

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA ALBUM FOTO  
BINATANG VERTEBRATA UNTUK PENINGKATAN  
MINAT BELAJAR MATERI VERTEBRATA PADA  
SISWA KELAS VII SMP NEGERI 1 MRANGGEN**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
dalam Ilmu Pendidikan Biologi



**Oleh:**

**FANY NURUSSALAM**  
NIM: 113811009

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
SEMARANG  
2015**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fany Nurussalam

NIM : 113811009

Jurusan : Pendidikan Biologi

Bahwa skripsi yang berjudul:

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA ALBUM FOTO  
BINATANG VERTEBRATA UNTUK PENINGKATAN MINAT  
BELAJAR MATERI VERTEBRATA PADA SISWA KELAS VII  
SMP NEGERI 1 MRANGGEN**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 17 November 2015

Pembuat pernyataan,



**Fany Nurussalam**

NIM: 113811009



KEMENTERIAN AGAMA R.I.  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang 50185  
Telp/Fax. (024) 7601295, 7615387

**PENGESAHAN**

Naskah Skripsi dengan:

Judul : **Efektivitas Penggunaan Media Album Foto Binatang  
untuk Peningkatan Minat Belajar Materi Vertebrata  
pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Mranggen**  
Nama : Fany Nurussalam  
NIM : 113811009  
Jurusan : Pendidikan Biologi  
Program Studi : S1

telah diujikan dalam sidang munaqasyah oleh Dewan Penguji Fakultas Ilmu  
Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah  
satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Biologi.

Semarang, 25 November 2015

**DEWAN PENGUJI**

Ketua,

**Dr. Dwi Mawanti, M.A.**  
NIP: 197612072005012002

Sekretaris,

**Siti Mukhlisoh S., M.Si**  
NIP: 197611172009122001

Penguji I,

**Shofa Mutbohar, M.A.**  
NIP: 197507052003041001

Penguji II,

**Dr. Elnah, M.Pd.**  
NIP: 195903131981032007

Pembimbing I,

**Ahwan Fanani, M.Si**  
NIP: 19780930 2003 12 1001

Pembimbing II,

**Kusriyah, M.Si**  
NIP: 197711102011012005



## NOTA DINAS

Semarang, 17 November 2015

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Walisongo  
di Semarang

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Efektivitas Penggunaan Media Album Foto Binatang Vertebrata Untuk Peningkatan Minat Belajar Materi Vertebrata Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Mranggen**  
Nama : Fany Nurussalam  
NIM : 113811009  
Jurusan : Pendidikan Biologi  
Program Studi : S1

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqasyah.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Pembimbing I



**Dr. Ahwan Fanani, M. Ag.**

NIP: 19780930 2003 12 1001

## NOTA DINAS

Semarang, 18 November 2015

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Walisongo  
di Semarang

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Efektivitas Penggunaan Media Album Foto Binatang Vertebrata Untuk Peningkatan Minat Belajar Materi Vertebrata Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Mranggen**  
Nama : Fany Nurussalam  
NIM : 113811009  
Jurusan : Pendidikan Biologi  
Program Studi : S1

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqasyah.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Pembimbing II,



**Kusriyah, M. Si.**

NIP: 19771110201101 2 005

## ABSTRAK

Judul : **Efektivitas Penggunaan Media Album Foto Binatang Vertebrata Untuk Peningkatan Minat Belajar Materi Vertebrata Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Mranggen**

Penulis : Fany Nurussalam

NIM : 113811009

Keterbatasan sarana dan prasarana sebaiknya tidak membatasi kreativitas guru dalam memberikan pembelajaran yang memotivasi siswa agar aktif dalam kegiatan pembelajaran. Perlu untuk mengusahakan media yang baik agar dapat memberi pengaruh positif terhadap peningkatan minat siswa sehingga dapat belajar dengan sebaik-baiknya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penggunaan media album foto binatang vertebrata efektif terhadap peningkatan minat belajar materi vertebrata pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Mranggen. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, yang dilaksanakan di SMP Negeri 1 Mranggen. Dalam penelitian ini terdapat dua kelas yang terbagi menjadi dua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas VII B sebagai kelas kontrol dan kelas VII C sebagai kelas eksperimen. Kelas VII B berjumlah 31 peserta didik dan kelas VII C berjumlah 33 peserta didik. Untuk menghitung normalitas dan homogenitas menggunakan pre test angket kedua kelas. Analisis data akhir diperoleh dari nilai post test angket kedua kelas. Dalam uji hipotesis peneliti menggunakan Uji t pihak kanan. Berdasarkan data yang diperoleh dari rata-rata nilai posttest angket kelas eksperimen = 89,9697 dan kelompok kontrol = 77,16129032. Berdasarkan uji t dengan taraf signifikan 5% diperoleh  $t_{hitung} = 9,4433$ , sedangkan  $t_{tabel} = 1,671$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hasil angket peserta didik dalam pembelajaran menggunakan media album foto binatang vertebrata tinggi. Jadi dapat disimpulkan bahwa media album foto vertebrata Efektif terhadap peningkatan minat belajar materi vertebrata siswa kelas VII SMP Negeri 1 Mranggen.

Kata kunci: *Media Album Foto, Minat, Vertebrata.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, serta tidak lupa pula penulis panjatkan shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW, yang kita nantikan syafaatnya di dunia dan juga di akhirat nanti.

Skripsi yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Media Album Foto Binatang Vertebrata Untuk Peningkatan Minat Belajar Materi Vertebrata Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Mranggen” ini disusun guna memenuhi tugas dan persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan program studi Pendidikan Guru Biologi fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruam UIN Walisongo Semarang.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini Penulis mengucapkan terima kasih setulus hati kepada:

1. Rektor Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada Penulis untuk menyelesaikan studi di UIN Walisongo.
2. Dr. Darmu'in, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang.
3. Dr. Lianah, selaku Kaprodi Pendidikan Biologi UIN Walisongo Semarang.
4. Dr. Ahwan Fanani, M.Ag., selaku dosen pembimbing I dan Kusrinah, M.Si., selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk

memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.

5. Segenap dosen, pegawai, dan seluruh civitas akademika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang khususnya dosen prodi Pendidikan Biologi.
6. Bapak Drs. Sujarwo, M.Pd. selaku kepala sekolah di SMP Negeri 1 Mranggen.
7. Ibu Dra. Andang Retnomurti, M.Pd. selaku guru pengampu mata pelajaran IPA di SMP Negeri 1 Mranggen.
8. Ayahanda Bpk. Nur Kholis, S.Ag, ibunda tercinta Ibu Umy Salamah, dan mbah putri mbah Lasipah yang selalu memberikan doa, kasih sayang, semangat, dukungan, dan pengorbanan selama ini, sehingga Penulis dapat menyelesaikan kuliah serta skripsi ini.
9. Adikku Muhammad Wildan Syarifuddin, adikku tersayang Kholifaturrofiquh, Masku Rifqi Gozali, serta seluruh keluarga yang selalu memberikan do'a, motivasi, semangat dan kebahagiaan tiada henti.
10. Sahabat-sahabat seperjuangan Pendidikan Biologi angkatan 2011 (Bionic) khususnya sahabat 6 CM (Yuni, Izah, Dila, Ulin, Fikri), Tim PPL SMA Negeri 12 Semarang, tim KKN Posko negeri di atas awan 84 (Uun, Zahro, Nasikha, Rohmatun, Fatma, Hadi, Arif, Wasik, Aufa, Mustakim, Pak Setyoko, Ibu Ani, Nanta, semua warga Wates) yang



memberikan kenangan terindah dan motivasi dalam perjuangan penulisan skripsi.

11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu penyelesaian skripsi ini.

Kepada mereka semua Penulis tidak dapat memberikan balasan hanya uraian terima kasih sebesar-besarnya yang dapat penulis sampaikan. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan selalu melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada mereka semua.

Pada akhirnya Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini belum mencapai kesempurnaan. Namun Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca umumnya. Amiin

Semarang, 17 November 2015

Penulis,

**Fany Nurussalam**

NIM: 113811009

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
NOTA PEMBIMBING .....	iv
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xv
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang ..	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II : LANDASAN TEORI</b>	
A. Deskripsi Teori .....	7
1. Efektivitas .....	7
2. Media .....	9
a. Pengertian Media .....	9
b. Fungsi Media .....	11
c. Pertimbangan Pemilihan Media .....	13
d. Media Foto .....	15

e. Kelebihan Media Foto .....	17
f. Kelemahan Media Foto .....	17
3. Minat Belajar.....	18
a. Pengertian Minat .. .....	18
b. Unsur-Unsur Minat .. .....	21
c. Faktor-Faktor yang Dilihat Berminat ....	24
d. Manfaat Minat dalam Belajar .....	26
e. Cara Membangkitkan Minat .....	27
4. Vertebrata.....	28
B. Kajian Pustaka .....	32
C. Rumusan Hipotesis .. .....	36

### **BAB III : METODE PENELITIAN**

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian .....	38
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	39
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	39
D. Variabel dan Indikator Penelitian .....	40
E. Teknik Pengumpulan Data .....	43
F. Teknik Analisis Data .. .....	48

### **BAB IV : DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA**

A. Deskripsi Data .....	54
B. Analisis Data .....	65
C. Keterbatasan Penelitian ... .....	71

**BAB V : PENUTUP**

A. Simpulan .....	72
B. Saran . .....	72

**DAFTAR PUSTAKA**

**RIWAYAT HIDUP**

## DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN 1 : DAFTAR PESERTA DIDIK KELAS VIII B**
- LAMPIRAN 2 : DAFTAR PESERTA DIDIK KELAS VII B**
- LAMPIRAN 3 : DAFTAR PESERTA DIDIK KELAS VII C**
- LAMPIRAN 4 : UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS**
- LAMPIRAN 5 : UJI NORMALITAS NILAI AWAL KELAS KONTROL VII B**
- LAMPIRAN 6 : UJI NORMALITAS NILAI AWAL KELAS EKSPERIMEN VII C**
- LAMPIRAN 7 : UJI KESAMAAN DUA VARIANS NILAI AWAL (HOMOGENITAS)**
- LAMPIRAN 8 : HASIL DAN PROSENTASE ANGKET KELAS KONTROL VII B**
- LAMPIRAN 9 : HASIL DAN PROSENTASE ANGKET KELAS EKSPERIMEN VII C**
- LAMPIRAN 10: UJI NORMALITAS NILAI AKHIR KELAS KONTROL VII B**
- LAMPIRAN 11: UJI NORMALITAS NILAI AKHIR KELAS EKSPERIMEN VII C**
- LAMPIRAN 12: UJI KESAMAAN DUA VARIANS NILAI AKHIR (HOMOGENITAS)**
- LAMPIRAN 13: UJI PERBEDAAN DUA RATA-RATA DATA AKHIR (UJI HIPOTESIS)**
- LAMPIRAN 14: KISI-KISI ANGKET TANGGAPAN MINAT**

- LAMPIRAN 15:    ANGKET TANGGAPAN MINAT SISWA**
- LAMPIRAN 16:    SILABUS**
- LAMPIRAN 17:    RPP UNTUK KELAS KONTROL**
- LAMPIRAN 18:    RPP UNTUK KELAS EKSPERIMEN**
- LAMPIRAN 19:    DOKUMENTASI    GAMBAR    KELAS**  
**EKSPERIMEN DAN KONTROL**
- LAMPIRAN 20:    MEDIA ALBUM FOTO VERTEBRATA**

## DAFTAR TABEL

- Tabel 4.1. Validitas Butir Angket, 54
- Tabel 4.2. Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Awal Kelas Kontrol, 55
- Tabel 4.3. Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Awal Kelas Eksperimen, 56
- Tabel 4.4. Data Hasil Uji Normalitas Awal, 57
- Tabel 4.5. Data Hasil Uji Homogenitas Awal, 59
- Tabel 4.6. Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Akhir Kelas Kontrol, 59
- Tabel 4.7. Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Akhir Kelas Eksperimen, 60
- Tabel 4.8. Data Hasil Uji Normalitas Akhir, 61
- Tabel 4.9. Data Hasil Uji Homogenitas Akhir, 62
- Tabel 4.10. Hasil Prosentase Angket, 64

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan pengajaran dan latihan bagi peranannya dimasa mendatang. Sekolah sebagai salah satu lembaga yang menyelenggarakan pendidikan formal memegang peranan yang sangat penting dalam mewujudkan tujuan pendidikan. Menurut Nelson B. Henri sebagaimana dikutip oleh Ahmad Ludjito bahwa inti dari tujuan pendidikan adalah tercapainya kedewasaan, yaitu tercapainya titik optimal dari perkembangan semua potensi manusia baik fisik maupun spiritual.<sup>1</sup>

Salah satu usaha untuk meningkatkan kualitas pendidikan dari segi pelaksanaan secara operasional terwujud dalam proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar, strategi pembelajaran dan sumber belajar merupakan faktor yang sangat berperan untuk menentukan keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran. Pemilihan strategi pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran sangat diperlukan agar materi tersebut mudah dipahami oleh siswa. Begitu pula dengan sumber belajar, baik sumber belajar secara

---

<sup>1</sup> Ahmad Ludjito, *Filosofi Nilai Dalam Islam, Dalam Buku Reformulasi Pendidikan Islam*, (Yogyakarta: Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Dan Pustaka Pelajar, 1996), hlm 21



langsung maupun tak langsung yang digunakan karena dari sumber belajar dapat diperoleh berbagai pengetahuan untuk kepentingan belajar.

