oleh gerakan pertumbuhan, pelapukan biologi juga disebabkan oleh tumbuhan yang hidup menempel pada permukaan batuan. Contohnya pelapukan yang disebabkan oleh tumbuhnya lumut pada permukaan batuan. Pertumbuhan lumut itu mengakibatkan permukaan batuan mengalami kerusakan. Batuan yang rusak permukaannya mudah retak dan akhirnya hancur.

## **2. Pelapukan Secara Fisika**

Pecahan batu kali digunakan sebagai bahan pengeras jalan. Setiap hari pecahan batu itu terkena tekanan dan gesekan roda kendaraan sehingga lama-kelamaan pecah dan akhirnya hancur. Pelapukan yang disebabkan oleh tekanan dan gesekan disebut pelapukan secara fisika. Di alam banyak sekali peristiwa fisika yang mengakibatkan batuan mengalami pelapukan.

Curahan air hujan atau air terjun mengakibatkan gerakan atau tekanan yang hebat. Jika mengenai batuan, tekanan itu mengakibatkan batuan retak bahkan pecah.

Pukulan ombak ke dinding pantai atau batu karang mengakibatkan batu tersebut terkikis sedikit demi sedikit. Kadang-kadang dinding batuan membentuk cekungan atau gua. Hasil pengikisan runtuh ke laut dan terbawa arus laut, kemudian dihadapkan ke dasar lautan.

Aliran sungai memiliki kekuatan yang hebat sehingga lapisan batuan di tepi sungai terkikis. Hasil-hasil pengikisan batuan akan mengendap di dasar sungai dan ada pula yang terbawa arus sampai ke laut.

Angin gurun sangat keras dan panas. Pengaruhnya mengakibatkan batuan mengalami erosi. Dahulu padang pasir merupakan bukit batuan yang luas. Setelah batuan mengalami erosi, lambat laun bukit rata dan berubah menjadi padang pasir. Pasir yang terbentang luas berasal dari hasil pelapukan batuan.

Contoh-contoh tersebut merupakan peristiwa pelapukan batuan secara fisika. Pelapukan secara fisika antara lain disebabkan oleh tekanan, gesekan, dan perubahan suhu (panas dan dingin).

Pelapukan batuan dapat disebabkan antara lain oleh gesekan serta perubahan suhu panas dan dingin. Untuk membuktikannya, lakukan tugas seperti di samping.

## **3. Pelapukan Secara Kimia**

Pernahkah kamu memperhatikan tempat-tempat pembuangan limbah rumah tangga atau limbah pabrik, misalnya selokan, parit, sungai,

atau bak penampungan kotoran. Tempat-tempat pembuangan itu biasanya kotor. Selain mengandung bahan-bahan yang membusuk, limbah mengandung zat kimia yang berbahaya. Tempat-tempat pembuangan limbah mudah mengalami kerusakan, contohnya dinding parit atau selokan mudah keropos. Demikian juga batu-batuan yang terdapat di sungai hancur. Kerusakan pada tempat-tempat pembuangan limbah disebabkan oleh zat kimia yang terkandung dalam limbah tersebut.

Air, selain menjadi penyebab pelapukan secara fisika, juga merupakan penyebab pelapukan secara kimia. Air tersusun oleh unsur kimia. Sifat-sifat kimia air dapat menyebabkan pelapukan yang hebat. Air merupakan pelarut yang kuat dan dapat menghancurkan mineral yang terkandung dalam batuan.

Tidak semua batuan dapat melapuk oleh satu zat kimia yang sama. Contohnya, ada batuan yang mudah melapuk dalam air, tetapi ada yang tidak mudah melapuk dalam air.

Periksalah selokan atau lantai sumur yang terbuat dari semen. Jika retak, mintalah orang tuamu menambal. Jika tidak segera di-tambal, air kotor yang melewatinya setiap hari akan mempercepat terjadinya pelapukan.

## TANAH

Barang-barang kerajinan yang dipajang sebagai penghias ruangan, seperti guci, patung, dan asbak dapat dibuat dari tanah liat. Tempat pembuatan barang-barang kerajinan tersebut salah satunya berada di Kasongan, yang termasuk dalam wilayah Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Pernahkah kamu berkunjung ke pusat kerajinan Kasongan?