Dalam proses belajar mengajar baik buruknya tingkat pencapaian hasil di dalam proses belajar mengajar pada umumnya sangat tergantung pada faktor-faktor yang sangat mempengaruhinya diantaranya yaitu faktor ekstern metode mengajar. Menurut Ign. S. Ulih Bukit Karo Karo, mengajar adalah menyajikan bahan pelajaran oleh guru kepada murid agar murid menerima, menguasai, dan mengembangkannya.<sup>2</sup>

Setiap materi pelajaran tentu memiliki tingkat kesukaran yang bervariasi. Pada satu sisi ada bahan pelajaran yang tidak memerlukan alat bantu, tetapi di lain pihak ada bahan pelajaran yang sangat memerlukan alat bantu berupa media pengajaran seperti globe, grafik, gambar, dan sebagainya. Bahan pelajaran dengan tingkat kesukaran yang tinggi tentu sukar diproses oleh anak didik. Apalagi bagi anak didik yang kurang menyukai bahan pelajaran yang disampaikan guru.<sup>3</sup>

Kemajuan ilmu dan teknologi, sangat berpengaruh terhadap penyusunan dan implementasi strategi pembelajaran. Melalui kemajuan tersebut para guru dapat menggunakan

---

<sup>2</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm.65

<sup>3</sup> Syaiful Bahri Djamarah, dkk, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm.121.

berbagai media yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran tidak hanya dapat mempermudah dan mengefektifkan proses pembelajaran, melainkan dapat menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih menarik.<sup>4</sup> Pembelajaran yang menarik dapat di dukung dengan memaksimalkan sumber belajar terutama dalam penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa.

Hal ini sesuai dengan ayat dalam Al Qur'an surat An Nahl ayat 89:

وَيَوْمَ نَبْعَثُ فِي كُلِّ أُمَّةٍ شَهِيدًا عَلَيْهِمْ مِّنْ أَنفُسِهِمْ وَجِئْنَا بِكَ شَهِيدًا عَلَيَّ هَؤُلَاءِ وَنَزَّلْنَا عَلَيْكَ الْكِتَابَ تِبْيَانًا لِّكُلِّ شَيْءٍ وَهُدًى وَرَحْمَةً وَبُشْرَىٰ  
لِّلْمُسْلِمِينَ

*(Dan ingatlah) akan hari (ketika) Kami bangkitkan pada tiap-tiap umat seorang saksi atas mereka dari mereka sendiri dan Kami datangkan kamu (Muhammad) menjadi saksi atas seluruh umat manusia. Dan Kami turunkan kepadamu Al Kitab (Al Quran) untuk menjelaskan segala sesuatu dan petunjuk serta rahmat dan kabar gembira bagi orang-orang yang berserah diri (Q.S. An Nahl/16/89).<sup>5</sup>*

Keterbatasan sarana dan prasarana sebaiknya tidak membatasi kreativitas guru dalam memberikan pembelajaran yang memotivasi siswa agar aktif dalam kegiatan

---

<sup>4</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2008), hlm. 162.

<sup>5</sup> Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Terjemah Indonesia*, (Kudus: Menara Kudus, 2006), hlm. 277.

pembelajaran. Salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan membuat album. Album yang akan dibuat ini merupakan album vertebrata, yang di dalamnya berisi foto, keterangan, dan klasifikasi mengenai suatu satwa.

Perlu untuk mengusahakan media yang baik agar dapat memberi pengaruh yang positif pada anak atau siswa sehingga dapat belajar dengan sebaik-baiknya. Dalam hal ini untuk membangkitkan minat belajar siswa terhadap materi pelajaran. Sebagai contoh bidang studi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang merupakan sub sistem pendidikan yang dipandang memiliki dimensi yang lebih spesifik apalagi jika dilihat sebagai satu kesatuan dalam pelajaran perlu adanya media belajar yang baik, maka penulis memilih judul EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA ALBUM FOTO BINATANG VERTEBRATA UNTUK PENINGKATAN MINAT BELAJAR MATERI VERTEBRATA PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 1 MRANGGEN.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang peneliti paparkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah efektifkah penggunaan media album foto vertebrata terhadap minat belajar IPA pada proses pembelajaran materi vertebrata kelas VII SMP Negeri 1 Mranggen?

## **C. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan media album foto vertebrata untuk meningkatkan minat belajar siswa SMP Negeri 1 Mranggen.

### **2. Manfaat Penelitian**

#### **a. Bagi siswa**

- 1) Meningkatkan minat belajar siswa dalam mempelajari Biologi.
- 2) Lebih mudah memahami materi Vertebrata dan memperoleh pengalaman belajar yang menyenangkan.

#### **b. Bagi guru**

- 1) Sebagai bahan dalam pemilihan penggunaan media dalam proses pembelajaran.
- 2) Mempermudah penyampaian materi Vertebrata melalui penggunaan Album Foto Vertebrata.

#### **c. Bagi sekolah**

- 1) Memberikan masukan media yang tepat kepada sekolah dalam rangka perbaikan mutu pembelajaran
- 2) Sekolah dapat memilih media yang sesuai dengan standar kompetensi pada materi yang diajarkan.
- 3) Sekolah dapat menerapkan variasi pembelajaran yang sesuai.

d. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan bagi peneliti sebagai calon guru, sehingga pengetahuan yang diperoleh dapat digunakan sebagai bekal ketika mengajar.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Deskripsi Teori

##### 1. Efektivitas

Dalam kamus besar bahasa Indonesia, efektif berarti baik hasilnya, tepat, benar, dapat membawa hasil dan berhasil guna.<sup>1</sup> Efektivitas berasal dari kata efektif yang berarti ada efeknya (pengaruhnya, akibatnya, dan kesannya).<sup>2</sup> Suatu kegiatan dikatakan efektif apabila kegiatan itu dapat diselesaikan pada waktu yang tepat dan mencapai tujuan yang diinginkan.

Efektivitas berarti adanya kesesuaian antara orang yang melaksanakan tugas dengan tujuan yang akan dicapai. Efektivitas menekankan pada perbandingan antara rencana dengan tujuan yang dicapai. Oleh karena itu, efektivitas pembelajaran sering kali diukur dengan tercapainya tujuan pembelajaran, atau dapat pula diartikan sebagai ketepatan dalam mengelola suatu situasi.<sup>3</sup>

Efektivitas biasanya berkaitan erat dengan perbandingan tingkat pencapaian tujuan dengan rencana

---

<sup>1</sup> Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2005), ed. 3, hlm. 284

<sup>2</sup> W.J.S. Poerwadarminta, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2005), hlm. 284.

<sup>3</sup> Bambang Warsita, *Teknologi Pembelajaran (Landasan & Aplikasinya)*, (Jakarta: PT Rineka Cipta.), hlm. 287

yang telah disusun sebelumnya, atau perbandingan hasil nyata dengan hasil yang sudah direncanakan.<sup>4</sup>

Efektivitas menunjukkan taraf tercapainya suatu tujuan, suatu usaha dikatakan efektif jika usaha itu mencapai tujuan secara ideal, efektivitas dapat dinyatakan dengan ukuran – ukuran yang agak pasti.<sup>5</sup>

Jadi yang dimaksud dengan efektivitas adalah sesuatu yang dapat membawa hasil atau keberhasilan dalam mencapai tujuan. Menurut Wattuba dan Wright (1975) menyimpulkan ada 6 indikator yang menunjukkan pembelajaran efektif, yaitu: a) pengoorganisasian pembelajaran dengan baik, b) komunikasi secara efektif, c) penguasaan dan antusiasme dalam mata pelajaran, d) sikap positif terhadap siswa, e) keluwesan pendekatan dalam pembelajaran, dan f) hasil belajar siswa yang lebih baik.<sup>6</sup> Efektivitas dalam penelitian ini adalah keberhasilan penggunaan media album foto vertebrata dalam pembelajaran biologi materi vertebrata dapat diukur dengan peningkatan hasil belajar setelah proses pembelajaran untuk mengetahui minat.

---

<sup>4</sup> E. Mulyasa, *Manajemen Berbasis Sekolah*, (Bandung: Remaja Rosdakrya, 2007), hlm. 82

<sup>5</sup> Ensiklopedia Indonesia, P.T. Ictiar Baru- Van Hoeve, Jakarta, t.t.

<sup>6</sup> Bambang Warsita, *Teknologi Pembelajaran (Landasan & Aplikasinya)*, hlm. 289- 290.

## 2. Media

### a. Pengertian Media

Kata media berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak dari *medium*, yang berarti sesuatu yang terletak di tengah (antara dua pihak atau kutub) atau suatu alat. Dalam Webster Dictionary (1960), *media* atau *medium* adalah segala sesuatu yang terletak di tengah dalam bentuk jenjang, atau apa saja yang digunakan sebagai perantara atau penghubung dua pihak atau dua hal.<sup>7</sup>

Ada beberapa ahli mengemukakan pendapatnya tentang media belajar antara lain sebagai berikut:

- 1) Association for education and Communication Technology (AECT) mengartikan media sebagai segala bentuk yang digunakan untuk proses penyaluran informasi
- 2) Santoso S. Hamidjaya berpendapat media merupakan semua bentuk perantara yang dipakai orang penyebar ide, sehingga idea tau gagasan itu sampai pada penerima.
- 3) Media adalah *channel* (saluran) karena pada hakikatnya media telah memperluas atau memperpanjang kemampuan manusia untuk

---

<sup>7</sup> Sri Anitah, *Media Pembelajaran*, (Surakarta: Yuma Pustaka, 2010), hlm. 4.



merasakan, mendengar dan melihat dalam batas-batas jarak, ruang dan waktu tertentu. Dengan bantuan media batas-batas itu hampir menjadi tidak ada (M. C. Luhan)

- 4) Saluran komunikasi atau medium yang digunakan untuk membawa atau menyampaikan sesuatu pesan, dimana medium ini merupakan jalan atau alat dengan mana suatu pesan berjalan antara komunikator dengan komunikan (Black and Horalsen)<sup>8</sup>
- 5) Menurut *Brigg*, media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan yang merangsang yang sesuai untuk belajar, misalnya: media cetak, media elektronik (film, video)<sup>9</sup>

Asosiasi Pendidikan Nasional (*National Education Association/ NEA*) memiliki pengertian yang berbeda, media adalah bentuk komunikasi baik cetak maupun audiovisual serta peralatannya. Media hendaknya dapat dimanipulasi, dapat dilihat, didengar dan dibaca. Adapun persamaan pada batasan dari pengertian media yaitu bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan menyalurkan pesan dari

---

<sup>8</sup> Nuryani Y Rustaman, dkk., *Strategi Belajar Mengajar Biologi*, (Bandung: FMIPA UPI, 2003), hlm.135.

<sup>9</sup> Ahmad Rohani, *Media Instruksional Edukatif*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2014), hlm.2.

pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sehingga terjadi proses belajar mengajar.<sup>10</sup>

Media pengajaran diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau isi pelajaran, merangsang pikiran, merangsang perhatian, perasaan, dan kemampuan siswa, sehingga dapat mendorong proses belajar mengajar.<sup>11</sup>

b. Fungsi Media

Secara umum fungsi media adalah alat bantu penyampai pesan pembelajaran. Arsyad dalam Sumato dalam Akbar mengidentifikasi manfaat media, yaitu:

- 1) Memperjelas penyajian pesan dan informasi;
- 2) Meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga menimbulkan motivasi belajar dan interaksi secara langsung;
- 3) Mengatasi keterbatasan indra, ruang, dan waktu; dan
- 4) Memberikan kesamaan pengalaman belajar pada siswa.<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup>Arief S. Sadiman, *Media Pendidikan (Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya)*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2007), Ed. 1, hlm. 6-7

<sup>11</sup> Ibrahim, Nana Syaodih, *Perencanaan Pengajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm.112

<sup>12</sup> Sa'dun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013) hlm.119.

5) Memungkinkan anak didik belajar sendiri menurut kemampuan dan minatnya.<sup>13</sup>

Menurut Kemp dan Dayton dalam Ashar Arsyad, tiga fungsi utama apabila media itu digunakan untuk perorangan, kelompok atau kelompok pendengar yang besar jumlahnya, yaitu:

- a. Memotivasi minat atau tindakan
- b. Menyajikan informasi
- c. Memberi instruksi.<sup>14</sup>

Menurut Asnawir dan M. Basyiruddin Usman dalam *Media Pembelajaran*, membeberkan beberapa fungsi, antara lain:

- a) Membantu memudahkan belajar bagi siswa atau mahasiswa dan membantu memudahkan mengajar bagi guru atau dosen.
- b) Memberikan pengalaman lebih nyata (yang abstrak dapat menjadi konkret)
- c) Menarik perhatian siswa lebih besar (jalannya pelajaran tidak membosankan)
- d) Semua indera murid dapat diaktifkan, kelemahan satu indra dapat diimbangi oleh kekuatan indra lainnya.

---

<sup>13</sup> Fatah Syukur, *Teknologi Pendidikan*, (Semarang: Rasail Media Group, 2008), hlm. 26

<sup>14</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, ( Jakarta: Rajawali Pers, 2010), hlm. 19.

e) Lebih menarik perhatian dan minat murid dalam belajar.

f) Dapat membangkitkan dunia teori dengan realita.<sup>15</sup>

Brown dalam buku *Teaching by Principle: An Interaktive Approach to Language Pedagogy* mengemukakan bahwa penggunaan media yang bervariasi dapat meningkatkan minat siswa untuk belajar dan menyimpan memory lebih baik tentang apa yang mereka pelajari sehingga mereka dapat mengembangkan kompetensi yang diharapkan.<sup>16</sup>

c. Pertimbangan Pemilihan Media

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam memilih media antara lain; tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, ketepatangunaan, kondisi siswa atau mahasiswa, kesediaan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*), mutu teknis dan biaya. Oleh sebab itu, beberapa pertimbangan yang perlu diperhatikan antara lain:

a. Media yang dipilih hendaknya selaras dan menunjang tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

---

<sup>15</sup> Asnawir dan M. Basyiruddin Usman, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Ciputat Pers, 2002), hlm.24-25.

<sup>16</sup> Douglas Brown, *Teaching by Principle: An Interaktive Approach to Language Pedagogy*, (San Fransisco: Longman, 2001), 2<sup>nd</sup> ed., p. 1.

- b. Aspek materi menjadi pertimbangan yang dianggap penting dalam memilih media, sesuai atau tidaknya antara materi dengan media yang digunakan akan berdampak pada hasil pembelajaran siswa.
- c. Kondisi audien (siswa) dari segi subjek belajar menjadi perhatian yang serius bagi guru dalam memilih media yang sesuai dengan kondisi anak. Faktor umur, intelegensi dan lingkungan menjadi titik perhatian dan pertimbangan dalam memilih media pengajaran
- d. Ketersediaan media di sekolah atau memungkinkan bagi guru mendesain sendiri media yang akan digunakan merupakan hal yang perlu menjadi pertimbangan seorang guru.
- e. Media yang dipilih seharusnya dapat menjelaskan apa yang akan disampaikan kepada audien (siswa) secara tepat dan berhasil guna dengan kata lain tujuan yang ditetapkan dapat dicapai secara optimal.
- f. Biaya yang akan dikeluarkan dalam pemanfaatan media harus seimbang dengan hasil yang akan dicapai.<sup>17</sup>

Dapat disimpulkan bahwa dalam pemilihan media pertimbangan yang paling penting dalam pemilihan

---

<sup>17</sup> Asnawir dan M. Basyiruddin Usman, *Media Pembelajaran*, hlm.15-16.

media adalah media yang digunakan harus bisa memenuhi kebutuhan atau pencapaian tujuan yang diinginkan dalam pembelajaran.

d. Media Foto

Ada beberapa jenis media pendidikan yang biasa digunakan dalam proses pengajaran, salah satunya adalah media grafis seperti gambar, foto, grafik, bagan atau diagram, poster, kartun, komik, dll. Media grafis sering disebut media dua dimensi, yakni media yang mempunyai ukuran panjang dan lebar.<sup>18</sup>

Media grafis artinya media-media yang dalam menyalurkan pesan ajaran melalui indera penglihatan. Adapun yang termasuk jenis media grafis diantaranya adalah; Gambar atau foto, sketsa atau gambar sederhana/draf kasar yang melukiskan bagian-bagian pokoknya saja tanpa detail, diagram atau skema, bagan (chart), grafik, karton, poster, peta, dan globe.<sup>19</sup>

Gambar sangat penting digunakan dalam usaha memperjelas pengertian pada peserta didik. Sehingga dengan menggunakan gambar peserta didik dapat lebih memperhatikan terhadap benda-benda atau hal-hal yang belum pernah dilihatnya yang berkaitan dengan

---

<sup>18</sup> Harjanto, *Perencanaan Pengajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hlm. 237.

<sup>19</sup> Anissatul Mufarrokah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Yogyakarta: Sukses Offset, 2009), hlm.103

pelajaran. Manfaat media gambar dalam proses instruksional adalah penyampaian dan penjelasan mengenai informasi, pesan, ide, dan sebagainya dengan tanpa banyak menggunakan bahasa-bahasa verbal, tetapi dapat lebih memberi kesan.<sup>20</sup>

Gambar yang dimaksud di sini termasuk foto, lukisan/gambar, dan sketsa (gambar garis). Tujuan utama menampilkan berbagai jenis gambar ini adalah untuk memvisualisasikan konsep yang ingin disampaikan kepada siswa.<sup>21</sup> Menampilkan gambar di dalam kelas, dapat memberikan pengalaman langsung kepada para siswa saat pembelajaran. Gambar-gambar seperti foto mati jadi tidak hidup seperti dalam film, akan tetapi gambar dapat menangkap suatu gerak. Anak-anak harus dididik melihat dan menafsirkan gambar bukan hanya sekedar melihat apa yang ada pada gambar itu, akan tetapi harus pula dapat mengambil kesimpulan.<sup>22</sup>

Sebagai media pembelajaran, foto haruslah dipilih dan digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Dengan demikian, foto bisa memenuhi

---

<sup>20</sup> Ahmad Rohani, *Media Instruksional Edukatif*, (Jakarta, Rineka Cipta, 1997), hlm.76.

<sup>21</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, hlm. 113.

<sup>22</sup> S . Nasution, *Didaktik Asas-asas Mengajar*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2000), hlm. 107.

fungsinya untuk membangkitkan motivasi dan minat siswa, mengembangkan kemampuan siswa berbahasa, dan membantu siswa menafsirkan serta mengingat isi pelajaran yang berkenaan dengan foto-foto tersebut.<sup>23</sup>

Album foto yang dibuat ini merupakan foto hewan vertebrata yang diambil dari internet, yang didalamnya berisi foto, nama ilmiah, klasifikasi, ciri-ciri, dan keterangan mengenai contoh hewan vertebrata yang kemudian dicetak dalam bentuk buku.

e. Kelebihan Media Foto

Media foto mempunyai beberapa kelebihan antara lain:

- a. Sifatnya konkret, lebih realistis dibandingkan dengan media verbal.
- b. Dapat mengatasi ruang dan waktu.
- c. Dapat memperjelas masalah dalam bidang apa saja, baik untuk usia muda maupun tua.
- d. Murah harganya dan tidak memerlukan peralatan khusus dalam penyampaianya.

f. Kelemahan Media Foto

Media foto juga mempunyai beberapa kelemahan, antara lain:

- a. Kelebihan dan penjelasan guru dapat menyebabkan timbulnya penafsiran yang berbeda sesuai dengan

---

<sup>23</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, hlm.127.



pengetahuan masing-masing anak terhadap hal yang dijelaskan

- b. Penghayatan tentang materi kurang sempurna, karena media gambar hanya menampilkan persepsi indera mata yang tidak cukup kuat untuk menggerakkan seluruh kepribadian manusia, sehingga materi yang dibahas kurang sempurna.
- c. Tidak meratanya penggunaan foto tersebut bagi anak-anak dan kurang efektif dalam penglihatan. Biasanya anak yang paling depan yang lebih sempurna mengamati foto tersebut, sedangkan anak yang belakang semakin kabur.<sup>24</sup>

### 3. Minat Belajar

- a. Pengertian Minat

Definisi minat menurut Hilgard adalah : “Interest is persisting tendency to pay attention to and enjoy some activity or content.”<sup>25</sup>

Definisi yang lebih khusus berkaitan dengan belajar, minat menurut W.S. Winkel adalah kecenderungan subjek / pokok bahasan tertentu dan merasa senang mempelajari materi itu.<sup>26</sup> Dengan demikian minat akan

---

<sup>24</sup> Asnawir dan M. Basyiruddin Usman, *Media Pembelajaran*, hlm 50-51.

<sup>25</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, hlm.57.

<sup>26</sup> WS. Winkel, *Psikologi Pengajaran*, (Jakarta: Gramedia, 1989),hlm.105.

menjadikan seseorang tertarik untuk melakukan aktivitas belajar serta merasa senang dalam belajar.

Minat besar pengaruhnya terhadap belajar, karena bila bahan pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat siswa, siswa tidak akan belajar sebaik-baiknya, karena tidak ada daya tarik baginya. Siswa segan-segan untuk belajar, siswa tidak memperoleh kepuasan dari pelajaran itu. Bahkan pelajaran yang menarik minat siswa, lebih mudak dipelajari dan disimpan, karena minat menambah kegiatan belajar.<sup>27</sup>

Minat dapat timbul karena daya tarik dari luar dan juga datang dari hati sanubari. Minat yang besar terhadap sesuatu merupakan modal yang besar artinya untuk mencapai/memperoleh benda atau tujuan yang diminati. Timbulnya minat belajar disebabkan berbagai hal, antara lain karena keinginan kuat untuk menaikkan martabat atau memperoleh pekerjaan yang baik serta ingin hidup senang dan bahagia. Minat belajar yang besar cenderung menghasilkan prestasi yang tinggi, sebaliknya minat belajar kurang akan menghasilkan prestasi yang rendah.<sup>28</sup>

---

<sup>27</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm.57.

<sup>28</sup> Dalyono, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), hlm.56.

Minat terhadap sesuatu merupakan hasil belajar dan menyokong belajar selanjutnya. Mengembangkan minat terhadap sesuatu pada dasarnya adalah membantu siswa melihat bagaimana hubungan antara materi yang diharapkan untuk dipelajarinya dengan dirinya sendiri sebagai individu. Proses ini berarti menunjukkan pada siswa bagaimana pengetahuan atau kecakapan tertentu mempengaruhi dirinya, melayani tujuan-tujuannya, memuaskan kebutuhan-kebutuhannya. Bila siswa menyadari bahwa belajar merupakan suatu alat untuk mencapai beberapa tujuan yang dianggap penting, dan bila siswa melihat bahwa hasil dari pengalaman belajarnya akan membawa kemajuan pada dirinya, kemungkinan besar ia akan berminat (dan bermotivasi) untuk mempelajarinya.<sup>29</sup>

Dengan demikian, minat dalam belajar berarti memberikan perhatian yang besar terhadap kegiatan belajar, dalam arti melakukan kegiatan belajar dan mengulangnya terus menerus. Adanya minat menjadikan belajar sebagai suatu aktivitas yang menarik untuk dilakukan.

---

<sup>29</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, hlm.180.

b. Unsur-Unsur Minat

Minat seseorang (peserta didik) terhadap suatu aktivitas terbentuk oleh dua aspek yaitu aspek kognitif dan aspek afektif, sebagaimana ditulis oleh Elizabeth B. Hurlock dalam bukunya "*child development*". Jadi pengetahuan dan perasaan mempengaruhi besar kecil minat seseorang terhadap suatu aktivitas.

1. Aspek kognitif

Aspek kognitif (pengetahuan) bekerja berlandaskan pada perkembangan konsep peserta didik tentang hal-hal yang berkaitan dengan obyek minat.<sup>30</sup> Konsep peserta didik tentang sekolah misalnya, akan mempengaruhi aspek kognitif dan terbentuknya minat si peserta didik pergi sekolah. Jika dia berfikir bahwa sekolah sebagai tempat dimana ia bisa mempelajari segala sesuatu yang dapat menggerakkan rasa ingin tahu dan tempat dimana dia akan mempunyai banyak kesempatan untuk perkembangan dengan teman-teman sebayanya dibanding ketika mereka masih dalam usia anak-anak (bukan usia anak sekolah) maka minat mereka dalam sekolah adalah tempat yang selalu menimbulkan kekecewaan, larangan-larangan terhadap berbagai kegiatannya dengan

---

<sup>30</sup> WS. Winkel, *Psikologi Pengajaran*, hlm.105.

adanya peraturan sekolah, dan tugas-tugas yang berat dalam setiap mata pelajarannya.

## 2. Aspek afektif

Aspek afektif (muatan perasaan) bekerja berdasarkan pengekspresian konsep yang menyusun aspek kognitif dalam suatu sikap yang memberikan reaksi terhadap aktifitas minat. Sebagai contoh, seorang peserta didik yang mempunyai hubungan baik (menyenangkan) dengan para gurunya biasanya akan mengembangkan sikap-sikap yang menyenangkan terhadap sekolah oleh karena pengalamannya tentang sekolah menyenangkan, maka minatnya terhadap sekolahpun menguat. Sebaliknya jika dia punya pengalaman yang tidak menimbulkan sikap yang tidak menyenangkan dan hal ini menyebabkan lemahnya minat terhadap sekolah. Orang yang menaruh minat pada suatu jenis aktifitas akan memberikan perhatian yang besar, tak segan ia mengorbankan waktu, dana dan tenaga demi aktifitas tersebut. Suatu contoh misalnya orang yang berminat untuk belajar dia akan mengorbankan waktunya mempelajari materi pelajaran, dananya untuk membeli buku-buku yang diperlukan dan tenaganya untuk

mengaplikasikan apa yang ia pelajari. Kedua aspek tersebut di atas dibentuk / dikembangkan dari pengetahuan pribadi peserta didik, apa yang dipelajari di rumah, sekolah dan masyarakatnya, serta dari media masa, baik berita pengetahuan maupun sikap. Meskipun kedua aspek pengetahuan memainkan peranan yang penting dalam menentukan terbentuknya minat, apa yang akan dikerjakan dan yang tidak akan dikerjakan oleh peserta didik, namun aspek afektif lebih penting dari pada aspek kognitif, karena dua alasan mendasar :

- a. Aspek afektif memainkan peranan yang lebih besar dalam memberikan motivasi bertindak dari pada kognitif, muatan perasaan yang menyenangkan akan menguatkan emosi dan meningkatkan motivasi peserta didik dalam melakukan sesuatu begitu juga sebaliknya.
- b. Aspek afektif cenderung lebih tahan perubahan dari pada aspek kognitif. Suatu contoh misalnya informasi tentang lapangan pekerjaan yang tidak akurat, aspek kognitif dari minat terhadap lapangan pekerjaan dapat

dibenarkan relatif lebih mudah dari pada aspek afektifnya.<sup>31</sup>

c. Faktor-faktor yang dapat dilihat dari seorang yang berminat terhadap suatu aktifitas antara lain :

1. Perhatian

Perhatian merupakan pemusatan atau konsentrasi dari seluruh aktivitas individu yang ditujukan kepada suatu sekumpulan obyek. Misalnya individu sedang memerhatikan suatu benda, ini berarti seluruh aktivitas individu dicurahkan atau dikonsentrasikan pada benda tersebut. Oleh karena itu, yang diperhatikan itu akan benar-benar disadari dan dalam pusat kesadaran. Sementara sesuatu (obyek) yang tidak sepenuhnya diperhatikan akan berada didasar pusat kesadaran. Dan, semakin jauh benda dari pusat kesadaran, semakin kurang perhatian dan semakin kurang disadari.<sup>32</sup>

Istilah perhatian dalam pembahasan minat perlu dibedakan dengan perhatian yang bermakna "konsentrasi". Dalam hal ini lebih tepat apabila mengacu kepada makna "peduli". (Perhatian adalah kepedulian atau pertimbangan), namun

---

<sup>31</sup> WS. Winkel, *Psikologi Pengajaran*, hlm.107.

<sup>32</sup> Baharuddin, *Psikologi Pendidikan*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2010), hlm.178.

demikian tidak menutup kemungkinan kita menggunakan makna konsenrasi sebagai bagian dari makna perhatian sebagai kepedulian.