Pada musim hujan tanah-tanah menjadi basah. Jika kamu berjalan di tanah pegunungan, alas kakimu akan tertempel lumpur yang sangat lengket atau liat. Biasanya lumpur di daerah pegunungan berwarna kuning kemerahan dan liat. Namun, ada pula lumpur yang berwarna kehitaman, misalnya tanah sawah, di dataran rendah. Pergilah ke tempat lain, misalnya pantai. Bagaimana keadaan tanahnya? Biasanya tanah di pantai berpasir. Tanah pasir ada yang berwarna kehitaman, ada pula pasir yang berwarna putih. Pernahkah kamu bermain-main pasir di pantai? Apa yang mengakibatkan keadaan tanah berbeda-beda?

Kamu akan banyak mengetahui tentang tanah dan hal-hal yang berhubungan dengan terbentuknya tanah setelah mempelajarinya. Dalam bab ini akan dibahas tentang bagian-bagian tanah yang merupakan hasil pelapukan, tanah dan kesuburannya, serta erosi tanah oleh air dan angin.

Setelah mempelajari tentang tanah, kamu mudah mengenali keadaan tanah dengan mengamati ciri-cirinya. Dengan mengenal keadaan tanah, kamu dapat mengembangkan pengetahuanmu tentang pemanfaatan tanah dan cara mengelolanya.

### **A. Bagian-Bagian Tanah**

Pernahkah kamu melihat penggalian tanah, misalnya ketika membuat sumur? Ada sumur yang digali dengan cara dicangkul, ada yang dibuat dengan dibor. Penggalian dan pengeboran tanah dilakukan sedikit demi sedikit. Jika diperhatikan dengan saksama, tanah-tanah hasil galian berbeda-beda. Tanah galian yang paling atas biasanya merupakan campuran yang terdiri dari kerikil, pasir, butiran tanah yang lebih halus, dan serpihan-serpihan ranting serta benda-benda logam. Semakin ke dalam, tanah galian semakin terang warnanya dan butirannya hampir serupa. Akhirnya, tanah galian berupa pasir.

Jika dalam penggalian tersebut lapisan pasir telah ditemukan, itu tandanya sumber air sudah dekat. Kapan penggalian sumur akan berakhir? Mengapa tanah berlapis-lapis dan terdapat sumber air?

Tanah berasal dari batuan. Oleh karena batuan mengalami beberapa peristiwa secara fisika dan kimia, batuan tersebut hancur dalam proses pelapukan. Selain batuan, bagian-bagian pembentuk tanah juga berasal dari sisa-sisa makhluk hidup dan jasad renik atau mikroorganisme yang telah membusuk dan hancur. Bahan-bahan itu di dalam lapisan tanah bercampur dengan air dan udara tanah.

Di dalam tanah terdapat lapisan yang keras. Lapisan tersebut berupa batuan. Oleh karena lapisan batuan keras, air-air yang meresap dari permukaan tanah dan yang mengalir dari tempat lain akan tertahan di atas lapisan batuan tersebut. Lapisan batuan di dalam tanah yang cekung menjadi tempat penampungan air tanah. Air yang tertampung tersebut menjadi sumber air dan akan keluar menjadi mata air.

Di dalam tanah juga terdapat udara. Jika ingin membuktikan, masukkan segumpal tanah dalam air di ember. Saat gumpalan tanah pecah, timbul gelembung-gelembung udara dalam air. Gelembung-gelembung udara tersebut adalah gas atau udara yang berada di dalam tanah.

Menurut wujudnya, lapisan tanah terdiri atas bahan padat, cair, dan gas. Kandungan bahan padat, cair, dan gas tiap-tiap jenis tanah berbeda-beda. Namun, dapat diperkirakan dengan perbandingan yaitu bahan padat 50%, bahan cair 25%, dan gas 25%.