## 2. Perasaan senang

Perasaan (*feeling*) sebagai salah satu fungsi psikis yang penting, dapat diartikan sebagai suatu keadaan jiwa akibat adanya peristiwa-peristiwa yang pada umumnya datang dari luar. Peristiwa-peristiwa tersebut menimbulkan guncangan-guncangan pada individu yang bersangkutan (Bimo Walgito, 1983).<sup>33</sup>

Tiap aktifitas dan pengalaman kita selalu diliputi oleh suatu perasaan. Kita selalu merasa senang atau tidak senang dalam melakukan dan mengalami sesuatu. Apabila kita berminat kepada aktifitas, maka kita akan merasa senang dalam melakukannya. Begitu juga sebaliknya perasaan senang berpengaruh kepada aktifitas kita, sebagaimana dikemukakan oleh seorang ahli bahwa "kita menilai sesuatu berdasarkan perasaan kita dan perasaan ini menentukan untuk sebagian

---

<sup>33</sup> Baharuddin, *Psikologi Pendidikan*, hlm.135.



besar apa kita melakukan atau mengulangi sesuatu.<sup>34</sup>

### 3. Keaktifan

Berminat tidaknya seseorang terhadap suatu aktifitas dapat dilihat dari keaktifannya dalam bidang tersebut. Suatu contoh misalnya seseorang yang berminat dalam mempelajari sesuatu mata pelajaran, dia akan aktif dalam artian fisik maupun psikis. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Sardiman A.M. bahwa ketekunan merupakan salah satu ciri minat (motifasi) dalam diri seseorang.<sup>35</sup>

#### d. Manfaat Minat dalam Belajar

Minat merupakan salah satu faktor pokok untuk meraih sukses dalam belajar, banyak penelitian menunjukkan bahwa salah satu sebab utama dari kegagalan belajar pada siswa ialah minat. Secara umum dapat dikatakan bahwa dengan adanya minat, maka perhatian seseorang akan muncul dan perhatian itu sendiri akan memudahkan pembentukan konsentrasi. Dengan konsentrasi seorang peserta didik tidak akan mudah terganggu perhatiannya, sehingga

---

<sup>34</sup> Patty, *Pengantar Psikologi Umum*, (Surabaya : Usaha Nasional, 1982), hlm 115.

<sup>35</sup> Sadirman, AM., *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 1994), hlm 83.

apa yang ia pelajari akan lebih melekat dalam ingatannya dan tidak akan mudah hilang. Akhirnya karena itu ia berminat (senang) dalam mengikuti proses belajarnya dia akan bersungguh-sungguh dalam belajar dan tidak mengenal rasa bosan sehingga pada gilirannya dia akan mencapai keberhasilan belajar dengan prestasi belajar yang mengagumkan (memuaskan).

e. Cara membangkitkan minat

Minat dapat dibangkitkan dengan cara:

1) Menggunakan minat-minat yang telah ada.

Misalnya siswa menaruh minat pada olahraga balap mobil. Sebelum mengajarkan percepatan gerak, pengajar dapat menarik perhatian siswa dengan menceritakan sedikit mengenai balap mobil yang baru saja berlangsung, kemudian sedikit demi sedikit diarahkan ke materi pelajaran yang sesungguhnya.

2) Memberikan informasi pada siswa mengenai hubungan antara suatu bahan pengajaran akan diberikan dengan bahan pengajaran yang lalu.

Rooijackers (1980) berpendapat bahwa pembentukan minat dapat dicapai dengan cara menghubungkan bahan pengajaran dengan suatu

berita sensasional yang sudah diketahui kebanyakan siswa.

- 3) Memakai insentif dalam usaha mencapai tujuan pengajaran.

Insentif merupakan alat yang dipakai untuk membujuk seseorang agar melakukan sesuatu yang tidak mau melakukannya atau yang tidak dilakukannya dengan baik. Harapan dari pemberian insentif adalah akan membangkitkan motivasi siswa, dan minat terhadap bahan yang diajarkan akan muncul.<sup>36</sup>

#### 4. Vertebrata

Vertebrata adalah satu diantara tiga subfilum Chordata. Vertebrata merupakan karniata bertulang belakang.<sup>37</sup> Vertebrata memiliki ciri utama, yaitu susunan saraf berada dirongga tulang belakang dan mempunyai otak didalam kranium (tengkorak). yaitu kelompok hewan yang memiliki ruas tulang belakang.<sup>38</sup> Hewan Vertebrata dibagi menjadi lima kelas, yaitu:

---

<sup>36</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, hlm.180-181.

<sup>37</sup> Neil A Campbell, dkk., *Biologi Edisi kedelapan Jilid 2*, terj.Damaring Tyas Wulandari, (Jakarta: Erlangga, 2008), hlm.277.

<sup>38</sup> Daroji, dkk., *Biologi 1*, (Jakarta: Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2009), hlm.79.

## (1) Pisces (ikan)

Habitat (tempat hidup) ikan adalah di air laut, air tawar, dan air payau; alat pernapasan berupa insang yang berbentuk seperti sisir dibagian kepala dengan pembuluh-pembuluh darah untuk mengikat oksigen yang terlarut dalam air; alat gerak ikan berupa sirip; mempunyai surat sisi untuk mengetahui perubahan tekanan air, gurat sisi terlihat seperti garis yang tersamar dari kepala kearah ekor dibagian samping tubuh; berkembang biak dengan cara bertelur (ovipar); pembuahan umumnya terjadi di luar tubuh (fertilisasi eksternal); bersifat poikiloterm artinya memiliki suhu tubuh yang dapat berubah-ubah bergantung pada pengaruh suhu lingkungannya; tubuh ditutupi sisik.<sup>39</sup> Dikenal 4 kelas ikan dan vertebrata sejenis ikan, antara lain kelas Agnatha atau vertebrata tidak berahang, kelas Osteichthyes atau ikan bertulang sejati, kelas Chondrichthyes atau ikan bertulang rawan.<sup>40</sup> Contoh: ikan bertulang rawan (Condriichthyes); ikan cucut, ikan pari, ikan hiu. Ikan bertulang sejati (Osteichthyes); ikan merah, ikan salem.

---

<sup>39</sup> Daroji, dkk., *Biologi 1*, hlm.79.

<sup>40</sup> Sukiya, *Biologi Vertebrata*, (Yogyakarta: UNY, 2001), hlm. 6.

## (2) Amphibia (amfibi)

*Amphibia* berasal dari kata *amphibious*, berarti “kedua cara hidup”, mengacu pada tahap-tahap kehidupan dari banyak spesies katak yang awalnya hidup di air dan kemudian di daratan.<sup>41</sup>

Amphibia memiliki ciri-ciri bernafas dengan insang (masih muda) dan paru-paru (sudah dewasa), hidup di air (masih muda) dan hidup di darat (sudah dewasa), suhu badan poikiloterm, berkembang biak dengan bertelur dan pembuahan di luar tubuh (fertilisasi eksternal).<sup>42</sup> Contoh: katak pohon, salamander.

## (3) Reptilia (reptil)

Reptilia memiliki sisik pada integument (kulit) yang kasar dan tahan air serta melindungi dari kekeringan. Modifikasi-modifikasi lain yang penting bagi kesuksesannya di darat antara lain adalah paru-paru yang fungsional, telur yang terbungkus cangkang (*cleidoic*), yang didalamnya embrio dapat mengabsorpsi kuning telur dan berkembang dalam rendaman cairan amniotik yang melindunginya, serta terlindungi oleh cangkang yang keras, fertilisasi internal (di dalam tubuh

---

<sup>41</sup> George H. Fried, *Biologi Edisi Kelima*, Terj. Damaring Tyas, (Jakarta: Erlangga, 2005), hlm.285.

<sup>42</sup> Daroji, dkk., *Biologi 1*, hlm.80.

betina).<sup>43</sup> Alat gerak reptilia umumnya berupa kaki, kecuali pada ular. Reptilian yang hidup di air, kakinya berbentuk seperti sirip untuk berenang. Suhu badan poikiloterm.<sup>44</sup> Contoh: kadal, penyu, buaya, ular.

#### (4) Aves (burung)

Aves atau burung telah sangat termodifikasi untuk terbang. Rangkanya cukup ringan, dan banyak tulangnya yang berongga. Gigi reptil yang berat tergantikan oleh paruh yang keras namun lebih ringan. Bulu, yang barangkali berevolusi dari sisik reptil, menyediakan permukaan yang ideal untuk terbang. Jantung yang berkamar empat dan gaya hidup endotermik menyokong usaha-usaha fisik eksterm yang diperlukan untuk terbang.<sup>45</sup>

Tubuh berbulu untuk terbang dan melindungi tubuh, tulang berongga supaya ringan, suhu badan homoioterm atau berdarah panas yaitu suhu tubuh tetap atau konstan. Berkembang biak dengan bertelur dan pembuahan di dalam tubuh (internal).<sup>46</sup> Contoh: burung kasuari, burung kutilang, burung walet dan sebagainya.

---

<sup>43</sup> George H. Fried, *Biologi Edisi Kelima*, Terj. Damaring Tyas, hlm.352.

<sup>44</sup> Daroji, dkk., *Biologi I*, hlm.82.

<sup>45</sup> George H. Fried, *Biologi Edisi Kelima*, Terj. Damaring Tyas, hlm.352.

<sup>46</sup> Sukiya, *Biologi Vertebrata*, hlm. 64.

(5) Mammalia (hewan menyusui)

Mammalia sangat menguasai habitat terrestrial, seperti juga serangga. mammalia memiliki rambut (fur), yang merupakan mekanisme efisien untuk isolasi panas, terutama ketika *piloereksi* (ereksi rambut) meningkatkan ketebalan lapisan pengisolasi tersebut. Jantung mammalia memiliki empat kamar. Terdapat sebuah diafragma yang meningkatkan efisiensi paru-paru. Endotermi selalu dipertahankan. Karakteristik paling penting yang dimiliki semua mammalia adalah kemampuan induk betina untuk menghasilkan susu.<sup>47</sup> Suhu badan homoioterm dan bernafas dengan paru-paru. Contoh: harimau, monyet, tikus, gajah, lumba-lumba, kanguru, dan sebagainya.

## **B. Kajian Pustaka**

Kajian pustaka merupakan penelusuran pustaka yang berupa buku, hasil penelitian, karya ilmiah ataupun sumber lain yang dijadikan penulis sebagai rujukan atau perbandingan terhadap penelitian yang penulis laksanakan. Dalam penelitian ini merujuk kepada beberapa sumber sebagai rujukan perbandingan, diantaranya:

---

<sup>47</sup> George H. Fried, *Biologi Edisi Kelima*, Terj. Damaring Tyas, hlm.352-353.

1. Skripsi yang ditulis oleh Hadi Supriyanto pada tahun 2006, mahasiswa Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang, yang berjudul: “*Pengaruh Lingkungan Belajar Siswa Terhadap Minat Belajar Bidang Studi PAI Siswa-siswi SMP Kesatrian 2 Semarang*“. Ada pengaruh positif dan signifikan antara lingkungan belajar siswa terhadap minat belajar bidang studi PAI Siswa-siswi SMP Kesatrian 2 Semarang, ditunjukkan dengan hasil Freg sebesar 11,21347246 dengan df reg 1 dan df res 88 yang menunjukkan signifikan bila dikonsultasikan dengan table F baik pada taraf 0,01(6,96) maupun 0,05 (3,96). Setelah dikonsultasikan dengan rumus korelasi product moment hasilnya pun sama, yakni signifikan dengan hasil  $r(xy) = 0,336189956$  dan dikonsultasikan dengan dengan tabel baik pada taraf 0,01 (0,270) maupun 0,05 (0,207) adalah signifikan.<sup>48</sup>
2. Penelitian Abram Rinekso Langgeng mahasiswa pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta dengan judul “*Pengaruh Penerapan Metode Student Facilitator And Explaining Terhadap Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran TIK di SMA N 1 Mertoyudan Tahun Ajaran 2011/ 2012*”.

---

<sup>48</sup> Hadi Supriyanto, *Pengaruh Lingkungan Belajar Siswa Terhadap Minat Belajar Bidang Studi PAI Siswa-siswi SMP Kesatrian 2 Semarang*, (Semarang: IAIN Walisongo, 2006), hlm.3.



Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa metode pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* dapat meningkatkan minat belajar siswa dalam pembelajaran TIK.<sup>49</sup>

3. Skripsi yang ditulis oleh Dewi Yulianti tahun 2011, mahasiswa Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang, yang berjudul “*Efektivitas Penggunaan Media Gambar Dilengkapi CD Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Pokok Ekosistem Kelas VII SMP N 1 Ngaringan Tahun Ajaran 2010/2011*”. Dengan penerapan media gambar dilengkapi CD pembelajaran pada materi ekosistem mampu mengembangkan potensi berpikir peserta didik dan mampu menimbulkan suasana pembelajaran yang efektif dan dinamis (2) peningkatan pemahaman peserta didik dalam proses kegiatan belajar mengajar ternyata diikuti dengan peningkatan hasil belajar kognitif siswa pada kelas eksperimen dengan nilai rata-rata 79,56 dengan ketuntasan 84,3% sedangkan kelas kontrol yang tetap dengan pembelajaran konvensional memiliki nilai rata-rata 71,73 dengan ketuntasan 60%. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penerapan media gambar

---

<sup>49</sup> Abram Rinekso Langgeng, “*Pengaruh Penerapan Metode Student Facilitator And Explaining Terhadap Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran TIK Di SMA N 1 Mertoyudan Tahun Ajaran 2011/2012*”, (Yogyakarta: Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, 2012)

dilengkapi CD pembelajaran berperan efektif terhadap hasil belajar siswa.<sup>50</sup>

4. Skripsi yang ditulis oleh Nurul Watikoh tahun 2011, mahasiswa Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang, yang berjudul “*Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Komik Sains Terhadap Hasil Belajar Biologi Pada Materi Virus Siswa Kelas X di MAN 1 Semarang Tahun Pelajaran 2011/2012*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas dan hasil belajar siswa kelas X MAN 1 Semarang pada materi virus dengan menggunakan media komik sains lebih tinggi dari pada pembelajaran tanpa menggunakan media pembelajaran. Hal ini ditunjukkan dengan nilai rata – rata hasil belajar siswa dengan menggunakan media komik sains lebih tinggi secara signifikan dari pembelajaran secara konvensional sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimum yang ditentukan oleh sekolah adalah siswa mendapatkan nilai  $\geq 65$ .<sup>51</sup>

Berbeda dengan beberapa penelitian sebelumnya, penelitian ini lebih menekankan penggunaan media album

---

<sup>50</sup> Dewi Yulianti, “*Efektivitas Penggunaan Media Gambar Dilengkapi CD Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Pokok Ekosistem Kelas VII SMP N 1 Ngaringan Tahun Ajaran 2010/2011*, (Semarang:Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri, 2011)

<sup>51</sup> Nurul Watikoh, “*Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Komik Sains Terhadap Hasil Belajar Biologi Pada Materi Virus Siswa Kelas X di MAN 1 Semarang Tahun Pelajaran 2011/2012*”, (Semarang:Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri, 2011)

foto vertebrata pada materi vertebrata dan minat belajar. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dokumentasi, tes, dan angket untuk memperoleh data-data yang diperlukan dalam penelitian ini. Terkait dengan hal tersebut, penelitian ini merupakan penelitian yang berbeda dengan penelitian sebelum-sebelumnya dan bisa dikatakan sebagai penelitian yang baru.

### C. Rumusan Hipotesis

Secara etimologis, hipotesis berasal dari kata “*hypo*” yang berarti di bawah dan “*thesa*” yang berarti kebenaran. Kedua kata ini kemudian digunakan secara bersama menjadi *hypothesis* yang maksudnya adalah suatu kesimpulan yang masih kurang atau kesimpulan yang masih belum sempurna.<sup>52</sup> Hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian.<sup>53</sup> Berdasarkan masalah dan kajian pustaka yang telah peneliti kemukakan, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

#### 1. Hipotesis

Ho : Penggunaan media album foto vertebrata tidak efektif terhadap peningkatan minat belajar peserta

---

<sup>52</sup> Muhammad fauzi, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Semarang: Walisongo Press, 2009), hlm. 127.

<sup>53</sup> Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Rosdakarya, 2013), hlm. 120.

didik materi vertebrata kelas VII SMP Negeri 1 Mranggen.

Ha : Penggunaan media album foto vertebrata efektif terhadap peningkatan minat belajar peserta didik materi vertebrata kelas VII SMP Negeri 1 Mranggen.

## 2. Hipotesis Statistik

*Ho*:  $r = 0$

*Ha*:  $r \neq 0$ .<sup>54</sup>

---

<sup>54</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 104.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif, yaitu metode penelitian yang digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.<sup>1</sup>

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan suatu penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap prestasi belajar dalam kondisi yang terkendali. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Bentuk eksperimen dalam penelitian ini adalah *True Experimental Design* jenis *Pretest-posttest Control Group Design*. Desain penelitian dilakukan dengan melihat perbedaan *pretest* maupun *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 14.

<sup>2</sup> Aji Sofanudin, *Metodologi Penelitian Ilmu Tarbiyah*, (Yogyakarta: Samudra Biru, 2011), hlm.43

*Pretest* dan *posttes* yang dimaksud adalah bukan tes, melainkan pengisian angket minat sebelum dan sesudah pembelajaran vertebrata diberikan.

Penelitian difokuskan pada penggunaan media *Album Foto Vertebrata*.

## **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP N 1 Mranggen.

### 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 10 September sampai 5 Oktober 2015.

## **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

### 1. Populasi

Populasi adalah seluruh wilayah yang menjadi perhatian dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang ditentukan. Populasi dapat berupa objek/subjek yang terdiri dari manusia, benda-benda, gejala-gejala, nilai tes, atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu dalam suatu penelitian.<sup>3</sup>

Populasi dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas VII di SMP N 1 Mranggen yang terdiri dari 11

---

<sup>3</sup>S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010), hlm. 118

kelas yaitu: VII A, VII B, VII C, VII D, VII E, VII F, VII G, VII H, VII I, VII J dan VII K.

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah atau karakteristik yang dimiliki oleh populasi.<sup>4</sup> Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas VII B sebagai kelas control yang mendapat materi pembelajaran dengan metode ceramah. Kelas VII C sebagai kelas eksperimen yang mendapat materi pembelajaran dengan media *Album Foto Vertebrata*.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan *Cluster sampling*. *Cluster sampling* adalah teknik kelompok atau rumpun, dilakukan dengan cara memilih sampel yang didasarkan pada kelompok yang berbeda bukan pada individunya.<sup>5</sup> Pengambilan sampel dilakukan secara acak dalam populasi, jadi tiap-tiap kelas mempunyai peluang yang sama besar untuk dijadikan sebagai sampel.

### **D. Variabel dan Indikator Penelitian**

Variabel dalam penelitian merupakan suatu atribut dari sekelompok obyek yang diteliti yang memiliki variasi

---

<sup>4</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, hlm. 118.

<sup>5</sup> Masyuhuri dan Zainuddin, *Metode PendekatanPraktis dan Aplikatif*, (Bandung: Refika Aditama, 2009), hlm. 175

antara obyek yang lain dalam kelompok tersebut.<sup>6</sup> Variabel ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulan.<sup>7</sup>

Dalam penelitian ini, ada dua variabel yaitu:

1. Variabel bebas (*Independent variable*)

Variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).<sup>8</sup> Penelitian ini variabel bebasnya (X) adalah Penggunaan media album foto binatang vertebrata. Variabel bebasnya adalah menggunakan media album foto vertebrata, indikatornya adalah:

- a. Peserta didik siap untuk mempelajari materi yang akan disampaikan.
- b. Peserta didik aktif dalam berdiskusi, bertanya dan menjawab pertanyaan dari pendidik maupun peserta didik lain.
- c. Menanggapi pertanyaan yang diajukan oleh peserta didik yang lain.
- d. Memperhatikan jawaban pendidik berkenaan tentang materi.

---

<sup>6</sup>Sugiarto, dkk., *Teknik Sampling*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2003), hlm. 13.

<sup>7</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, hlm. 61.

<sup>8</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, hlm. 61.



Prosedur penggunaan media album foto vertebrata yaitu tahap pertama adalah siswa membentuk kelompok kecil dan mendengarkan penjelasan guru mengenai topik yang akan dibahas. Tahap yang kedua yaitu tahap perencanaan kerja sama, pada tahap ini guru memberikan LKS, kemudian siswa mengkoordinasikan mengenai pembagian tugas masing-masing anggota. Tahap ketiga adalah tahap implementasi, pada tahap ini siswa melakukan aktivitas belajar dengan menggunakan Album Foto Vertebrata. Tahap keempat adalah siswa mengerjakan lembar kerja siswa yang telah diberikan guru, membuat ringkasan dan kesimpulan hasil diskusi kelompok untuk persiapan presentasi. Tahap kelima adalah presentasi hasil diskusi masing-masing kelompok yang akan dikoordinasikan oleh guru. Tahap keenam adalah evaluasi pada akhir pembelajaran.

## 2. Variabel terikat (*Dependent variable*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.<sup>9</sup> Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah minat belajar peserta didik materi vertebrata.

Sedangkan untuk indikator minat siswa adalah:

- a. Perhatian siswa terhadap materi vertebrata.

---

<sup>9</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, hlm. 61.

- b. Perasaan siswa dalam belajar materi vertebrata.
- c. Keaktifan siswa dalam belajar materi vertebrata.

### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Untuk memperoleh data-data yang diperlukan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode-metode sebagai berikut:

#### **1. Metode Dokumentasi**

Metode dokumentasi merupakan metode yang digunakan untuk mencari data melalui peninggalan tertulis, seperti arsip dan termasuk juga buku-buku tentang pendapat, teori dan lain-lain yang berhubungan dengan masalah penelitian.<sup>10</sup> Tujuan penggunaan metode dokumentasi adalah untuk mengetahui data tentang hasil angket kelas VII di SMP Negeri 1 Mranggen. Cara pelaksanaan teknik dokumentasi dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mencatat identitas peserta didik yang menjadi sampel penelitian, berupa nama, kelas, dll.
- b. Mencatat hasil angket peserta didik yang menjadi subyek penelitian.
- c. Mengambil gambar proses pembelajaran dalam kelas.

---

<sup>10</sup> Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 181

## 2. Metode Kuesioner (Angket)

Kuesioner atau angket adalah sebuah daftar pertanyaan atau pernyataan yang harus diisi oleh orang yang akan diukur (responden).<sup>11</sup> Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu apa yang bisa diharapkan dari responden.<sup>12</sup> Dengan kuesioner ini dapat diketahui peningkatan minat belajar peserta didik kelas VII materi vertebrata.

Kuesioner pada penelitian ini bersifat kuesioner berstruktur atau kuesioner tertutup, berisi pertanyaan-pertanyaan yang disertai sejumlah jawaban yang terikat pada sejumlah kemungkinan jawaban yang sudah disediakan.<sup>13</sup>

Kuesioner ini menggunakan skala *Likert*, yaitu digunakan untuk mengukur minat belajar peserta didik setelah peserta didik menerima pembelajaran vertebrata menggunakan album foto vertebrata maupun dengan metode ceramah (konvensional). Responden diminta menjawab langsung suatu pernyataan minat materi vertebrata baik kelas

---

<sup>11</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm. 27-28.

<sup>12</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan kuantitatif, kualitatif, dan R & D*, hlm.199.

<sup>13</sup> Amirul Hadi dan Haryono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Setia, 2005) hlm.137.

kontrol maupun kelas eksperimen. Penyajian dan pemberian respon dilakukan dengan cara memberi tanda cek (v) untuk menyatakan minat secara jujur.

Skala likert yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Indikator dijadikan titik tolak untuk menyusun item-item instrument yang berupa pertanyaan atau pernyataan.

Jawaban dari setiap item instrument yang menggunakan skala likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negative, yang dapat berlaku kata-kata lain: Sangat setuju (*Strongly Approve*), setuju (*Approve*), Ragu-ragu (*Undecided*), tidak setuju (*Dissapprove*), Sangat tidak setuju (*Strongly Disapprove*).<sup>14</sup>

Dalam penelitian ini angket digunakan untuk memperoleh data hasil minat belajar peserta didik yang menggunakan media album foto vertebrata, dan peserta didik yang mendapat materi vertebrata dengan metode konvensional (ceramah). Angket diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran selesai sebagai pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan control. Cara yang digunakan untuk mengetahui baik tidaknya instrument angket maka perlu diujicoba dan dianalisis. Analisis ujicoba instrument angket

---

<sup>14</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan kuantitatif, kualitatif, dan R & D*, hlm. 134-135

meliputi analisis validitas dan reliabilitas. Penjelasananya sebagai berikut:

1) Validitas

Validitas adalah salah satu cirri yang menandai tes hasil belajar yang baik.<sup>15</sup> Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut dapat tepat mengukur apa yang hendak diukur.<sup>16</sup> Validitas item dari suatu angket adalah ketepatan mengukur yang dimiliki sebutir item (yang merupakan bagian tak terpisahkan dari sebagai suatu totalitas), dalam mengukur apa yang seharusnya diukur lewat butir item tersebut. Rumus yang digunakan untuk menghitung validitas tes item adalah korelasi *product moment*.

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara X dan Y

$N$  = banyaknya data

$\sum X$  = jumlah skor item

$\sum Y$  = jumlah skor total

$\sum X^2$  = jumlah kuadrat skor item

---

<sup>15</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali, 2011), hlm. 163

<sup>16</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, hlm. 59.

$\sum Y^2$  = jumlah kuadrat skor total

$\sum XY$  = jumlah perkalian skor item dan skor total<sup>17</sup>

Setelah diperoleh nilai  $r_{xy}$  dibandingkan dengan hasil  $r$  pada table *product moment* dengan taraf signifikan 5%. Butir soal dikatakan valid jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ .<sup>18</sup>

## 2) Reliabilitas

Reliabilitas berhubungan dengan tingkat ketetapan hasil pengukuran. Suatu instrumen memiliki tingkat reliabilitas yang memadai, apabila instrument tersebut digunakan untuk mengukur aspek yang diukur beberapa kali dengan hasil relatif sama.<sup>19</sup>

Reliabilitas angket berhubungan dengan masalah ketetapan hasil angket, reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan, dimana suatu pernyataan dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika pernyataan tersebut dapat memberikan hasil yang tetap.

Tes reliable untuk skala likert menggunakan analisis item, yaitu masing-masing skor item dikorelasikan dengan skor totalnya. Untuk  $r < 0,80$  dinyatakan gugur (tidak

---

<sup>17</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, hlm. 72.

<sup>18</sup> Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, hlm. 356.

<sup>19</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung : PT RemajaRosdakarya Offset, 2010), hlm. 229-230.

reliabel). Reliabilitas intrumen skala likert (1-5) menggunakan Cronbach Alpha,

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

Keterangan:

k = Jumlah item

$S^2 i$  = Jumlah varian skor total

$S^2 I$  = Varians responden untuk item ke i.<sup>20</sup>

## F. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis data tahap awal

#### a. Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas awal data sampel yang diperoleh yaitu nilai pretest angket. Uji normalitas menggunakan uji Chi-Kuadrat.

Hipotesis yang digunakan untuk uji normalitas:

$H_0$  = data berdistribusi normal

$H_i$  = data tidak berdistribusi normal

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut.

- 1) Menyusun data dan mencari nilai tertinggi dan terendah

---

<sup>20</sup> Husaini Usman dan Purnomo Setiady, *Pengantar Statistika*, (Jakarta: Bumu Aksara, 2006), hlm. 291.

- 2) Membuat interval kelas dan menentukan batas kelas.
- 3) Menghitung rata-rata dan simpangan baku.
- 4) Membuat tabulasi data kedalam interval kelas.
- 5) Menghitung nilai z dari setiap batas kelas dengan rumus:

$$Z_i = (X_i - \bar{x})/S$$

Dimana S adalah simpangan baku dan  $\bar{x}$  adalah rata-rata sampel.