Menurut susunannya, lapisan tanah terdiri atas lapisan tanah atas, lapisan tanah bawah, dan bahan induk tanah. Tanah lapisan atas terbentuk dari hasil pelapukan batuan dan bahan-bahan organik hasil pelapukan dan pembusukan makhluk hidup yang telah mati. Tanah lapisan atas biasanya subur dan berwarna agak gelap karena mengandung banyak humus. Tanah lapisan bawah kurang subur dan berwarna lebih terang karena mengandung sedikit humus. Bahan induk tanah terdiri atas bahan-bahan asli hasil pelapukan batuan. Lapisan tanah ini disebut lapisan tanah asli karena tidak tercampur bahan hasil pelapukan selain batuan. Biasanya lapisan tanah ini

warnanya sama dengan warna batuan asalnya.

Menurut butiran-butiran penyusunnya, tanah terdiri atas batu dan kerikil, pasir, lumpur, tanah liat, serta debu. Batu kerikil merupakan butiran yang terbesar. Butiran pasir berukuran lebih kecil daripada kerikil. Butiran lumpur lebih kecil daripada pasir dan bercampur dengan air. Butiran tanah liat lebih kecil daripada butiran lumpur. Butiran yang paling kecil adalah debu. Butiran debu sangat halus dan ringan sehingga mudah diterbangkan oleh angin. Untuk mengamati butiran-butiran tanah lakukan kegiatan berikut.

## **B. Tanah dan Kesuburannya**

Sungguh langka ada tempat subur di tengah padang pasir. Apa yang menyebabkan tanah di tempat itu subur? Bukankah padang pasir hanya ditumbuhi beberapa tumbuhan yang tahan terhadap tanah kering, misalnya kaktus? Ternyata di tempat itu terdapat sumber air sehingga tanahnya subur. Tempat subur di padang pasir disebut oasis.

Selain karena air, tanah menjadi subur jika mengandung humus dan bahan mineral. Humus dan bahan mineral diperlukan oleh tumbuhan.

Tanah merupakan tempat tumbuh yang utama bagi tumbuhan. Kesuburan tumbuhan tergantung pada zat-zat dalam tanah. Tanah dapat disuburkan dengan menambahkan bahan-bahan penyubur tanah, misalnya pupuk. Menurut bahannya, pupuk dibedakan menjadi pupuk alami dan pupuk buatan. Pupuk alami dibedakan menjadi pupuk hijau dan pupuk kandang. Pupuk hijau dibuat dari tumbuhan-tumbuhan. Pupuk kandang dibuat dari kotoran hewan.

Pupuk alami dapat dibuat sendiri dari bahan-bahan yang ada di sekitar kita, yaitu daun-daunan dan ranting atau kotoran hewan. Pupuk buatan contohnya urea, TSP, dan ZA.

## **C. Erosi Tanah**

Awas tanah longsor!

Pada waktu musim hujan sering terjadi bencana banjir bahkan disertai

tanah longsor. Oleh sebab itu, orang-orang yang tinggal di sekitar daerah aliran sungai perlu waspada jika terjadi banjir tiba-tiba. Tanah-tanah curam di tepi sungai sangat rawan terhadap banjir. Lapisan tanah mudah longsor karena erosi oleh air sungai atau gempa. Gambar di samping menunjukkan betapa dahsyatnya bencana tanah longsor sehingga menimbuni rumah-rumah di sekitarnya dan menghancurkan jalan yang terbuat dari beton aspal.

Tanah longsor terjadi karena lapisan tanah bagian bawah tidak kuat menyangga lapisan tanah di atasnya. Contohnya di tepi-tepi sungai, lapisan tanah di bagian bawah terkikis oleh aliran air hingga membentuk cekungan tanah di lapisan tengah. Keadaan itu mengakibatkan lapisan tanah di atasnya menggantung. Ketika terjadi getaran atau banjir, lapisan tanah tersebut mudah sekali runtuh.