- 6) Mengubah harga Z menjadi luas daerah kurva normal dengan menggunakan tabel.
- 7) Menghitung frekuensi harapan berdasarkan kurva dengan:

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

$X^2$  = Chi-kuadrat

$O_i$  = frekuensi pengamatan

$E_i$  = frekuensi yang diharapkan

- 8) Membandingkan harga Chi-kuadrat dengan tabel Chi-Kuadrat dengan taraf signifikan 5%.
- 9) Menarik kesimpulan, jika  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ , maka data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berawal



dari kondisi yang sama atau homogeny. Uji homogenitas dilakukan dengan menyelidiki apakah kedua sampel mempunyai varians yang sama atau tidak. Hipotesis yang digunakan dalam uji homogenitas adalah sebagai berikut.

$$H_0: s_1^2 = s_2^2$$

$$H_0: s_1^2 \neq s_2^2$$

Untuk menguji kesamaan dua varians digunakan rumus sebagai berikut:

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Untuk menguji kedua varians tersebut sama atau tidak maka F hitung dikonsultasikan dengan  $F_{\text{tabel}}$  dengan  $\alpha = 5\%$  dengan dk pembilang =  $\alpha$  banyaknya data terbesar dikurangi satu dan dk penyebut = banyaknya data yang terkecil dikurangi satu. Jika maka  $H_0$  diterima.<sup>21</sup> Berarti kedua kelompok tersebut mempunya varians yang sama atau dikatakan homogen.

## 2. Analisis tahap akhir

Sebelum melakukan analisis tahap akhir, terlebih dahulu melakukan analisis dan penskoran, baik dalam kelompok eksperimen maupun kelompok control.

---

<sup>21</sup> Sudjana, *Metode Statistika*, hlm. 250

Sehingga nilai yang dihasilkan tersebut yang kemudian digunakan pada analisis data tahap akhir.

Adapun tahapannya sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Untuk pengujian normalitas langkah-langkahnya sama seperti pada pengujian data tahap awal.

b. Uji Homogenitas

Langkah-langkah pengujian kesamaan dua varians (homogenitas) sama dengan langkah-langkah uji kesamaan dua varians (homogenitas) pada analisis tahap awal.

c. Uji Perbedaan Rata-Rata

Uji perbedaan rata-rata yang digunakan adalah uji satu pihak (uji t) yaitu pihak kanan. Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Di mana :

$\mu_1$  = rata-rata kelompok eksperimen

$\mu_2$  = rata-rata kelompok control

Maka untuk menguji hipotesis digunakan rumus:<sup>22</sup>

$$t = (X_1 - X_2) / (s \sqrt{(1/n_1 + 1/n_2)})$$

dengan

$$S^2 = ((n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2) / (n_1 + n_2 - 2)$$

---

<sup>22</sup> Sudjana, *Metode Statistika*, hlm. 239

Keterangan :

$X_1$  = skor rata-rata dari kelompok eksperimen

$X_2$  = skor rata-rata dari kelompok kontrol

$n_1$  = banyaknya subyek dari kelompok eksperimen

$n_2$  = banyaknya subyek dari kelompok kontrol

$s_1^2$  = varians kelompok eksperimen

$s_2^2$  = varians kelompok kontrol

$S^2$  = varians gabungan

Dengan kriteria pengujian terima  $H_0$  apabila –  
 $t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$  ,  $t_{tabel} = t_{1- \frac{1}{2} \alpha}$  a didapat dari daftar distribusi t dengan derajat kebebasan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ , taraf signifikan 5% dan tolak  $H_0$  untuk harga t lainnya.

d. Uji Prosentase Angket

Pengujian prosentase angket ini dilakukan untuk mengetahui tingkat prosentase responden terhadap peningkatan minat belajar setelah dilakukan perlakuan maupun tidak.

Langkah-langkah uji prosentase angket adalah sebagai berikut:

- 1) Memberi skor pada masing-masing jawaban angket
- 2) Mengelompokkan tiap-tiap jawaban angket
- 3) Mengalikan tiap-tiap kelompok jawaban dengan skor angket sesuai jawaban

- 4) Jumlah tiap-tiap angket total no.3 dikalikan jumlah responden.
- 5) Mencari prosentase (jumlah skor yang diperoleh: 150 x 100%).
- 6) Mencari prosentase total:

$$= \frac{\text{jumlah skor item total}}{\text{jumlah skor max}} \times 100\%.^{23}$$

---

<sup>23</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan kuantitatif, kualitatif, dan R & D*, hlm. 136-137.

## BAB IV

### DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

#### A. Deskripsi Data

##### 1. Uji Coba Instrumen

###### a. Validitas

Analisis angket uji coba dilakukan pada kelas yang telah mendapat materi tersebut yaitu pada kelas VIII B. Dalam penelitian ini menggunakan instrument angket dengan 5 alternatif jawaban berjumlah 25 angket. Hasil uji coba ini akan digunakan untuk angket *pre test* dan *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan uji coba soal yang telah dilaksanakan dengan jumlah peserta uji coba,  $N = 30$  kelas VIII B dan taraf signifikansi 5% didapat  $r_{\text{tabel}} = 0,361$ , jadi item soal dikatakan valid jika  $r_{\text{hitung}} > 0,361$ . Maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1 Validitas Butir Angket

No	Kriteria	Nomor Angket	Jumlah
1	Valid	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25	20
2	Tidak Valid	5, 6, 16, 17, 18	5

b. Analisis Reliabilitas

Setelah uji validitas dilakukan, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas pada instrument tersebut. Hasil perhitungan koefisien reliabilitas 25 pernyataan diperoleh  $r_{11} = 0,648$ . Untuk  $r_{hitung}$  yang kurang dari  $r_{tabel}$  (0,361) maka dinyatakan gugur (tidak reliabel). Dari hasil analisis menunjukkan bahwa  $r_{11} = 0,648 > 0,361$ . Maka angket ini berliabel. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran

2. Uji Tahap Awal

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut terdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan data awal perhitungan dari nilai pre test masing-masing sampel maka diperoleh hasil perhitungan normalitas. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam tabel distribusi frekuensi berikut.

Tabel 4.2 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Awal Kelas Kontrol (VII B)

No	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi relatif (%)
1	63 – 68	1	3,2
2	69 – 74	9	29,1
3	75 – 80	13	41,9
4	81 – 86	7	22,6

5	87 – 92	0	0
6	93 – 98	1	3,2
	Jumlah	31	100

Tabel 4.3 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Awal Kelas Eksperimen (VII C)

No	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi relatif (%)
1	59 – 65	2	6,1
2	66 – 72	7	21,2
3	73 – 79	12	36,4
4	80 – 86	11	33,3
5	87 – 93	1	3
6	94 – 100	0	0
	Jumlah	33	100

Kriteria pengujian yang digunakan untuk tabel signifikan  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = k - 1$ . Jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka data berdistribusi normal dan sebaliknya jika  $X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$  maka data tidak berdistribusi normal. Hasil pengujian normalitas data dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4. Data Hasil Uji Normalitas Awal

Kelas	$X^2_{hitung}$	Dk	$X^2_{tabel}$	Ket.
Kontrol (VII B)	7.255129		11.0705	Normal
Eksperimen (VII C)	1.784864		11.0705	Normal

Dari tabel diatas diketahui uji normalitas nilai awal pada kelas kontrol (VII B) untuk taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = 6-1 = 5$ , diperoleh  $X^2_{hitung} = 7.255129$  dan  $X^2_{tabel} = 11.0705$ . karena  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Untuk mengetahui perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran

Sedangkan uji normalitas nilai awal pada kelas eksperimen (VII C) untuk taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = 6-1 = 5$ , diperoleh  $X^2_{hitung} = 1.784864$  dan  $X^2_{tabel} = 11.0705$ . karena  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Untuk mengetahui perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran



b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas data digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut mempunyai varian yang sama (homogen) atau tidak.

Hipotesis yang diuji adalah:

$$H_o = \text{varians homogen } \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_a = \text{varians tidak homogen } \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Kedua kelas mempunyai varian yang sama apabila menggunakan  $\alpha = 5\%$  menghasilkan  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , ini berarti kedua kelas dikatakan homogen. Dari hasil perhitungan diperoleh:

$$S_1^2 = 33,118$$

$$S_2^2 = 45,142$$

Maka dapat dihitung:

$$F_{hitung} = \frac{45,142}{33,118} = 1,363$$

Dari hasil perhitungan uji homogenitas untuk sampel diatas diperoleh  $F_{hitung} = 1,363$ , dengan peluang  $\frac{1}{2} \alpha$  dan taraf signifikansi sebesar  $\alpha = 5\%$  serta dk pembilang =  $33-1 = 32$  dan dk penyebut =  $31-1 = 30$  yaitu  $F_{(0,05) (32;30)} = 1,829$  terlihat bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , hal itu berarti bahwa data bervariasi homogen.

Tabel 4.5. Data Hasil Uji Homogenitas Awal

No	Kelas	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kriteria
1	VII B	1,363	1,829	Homogen
2	VII C			

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran

### 3. Uji Tahap Akhir

Uji tahap akhir ini didasarkan pada nilai *post test* yang diberikan pada peserta didik baik kelas eksperimen maupun kelas control. Analisis akhir ini meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji perbedaan dua rata-rata.

#### a. Uji Normalitas

Pada uji normalitas tahap kedua ini data yang digunakan adalah nilai *post test* angket peserta didik setelah melaksanakan proses pembelajaran. Dari hasil *post test* penelitian maka telah diperoleh skor dari masing-masing kelas yang akan disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 4.6. Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Akhir Kelas Kontrol (VII B)

No.	Interval kelas	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
1	65 - 69	2	6,5
2	70 - 74	7	22,6

3	75 – 79	13	41,9
4	80 – 84	6	19,4
5	85 – 89	2	6,5
6	90 – 94	1	3,3
	Jumlah	31	100

Tabel 4.7. Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Akhir Kelas Eksperimen (VII C)

No.	Interval kelas	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
1	76 – 80	2	6,1
2	81 – 85	3	9,1
3	86 – 90	11	33,3
4	91 – 95	14	42,4
5	96 – 100	3	9,1
6	101 - 105	0	0
	Jumlah	33	100

Kriteria pengujian yang digunakan untuk taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = k - 1$ . Jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ , maka data berdistribusi normal dan sebaliknya jika  $X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$ , maka data tidak berdistribusi normal. Hasil pengujian normalitas data dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.8. Data Hasil Uji Normalitas Akhir

Kelas	$X^2_{hitung}$	Dk	$X^2_{tabel}$	Keterangan
Eksperimen	4,26	5	11,07	Normal
Kontrol	1,77	5	11,07	Normal

Terlihat dari tabel tersebut bahwa uji normalitas *post test* pada kelas eksperimen (VII C) untuk taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = 6 - 1 = 5$ , diperoleh  $X^2_{hitung} = 4,26$  dan  $X^2_{tabel} = 11,07$ . Sedangkan uji normalitas *post test* pada kelas control (VII B) untuk taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = 6 - 1 = 5$ , diperoleh  $X^2_{hitung} = 1,77$  dan  $X^2_{tabel} = 11,07$ . Karena  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ , maka dapat dikatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Untuk mengetahui selengkapnya dapat dilihat pada lampiran

b. Uji Homogenitas

Perhitungan uji homogenitas untuk sampel dengan menggunakan data skor angket setelah proses pembelajaran selesai *post test*.

Hipotesis yang diuji adalah:

$$H_0 = \text{varians homogen } \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_a = \text{varians tidak homogen } \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Kedua kelas memiliki varians yang sama apabila menghasilkan  $F_{hitung} < F_{1/2\alpha (nb-1):(nk-1)}$ . Dari hasil perhitungan diperoleh:

$$S_1^2 = 28,280$$

$$S_2^2 = 30,606$$

Maka dapat dihitung:

$$F_{hitung} = \frac{30,606}{28,280} = 1,082$$

Diperoleh  $F_{hitung} = 1,082$  dengan peluang  $\frac{1}{2} \alpha$  dan taraf signifikan sebesar  $\alpha = 5\%$ , serta dk pembilang =  $31 - 1 = 30$  dan dk penyebut =  $33 - 1 = 32$  yaitu  $F_{(0,05)(30:32)} = 1,817$ . Terlihat bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , hal ini berarti data bervariasi homogen.

Tabel 4.9. Data Hasil Uji Homogenitas Akhir

No	Kelas	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kriteria
1	VII B	1,082	1,817	Homogen
2	VII C			

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran

c. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata

Uji perbedaan dua rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol digunakan uji t satu pihak yaitu uji pihak kanan. Untuk menguji perbedaan rata-rata digunakan statistik uji t. Hipotesis yang digunakan adalah:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_0 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

$\mu_1$  = rata-rata kelas eksperimen

$\mu_2$  = rata-rata kelas kontrol

Kriteria  $H_0$  diterima jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  dan  $H_a$  diterima jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Untuk menguji hipotesis tersebut menggunakan rumus:

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh  $t_{hitung} = 9,4433$  dan  $t_{tabel} = 1,9990$  karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Ini berarti penggunaan media alfum foto vertebrata efektif terhadap minat belajar peserta didik pada pembelajaran vertebrata pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran

d. Hasil Prosentase Angket

Uji hasil prosentase angket ini bertujuan untuk memudahkan untuk melihat hasil dari perhitungan skor angket. Perhitungan angket yang dilakukan antara kelas control dan kelas eksperimen terjadi perbedaan. Perbedaan itu dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.10. Hasil Prosentase Angket

No	VII B	persentase angket (%)	VII C	persentase angket (%)
1	136	87.74	152	92.12
2	127	81.94	151	91.52
3	93	60.00	157	95.15
4	116	74.84	153	92.73
5	122	78.71	158	95.76
6	125	80.65	156	94.55
7	124	80.00	154	93.33
8	131	84.52	152	92.12
9	120	77.42	153	92.73
10	108	69.68	153	92.73
11	138	89.03	158	95.76
12	100	64.52	127	76.97
13	124	80.00	152	92.12
14	117	75.48	151	91.52
15	102	65.81	114	69.09
16	120	77.42	146	88.48
17	114	73.55	119	72.12
18	129	83.23	156	94.55
19	114	73.55	159	96.36
20	130	83.87	148	89.70
Jumlah	2390	1541.94	2969	1799.39
Rata-rata		77.10		89.97

Berdasarkan perhitungan skor angket di atas diketahui bahwa pada kelas kontrol jumlah 2390 dan kelas eksperimen 2969. Sedangkan prosentase pada kelas kontrol 77,10% dan pada kelas eksperimen 89,97%. Jadi kedua kelas sama-sama menunjukkan

hasil positif tentang pembelajaran vertebrata.  
Perhitungan selengkapnya bisa dilihat pada lampiran

## **B. Analisis Data**

Analisis tahap awal diperoleh dari data nilai *pre test* peserta didik kelas VII B dan VII C. Nilai ini dijadikan sebagai dasar awal untuk melaksanakan penelitian. Tujuan dari analisis data awal adalah untuk mengetahui kondisi kemampuan awal kelas yang akan digunakan sebagai penelitian untuk mengetahui apakah sama atau tidak.

Sebelum diujikan pada kelas penelitian, angket terlebih dahulu di ujicobakan. Uji validitas dilakukan pada kelas VIII B yang berjumlah 30 peserta didik. Kelas uji coba adalah kelas yang sudah pernah mendapatkan materi yang akan dijadikan penelitian. Angket yang diujicobakan berjumlah 25 item dengan 5 alternatif jawaban. Angket ujicoba yang telah diujikan, kemudian diuji kelayakannya yaitu, validitas dan reliabilitas. Dari hasil ujicoba angket tersebut diperoleh 20 item yang valid. Hasil dari angket yang valid akan digunakan sebagai tes awal (*pre test*) dan tes akhir (*post tes*) untuk kelas kontrol dan eksperimen.

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban instrument. Instrument yang baik secara akurat memiliki jawaban yang konsisten untuk kapanpun instrument itu disajikan. Hasil perhitungan koefisien reliabilitas 25 pernyataan diperoleh  $r_{11} = 0,648$ . Dari hasil



analisis menunjukkan bahwa  $r_{11} = 0,648 > 0,361$ . Maka angket ini berliabel.

Berdasarkan analisis tahap awal, hasil perhitungan diperoleh nilai rata-rata untuk kelas VII B adalah 77,306 dengan standar deviasi (S) 5,896. Sementara nilai rata-rata kelas VII C adalah 76,424 dengan standar deviasi (S) 6,76. Sehingga dari analisis data awal diperoleh  $X^2_{hitung}$  kelas VII B = 7,2551 dan  $X^2_{hitung}$  kelas VII C = 1,7849 sedangkan  $X^2_{tabel} = 11,07$ , maka dapat diketahui bahwa  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ . Dari hasil perhitungan terhadap nilai *pre test* pada kelas VII B dan kelas VII C diketahui bahwa kedua kelas tersebut berada pada kondisi yang sama, yaitu normal dan homogeny. Oleh karena itu kedua kelas tersebut layak dijadikan sebagai obyek penelitian yaitu VII B sebagai kelas kontrol dan VII C sebagai kelas eksperimen.

Penelitian ini menggunakan perlakuan (*treatment*) yang berbeda pada kedua kelas. Kelas VII B sebagai kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Sedangkan kelas eksperimen VII C menggunakan media pembelajaran album foto vertebrata . Sesudah selesai memberikan pembelajaran dengan perlakuan yang berbeda masing-masing kelas diberikan angket tentang minat belajar sebanyak 20 item pernyataan dengan 5 alternatif jawaban. Pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

membutuhkan waktu 2 kali pertemuan (empat jam pelajaran) *pre test* dan *post test*.

Tes awal angket (*pre test*) dilakukan sebelum dilaksanakannya pembelajaran. Berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan diperoleh jumlah kelas kontrol (VII B) adalah 2400, nilai rata-ratanya adalah 77,41935484, dengan standar deviasi (S) 5,754848353. Berdasarkan hasil angket yang telah dilakukan diperoleh jumlah kelas eksperimen (VII C) adalah 2517, nilai rata-ratanya adalah 76,27272727, dengan standar deviasi (S) 6,718783034.

Tes akhir angket (*pos test*) dilakukan setelah dilaksanakannya pembelajaran. Berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan diperoleh jumlah kelas kontrol (VII B) adalah 2392, nilai rata-ratanya adalah 77,16129032, dengan standar deviasi (S) 5,53230979. Berdasarkan hasil angket yang telah dilakukan diperoleh jumlah kelas eksperimen (VII C) adalah 2969, nilai rata-ratanya adalah 89,9697, dengan standar deviasi (S) 5,317922812. Sehingga dari analisis data akhir menunjukkan bahwa diperoleh  $t_{hitung}$  atau  $X^2_{hitung} = 9,4433$  sedangkan  $t_{tabel} 5\% = t(0,05)(31) = 1,999$ , dan untuk  $t_{tabel} 5\% = t(0,05)(31) = 1,999$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka signifikan dan hipotesis yang diajukan dapat diterima.

Penelitian yang telah dilakukan terdapat perbedaan hasil signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya nilai rata-rata hasil angket

kelas eksperimen dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol. Sehingga dapat dikatakan bahwa “media pembelajaran album foto vertebrata efektif terhadap peningkatan minat belajar peserta didik SMP N 1 Mranggen tahun pelajaran 2015/2016.”

Meski pembelajaran yang dilakukan di kedua kelas sama-sama menunjukkan peningkatan minat belajar terhadap materi vertebrata, akan tetapi dari hasil prosentase angket berbeda, jumlah skor angket pada kelas kontrol 2390 dan kelas eksperimen 2969 dengan prosentase pada kelas kontrol 77,10% dan pada kelas eksperimen 89,97%. Proses pembelajaran yang dengan penggunaan media yang tepat dapat berpengaruh langsung terhadap hasil angket yang diperoleh.

Sebagai media pembelajaran, foto haruslah dipilih dan digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Dengan demikian, foto bisa memenuhi fungsinya untuk membangkitkan motivasi dan minat siswa, mengembangkan kemampuan siswa berbahasa, dan membantu siswa menafsirkan serta mengingat isi pelajaran yang berkenaan dengan foto-foto tersebut.<sup>1</sup>

Peserta didik kelas eksperimen terbagi dalam 6 kelompok, masing-masing kelompok diberikan media pembelajaran album foto vertebrata, peserta didik harus

---

<sup>1</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, hlm.127.

menyelesaikan lembar soal yang dibagikan berkelompok. Peserta didik mendiskusikan soal yang telah di perolehnya kemudian menuangkan hasil diskusinya dalam lembar jawab diskusi yang telah disediakan dan mempresentasikan. Media album foto vertebrata menjadikan peserta didik nyaman, senang, berani dan mampu mengembangkan rasa sosial dengan cara bekerjasama dalam menyelesaikan tugas kelompok. Maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran album foto vertebrata cocok dengan materi vertebrata.

Berbeda dengan proses pembelajaran konvensional dengan metode ceramah, pada kelas kontrol peserta didik tidak terlalu aktif dan minat untuk belajar sedikit menurun dikarenakan pembelajaran terpusat pada pendidik. Maka dari itu materi vertebrata lebih efektif dengan menggunakan media pembelajaran album foto vertebrata.

1. Adapun kelebihan dari media foto antara lain:
  - a. Sifatnya konkret, lebih realistis dibandingkan dengan media verbal.
  - b. Dapat mengatasi ruang dan waktu.
  - c. Dapat memperjelas masalah dalam bidang apa saja, baik untuk usia muda maupun tua.
  - d. Murah harganya dan tidak memerlukan peralatan khusus dalam penyampaiannya.
2. Adapun kelemahan dari media foto antara lain:

- a. Kelebihan dan penjelasan guru dapat menyebabkan timbulnya penafsiran yang berbeda sesuai dengan pengetahuan masing-masing anak terhadap hal yang dijelaskan
- b. Penghayatan tentang materi kurang sempurna, karena media gambar hanya menampilkan persepsi indera mata yang tidak cukup kuat untuk menggerakkan seluruh kepribadian manusia, sehingga materi yang dibahas kurang sempurna.
- c. Tidak meratanya penggunaan foto tersebut bagi anak-anak dan kurang efektif dalam penglihatan. Biasanya anak yang paling depan yang lebih sempurna mengamati foto tersebut, sedangkan anak yang belakang semakin kabur.<sup>2</sup>

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Dalam melaksanakan penelitian ini penulis menyadari bahwa masih banyak keterbatasan, antara lain:

1. Materi vertebrata yang luas
2. Sampel adalah peserta didik kelas VII B dan VII C SMP Negeri 1 Mranggen

Apabila dilakukan pada materi dan tempat yang berbeda kemungkinan hasilnya akan berbeda pula tetapi

---

<sup>2</sup> Asnawir dan M. Basyiruddin Usman, *Media Pembelajaran*, hlm 50-51.

kemungkinannya tidak jauh menyimpang dari hasil penelitian yang penulis lakukan. Meskipun banyak ditemukan keterbatasan dalam penelitian ini, penulis bersyukur bahwa penelitian ini dapat dilaksanakan. Dan penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang penulis lakukan tentang “Efektivitas Penggunaan Media Album Foto Binatang Vertebrata Untuk Peningkatan Minat Belajar Materi Vertebrata Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Mranggen”, dapat disimpulkan bahwa penerapan media album foto binatang vertebrata efektif terhadap peningkatan minat peserta didik pada materi vertebrata. Hal ini berdasarkan uji t dengan taraf signifikan 5% diperoleh  $t_{hitung} = 9,4433$ , sedangkan  $t_{tabel} = 1,671$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka signifikan dan hipotesis yang diajukan dapat diterima.

#### B. Saran

Berdasarkan pengalaman selama penulis dalam melaksanakan penelitian, maka penulis mengajukan saran-saran:

1. Bagi peserta didik

Penelitian ini bermanfaat untuk membuka wawasan peserta didik tentang hewan vertebrata.

- a. Hendaknya peserta didik aktif dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran untuk meningkatkan prestasi.

- b. Hendaknya peserta didik lebih banyak mencari informasi tentang materi yang akan diajarkan, dan tidak memfokuskan informasi hanya dari pendidik.
2. Bagi sekolah
- a. Hendaknya sekolah memberikan masukan media yang tepat kepada sekolah dalam rangka perbaikan mutu pembelajaran
  - b. Sekolah dapat memilih media yang sesuai dengan standar kompetensi pada materi yang diajarkan.
  - c. Sekolah dapat menerapkan variasi pembelajaran yang sesuai.
3. Bagi pendidik
- a. Hendaknya dalam proses belajar mengajar, pendidik harus mempersiapkannya secara maksimal, termasuk dalam pemilihan media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.
  - b. Hendaknya pendidik mengadakan variasi mengajar agar peserta didik tidak merasa jenuh dan bosan. Sebagai pendidik juga harus memperhatikan perkembangan diri peserta didik terutama minat belajar.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Rohani, *Media Instruksional Edukatif*, Jakarta: Rineka Cipta, 2014.
- Akbar, Sa'dun, *Instrumen Perangkat Pembelajaran*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013.
- Anitah, Sri, *Media Pembelajaran*, Surakarta: Yuma Pustaka, 2010.
- Arikunto, Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2007.
- Arsyad, Azhar, *Media Pembelajaran*, Jakarta: Rajawali Pers, 2010.
- Baharuddin, *Psikologi Pendidikan*, Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2010.
- Campbell, Neil A, dkk., *Biologi Edisi kedelapan Jilid 2*, terj. Daming Tyas Wulandari, Jakarta: Erlangga, 2008.
- Dalyono, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2007.
- Darmawan, Deni, *Metode Penelitian Kuantitatif*, Bandung: Rosdakarya, 2013.
- Daraji, dkk., *Biologi 1*, Jakarta: Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2009.
- Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Terjemah Indonesia*, Kudus: Menara Kudus, 2006.
- Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia ed.3*, Jakarta: Balai Pustaka, 2005.
- Djamarah, Syaiful Bahri, dkk, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006.

- Ensiklopedia Indonesia, P.T. Ictiar Baru- Van Hoeve, Jakarta, t.t.
- Fauzi, Muhammad, *Metode Penelitian Kuantitatif*, Semarang: Walisongo Press, 2009.
- Fried, George H. *Biologi Edisi Kelima*, Terj. Damaring Tyas, Jakarta: Erlangga, 2005.
- Hadi, Amirul, dkk., *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Pustaka Setia, 2005.
- Harjanto, *Perencanaan Pengajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2008.
- Langgeng, Abram Rinekso, “*Pengaruh Penerapan Metode Student Facilitator And Explaining Terhadap Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran TIK Di SMA N 1 Mertoyudan Tahun Ajaran 2011/2012*”, Yogyakarta: Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, 2012.
- Ludjito, Ahmad, *Filosofi Nilai Dalam Islam, Dalam Buku Reformulasi Pendidikan Islam*, Yogyakarta : Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Dan Pustaka Pelajar, 1996.
- Margono, S, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010.
- Mufarrokah, Anissatul, *Strategi Belajar Mengajar*, Yogyakarta: Sukses Offset, 2009.
- Mulyasa, E, *Manajemen Berbasis Sekolah*, Bandung: Remaja Rosdakrya, 2007.
- Nasution, S., *Didaktik Asas-asas Mengajar*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2000.
- Patty, *Pengantar Psikologi Umum*, Surabaya : Usaha Nasional, 1982.

- Poerwadarminta, W.J.S., *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, 2005.
- Rustaman, Nuryani Y, dkk., *Strategi Belajar Mengajar Biologi*, Bandung: FMIPA UPI, 2003.
- Sadiman, Arief S, *Media Pendidikan (Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya)*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2007.
- Sadirman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta : Raja Grafindo Persada, 1994.
- Sanjaya, Wina, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana, 2008.
- Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003.
- \_\_\_\_\_, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Sofanudin, Aji, *Metodologi Penelitian Ilmu Tarbiyah*, Yogyakarta: Samudra Biru, 2011.
- Sudijono, Anas, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Rajawali, 2011.
- Sugiarso, dkk., *Teknik Sampling*, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2003.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, Bandung: Alfabeta, 2013.
- Sukiya, *Biologi Vertebrata*, Yogyakarta: UNY, 2001.
- Sukmadinata, Nana Syaodih, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2010.