Pemahkah kamu mengamati keadaan tanah atau lahan di tempat-tempat yang pernah kamu lewati atau di sekitar rumahmu? Pemahkah terpikir olehmu bahwa tanah-tanah itu dapat memberikan keuntungan bagi kita? Misalnya ladang menghasilkan sayuran dan buah-buahan, sawah menghasilkan padi, dan kebun menghasilkan hasil kebun, seperti kelapa dan kopi. Namun, ada juga tanah yang tidak dikelola, misalnya kebun kosong, tanah gundul di lereng gunung, dan tanah-tanah di tepi sungai. Tanah-tanah yang tidak dikelola akan mengalami kerusakan, misalnya menjadi tandus, mengalami kelongsoran, dan terkena erosi. Sebenarnya, tanah-tanah tersebut dapat dicegah agar tidak mengalami kerusakan. Usaha-usaha yang dapat dilakukan untuk melindungi tanah dari kerusakan adalah pengolahan tanah, penghijauan, dan terasering.

## **1. Pengolahan Tanah**

Ladang, kebun, dan pekarangan yang kosong sebaiknya diolah dan ditanami pohon. Selain dapat memberikan hasil, usaha itu juga dapat memperbaiki dan melindungi tanah dari kerusakan.

Kebiasaan berladang berpindah-pindah (nomaden) mengakibatkan kerusakan tanah. Tanah ladang yang ditinggalkan atau tidak diolah



mengalami kerusakan. Perusakan tanah juga mudah terjadi karena aliran air, terik matahari, tanah yang padat, dan tidak terjadi penyuburan tanah.

Tanah-tanah kosong terutama di tempat-tempat rawan, seperti tepi sungai, tepi jurang, dan hutan gundul sebaiknya dilakukan penghijauan atau di tanami pepohonan. Penghijauan di hutan gundul disebut reboisasi. Pohon-pohon berguna karena akar-akarnya dapat melindungi tanah dari aliran air atau guncangan tanah. Dengan demikian, tanah tetap pada susunannya. Selain dapat melindungi susunan tanah, pohon juga membantu penyerapan air ke tumbuhan di tepi sungai mencegah erosi dalam tanah dan tersimpan sebagai air tanah.

Tanah-tanah yang berada di tempat-tempat terbuka, misalnya di tanah lapang, sebaiknya ditanami rumput dan tepi lapangan ditanami tumbuhan perindang. Rumput berguna untuk melindungi lapisan tanah subur agar tidak hilang karena aliran air dan tiupan angin. Pohon perindang berguna untuk melindungi susunan tanah dan membantu tersimpannya air tanah.

Tanah miring, misalnya di lereng bukit dan lereng gunung, sebaiknya dibuat terasering atau tangga-tangga tanah, Tanah-tanah miring yang tidak berpohon mudah dilalui air. Aliran air biasanya disertai dengan hanyutnya tanah yang subur pada lapisan tanah bagian atas. Untuk mencegahnya, pada tanah miring dibuat terasering dan dilakukan penghijauan. Terasering dilakukan dengan membuat tangga-tangga tanah pada lahan yang miring. Jika terjadi aliran air pada tanah tersebut, alirannya diperlambat oleh tangga-tangga tanah. Aliran air yang terjadi tidak mengakibatkan erosi dan tidak menghanyutkan lapisan tanah subur.

Selain dibuat tangga tanah, tanah-tanah miring sebaiknya juga ditanami pohon. Pohon menghindari terjadinya aliran air yang deras dan bermanfaat membantu terbentuknya penyimpanan air dalam tanah.

Tumbuhan ternyata banyak manfaatnya untuk melindungi tanah, salah satunya melindungi tanah dari bahaya erosi. Untuk membuktikan bahwa tumbuhan dapat mencegah terjadinya erosi lakukan kegiatan berikut.

Soal *Pre-test* dan *Post-test* Penggunaan Media Lingkungan Sekitar Sekolah dalam Pembelajaran IPA

Nama Siswa :

Nomor absen :

Kelas :

1. Batuan yang terbentuk karena pembekuan magma dan lava disebut ....
2. Jenis batu yang berwarna hitam, permukaan halus dan mengkilap, apabila dipecah terbentuk permukaan licin dan mengkilap, digunakan sebagai alat pemotong dan ujung tombak. Batuan tersebut bernama ....
3. Jenis batu yang tersusun atas butiran yang kasar, berwarna putih atau abu-abu. Terdiri atas Kristal-kristal yang sangat kecil. Digunakan sebagai bahan bangunan dan menghias taman. Jenis batuan tersebut adalah ....
4. Jenis batuan yang berasal dari magma yang membeku dibawah kerak bumi. Berwarna putih keabu-abuan dan butirannya kecil. Digunakan untuk membuat candi. Jenis batuan tersebut adalah ....
5. Jenis batuan yang berasal dari magma yang membeku dipermukaan bumi. Berwarna coklat bercampur abu-abu. Permukaannya berpori halus dan bergelembung. Digunakan sebagai bahan membuat ampelas dan bahan penggosok. Jenis batuan tersebut adalah ....
6. Jenis batuan yang berwarna hijau keabu-abuan. Berbutir kecil-kecil. Banyak terdapat di sungai dan permukaannya berlubang-lubang. Biasa digunakan sebagai bahan bangunan. Jenis batuan tersebut adalah ....
7. Batuan yang terbentuk dari hasil pengendapan pelapukan batuan yang terbawa oleh arus air dan tertimbun di dasar perairan disebut ....
8. Jenis batuan yang berwarna putih keabu-abuan, agak lunak, membentuk gas karbondioksida jika ditetesi zat asam. Biasa digunakan sebagai bahan bangunan dan campuran semen. Jenis batuan tersebut adalah ....

9. Jenis batuan yang berasal dari pelapukan batuan tanah liat. Berupa butiran-butiran pasir. Digunakan sebagai bahan bangunan juga hiasan. Jenis batuan tersebut adalah ....
10. Jenis batuan yang berbentuk kerikil-kerikil yang permukaannya tajam. Digunakan sebagai bahan bangunan. Jenis batuan tersebut adalah ...
11. Batuan yang berasal dari pelapukan batuan, berupa kerikil-kerikil yang permukaannya tumpul dan membulat. Merupakan batu dan pasir yang saling merekat. Digunakan sebagai bahan bangunan. Jenis batuan tersebut adalah ....
12. Batuan yang terbentuk karena adanya pengaruh tekanan yang besar dan suhu yang tinggi sehingga batuan tersebut mengalami perubahan wujud disebut ...
13. Batuan yang sangat keras, berwarna putih dan butirannya tidak jelas agak seperti kaca. Jenis batuan tersebut adalah ....
14. Batuan yang berasal dari batuan serpih yang mengalami metamorphosis. Mudah terbelah menjadi lempeng-lempeng tipis. Berlapis-lapis dan permukaannya kasar. Pada zaman dulu digunakan sebagai tempat menulis. Jenis batuan tersebut adalah ....
15. Batuan yang berasal dari batu kapur yang mengalami metamorphosis karena panas dan tekanan. Ada yang berwarna putih dan hitam. Permukaannya halus dan mempunyai pita-pita warna. Bila ditetesi zat asam akan keluar suara mendesis. Digunakan untuk meja, nisan dan lantai. Jenis batuan tersebut adalah ....

## Jawaban

1. Batuan beku
2. batu obsidian
3. Batu granit
4. Batu andesit
5. Batu apung
6. Batu basalt
7. Batuan sedimen atau endapan
8. Batu kapur
9. Batu pasir
10. Batu breksi
11. Batu konglomerat
12. Batuan metamorf / batuan malihan
13. Batu kuarsa
14. Batu sabak
15. Batu pualam/ batu marmer

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : HAFIDZ ROSYIDIANA  
TTL : 29 April 1989  
Jenis Kelamin : Laki-Laki  
Alamat : RT/RW 01/02 Ds. Kaponan Kec.Mlarak Kab. Ponorogo  
e-mail : vioz\_ocyid2@yahoo.com  
Pendidikan : SDN Kaponan 1 : Lulus 2002  
MTsN Jetis : Lulus 2005  
MAN 2 Ponorogo : Lulus 2008  
STAIN Ponorogo : Lulus 2012  
UIN Sunan Kalijaga : Lulus 2017  
Pengalaman Mengajar :  
Pengajar MI Ma'arif Mayak Ponorogo : 2012 - sekarang

Yogyakarta, 20 Januari 2017

Hafidz Rosyidiana