- Supriyanto, Hadi, *Pengaruh Lingkungan Belajar Siswa Terhadap Minat Belajar Bidang Studi PAI Siswa-siswi SMP Kesatrian 2 Semarang*, Semarang: IAIN Walisongo, 2006.
- Syaodih, Nana, dkk., *Perencanaan Pengajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003.
- Syukur, Fatah, *Teknologi Pendidikan*, Semarang: Rasail Media Group, 2008.
- Usman, Husaini, *Pengantar Statistika*, Jakarta: Bumi Aksara, 2006.
- Usman, M. Basyiruddin, dkk., *Media Pembelajaran*, Jakarta: Ciputat Pers, 2002.
- Warsita, Bambang, *Teknologi Pembelajaran (Landasan & Aplikasinya)*, Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Watikoh, Nurul, *“Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Komik Sains Terhadap Hasil Belajar Biologi Pada Materi Virus Siswa Kelas X di MAN 1 Semarang Tahun Pelajaran 2011/2012”*, Semarang: Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri, 2011.
- Winkel, W.S., *Psikologi Pengajaran*, Jakarta: Gramedia, 1989.
- Yulianti, Dewi, *“Efektivitas Penggunaan Media Gambar Dilengkapi CD Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Pokok Ekosistem Kelas VII SMP N 1 Ngaringan Tahun Ajaran 2010/2011”*, Semarang: Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri, 2011.
- Zainuddin, dkk., *Metode Pendekatan Praktis dan Aplikatif*, Bandung: Refika Aditama, 2009.

## Lampiran 1

### DAFTAR PESERTA DIDIK KELAS VIII B (UJI COBA)

<b>NO</b>	<b>Nama Siswa</b>
1	Ananda Al Irsyad Fairuz Ivan
2	Arvel Rafa Purnamaa
3	Awaida Dian Yusa
4	Azura Dwi
5	Cantika Sari Bening
6	Cagar Bagaskara
7	Desfara Khoirul Anisa
8	Dinda Ratih Pertamaningtyas
9	Diovanno Ardian Saputra
10	Dwi Oktaviana
11	Dianti Dewi Ridaning Witantri
12	Dwi Afrilia
13	Farrel Nur Ibrahim Akbar Ajlani
14	Febriana Ike Wijayanti
15	Hana Dian Malasari
16	Imam Wahyudi
17	Listiani Intan Permatasari
18	Lola Cahya Ningrum
19	Muhammad Rifqi Hasan Albana
20	Muhammad Rizki Indra
21	Muhammad Romadhon
22	Nabila Faradevia Susiawan
23	Permatasari Listiani Intan
24	Rafie Abdul Latief
25	Rio Harda Saputra
26	Sadam Saputra
27	Stiffanie Alrisky Intan Prasetya
28	Tifani Khoirul Nisa
29	Tri Nur Cahyo
30	Wafiq Ais Maulida
31	Wahyudi Imam

## Lampiran 2

### DAFTAR PESERTA DIDIK KELAS VII B (KONTROL)

<b>NO</b>	<b>No Induk</b>	<b>Nama Siswa</b>
1	12469	Adinda Meilia Ananda
2	12470	Adji Prasetya
3	12471	Agus Tri Maulana
4	12472	Al Irsyad Fairuz Ivan Ananda
5	12473	Arvel Rafa Purnamaa
6	12474	Bening Cantika Sari
7	12475	Daniel Yulian Saputra
8	12476	Dennies Nur Mayada
9	12477	Dian Yusa Adelia
10	12478	Dianti Dewi Ridaning Witantri
11	12479	Dwi Afrilia
12	12480	Fahreza Saefun Nawas
13	12481	Faradiva Wieke Prasasti
14	12482	Farrel Nur Ibrahim Akbar Ajlani
15	12483	Febriana Ike Wijayanti
16	12484	Hana Dian Malasari
17	12485	Hemalia Dwi Cahyani
18	12486	Hendri Yudhistira Rakasiwi
19	12487	Hizrian Harsa Al Wafi
20	12488	Kartika Anggraini
21	12489	Luluk Teja Kusuma
22	12490	Praditya Rofiq Kurniawan
23	12491	Rahmat Novian
24	12492	Rhamanda Kusayuan
25	12493	Rifan
26	12494	Rizal Hatta Kusumajaya
27	12496	Salma Qaulan Fadilah
28	12497	Sayyidatina Nur Baiti
29	12498	Siska Melly Oktaviyani
30	12499	Timotius Vici Andrianto
31	12500	Umi Maghfiroh

### Lampiran 3

#### DAFTAR PESERTA DIDIK KELAS VII C (EKSPERIMEN)

<b>NO</b>	<b>No Induk</b>	<b>Nama Siswa</b>
1	12501	Adik Puspa Ningrum
2	12502	Adila Syarifatul Muna
3	12503	Agil Tri Pamungkas
4	12504	Aldi Saputra Kusuma
5	12505	Andress Cahya Pertama
6	12506	Aulia Nurul Hidayah
7	12507	Auly Icha Dewantari
8	12508	Cagar Bagaskara
9	12509	Desfara Khoirul Anisa
10	12510	Dinda Ratih Pertamaningtyas
11	12511	Diovanno Ardian Saputra
12	12512	Dwi Oktaviana
13	12513	Dwi Putri Widiastuti
14	12514	Erlangga Nicholas Aprilyan
15	12515	Imam Wahyudi
16	12516	Listiani Intan Permatasari
17	12517	Lola Cahya Ningrum
18	12518	Muhammad Rifqi Hasan Albana
19	12519	Muhammad Rizki Indra
20	12520	Muhammad Romadhon
21	12521	Nabila Faradevia Susiawan
22	12522	Nazre Farihin Abdillah
23	12523	Nofa Ainun Safitri
24	12524	Nuri Aldino
25	12525	Pipit Yuliani
26	12526	Rafie Abdul Latief
27	12527	Rio Harda Saputra
28	12528	Sadam Saputra
29	12529	Stiffanie Alrisky Intan Prasetya
30	12530	Tifani Khoirul Nisa
31	12531	Tri Nur Cahyo
32	12532	Wafiq Ais Maulida
33	12533	Widya Masfatul Jannah

## UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS

No	Kode	No Item								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	T-4	3	3	4	3	3	3	1	3	3
2	T-30	5	3	3	2	2	3	3	2	3
3	T-12	3	3	4	3	2	3	4	3	3
4	T-3	3	5	3	3	3	2	2	3	5
5	T-11	1	3	4	3	2	3	4	3	2
6	T-22	3	2	4	2	3	5	3	3	2
7	T-19	4	2	4	2	3	3	2	2	2
8	T-7	3	3	4	2	3	3	3	3	4
9	T-15	4	4	4	3	3	4	2	3	3
10	T-26	3	3	4	3	3	3	3	3	2
11	T-16	3	3	4	2	3	3	3	3	3
12	T-29	5	4	4	3	3	3	2	3	3
13	T-2	3	3	4	3	3	3	3	3	3
14	T-14	4	4	4	4	3	3	4	3	3
15	T-24	3	1	4	3	3	3	2	3	1
16	T-5	4	2	4	3	3	3	3	3	3
17	T-28	3	4	4	2	3	3	2	3	2
18	T-17	2	3	2	3	3	3	3	3	1
19	T-20	4	3	4	4	3	3	3	3	3
20	T-23	1	4	4	4	3	3	2	2	1
21	T-13	4	3	4	4	3	3	4	2	2
22	T-1	5	5	5	3	3	3	2	3	3
23	T-9	2	4	3	2	3	1	4	3	5
24	T-18	3	2	2	2	3	3	1	3	3
25	T-6	4	4	4	4	3	3	3	2	4
26	T-8	2	3	3	2	5	3	3	3	3
27	T-10	3	3	4	3	3	3	3	3	3
28	T-27	3	2	3	3	3	2	2	1	3
29	T-21	3	3	4	3	3	3	5	3	4
30	T-25	4	3	4	4	3	3	3	2	2
Validitas	SX	97	94	112	87	89	89	84	82	84
	$(SX)^2$	9409	8836	12544	7569	7921	7921	7056	6724	7056
	$SX^2$	343	318	430	267	271	275	260	232	264
	SXY	7511	7266	8631	6716	6817	6829	6507	6320	6511
	$r_{xy}$	0,408	0,368	0,398	0,364	-0,036	0,074	0,400	0,367	0,392
$r_{tabel}$	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361
Reliabilitas	kriteria	Valid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Invalid	Valid	Valid	Valid
	(Sdi)	0,978889	0,782222	0,395556	0,49	0,232222	0,365556	0,826667	0,262222	0,96
	(Sdt) <sup>2</sup>	40,96555556								
	r11	0,703197996								
kriteria	reliabel									



No Item

10	11	12	13	14	15	16
4	4	4	4	3	4	1
2	2	4	3	3	3	3
2	4	4	4	4	4	3
2	3	2	2	3	2	3
2	3	4	3	3	3	3
2	3	4	3	3	2	3
2	2	4	2	2	2	3
3	3	4	3	3	3	2
3	4	4	4	4	4	2
2	2	4	3	2	2	3
2	3	4	3	3	3	3
3	3	4	3	4	2	3
2	2	4	3	3	2	3
3	4	4	4	4	4	1
3	3	3	3	2	2	3
3	3	4	3	3	3	3
2	3	4	3	3	2	2
3	2	4	4	4	2	3
3	4	4	4	4	3	4
2	2	3	3	3	2	2
2	4	4	4	4	3	3
3	2	4	4	3	5	1
2	4	4	2	5	3	4
2	2	4	4	4	4	3
2	4	4	4	4	2	3
3	3	3	3	2	2	3
2	2	4	3	3	2	3
2	3	2	2	3	2	3
4	4	4	4	3	4	1
2	4	4	4	4	3	3
74	91	113	98	98	84	80
5476	8281	12769	9604	9604	7056	6400
194	295	435	334	336	258	232
5722	7078	8716	7594	7591	6537	6095
0,431	0,684	0,526	0,643	0,580	0,596	-0,235
0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361
Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Invalid
0,382222	0,632222	0,312222	0,462222	0,528889	0,76	0,622222
40,96555556						
0,703197996						
reliabel						

		No Item							Y	Y2
17	18	19	20	21	22	23	24	25	Y	Y2
3	1	4	4	4	1	4	4	4	79	6241
3	3	3	3	3	3	3	3	2	72	5184
3	3	3	3	3	4	3	3	2	80	6400
3	4	3	2	2	3	3	3	2	71	5041
3	3	3	3	3	3	3	2	3	72	5184
3	4	2	4	2	3	3	3	3	74	5476
3	3	2	2	2	3	2	3	4	65	4225
3	3	4	3	2	4	3	3	3	77	5929
3	3	3	3	4	2	3	4	4	84	7056
3	3	3	3	2	2	3	3	3	70	4900
3	3	3	3	3	4	3	4	3	77	5929
3	3	4	3	3	3	3	3	2	79	6241
4	4	3	3	2	3	3	4	2	75	5625
3	3	4	4	3	3	3	3	3	85	7225
4	4	4	4	4	2	3	3	3	73	5329
3	3	3	2	4	3	3	3	4	78	6084
3	4	4	3	3	4	3	3	4	76	5776
3	4	3	3	3	3	1	3	3	71	5041
4	4	3	3	4	4	4	4	3	89	7921
3	3	4	3	3	2	2	3	3	67	4489
3	4	4	3	3	3	2	4	3	82	6724
3	3	4	3	2	4	3	4	4	84	7056
3	4	4	3	4	3	3	4	4	83	6889
4	4	4	4	2	2	3	3	2	73	5329
3	1	4	4	4	3	4	3	4	84	7056
3	3	3	3	3	2	3	3	3	72	5184
4	4	3	3	2	4	3	4	2	76	5776
3	4	3	2	2	2	3	3	2	63	3969
3	1	4	4	4	4	4	4	4	87	7569
3	4	4	3	3	3	2	4	3	81	6561
95	97	102	93	88	89	88	100	91	2299	177409
9025	9409	10404	8649	7744	7921	7744	10000	8281	SY <sup>2</sup>	(SY) <sup>2</sup>
305	337	358	299	276	283	270	342	293	177409	5285401
7283	7384	7868	7175	6826	6883	6799	7722	7028		
0,040	-0,292	0,438	0,419	0,555	0,410	0,458	0,568	0,376		
0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361		
Invalid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid		
0,138889	0,778889	0,373333	0,356667	0,595556	0,632222	0,395556	0,288889	0,565556		
40,96555556										
0,703197996										
reliabel										

## Uji Normalitas Nilai Pre-Test Kelas Kontrol

### Hipotesis

Ho: Data berdistribusi normal

H1: Data tidak berdistribusi normal

### Pengujian Hipotesis

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

### Kriteria yang digunakan

diterima jika  $H_0 = \chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

### Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 93

Nilai minimal = 63

Rentang nilai ( R ) = 93-63 = 30

Banyaknya kelas ( k ) =  $1 + 3.3 \log 31 = 5,92149 = 6$

Panjang kelas ( P ) =  $\frac{30}{6} = 5$

### Tabel distribusi nilai pretest kelas kontrol

Kelas	$f_i$	$X_i$	$X_i^2$	$f_i \cdot X_i$	$f_i \cdot X_i^2$
63 - 68	1	65,5	4290,25	65,5	4290,25
69 - 74	9	71,5	5112,25	643,5	46010,25
75 - 80	13	77,5	6006,25	1007,5	78081,25
81 - 86	7	83,5	6972,25	584,5	48805,75
87 - 92	0	89,5	8010,25	0	0
93 - 98	1	95,5	9120,25	95,5	9120,25
Jumlah	31			2396,5	186307,8

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i} = \frac{2396,5}{31} = 77,306$$

$$S^2 = \frac{n \sum f_i X_i^2 - (\sum f_i X_i)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{32328}{930}$$

$$= 34,761$$

$$S = 5,896$$

### Daftar nilai frekuensi observasi kelas kontrol

Kelas	Bk	$Z_i$	P( $Z_i$ )	Luas Daerah	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
63 - 68	62,5	-2,511326	-0,493986				
				0,061618	1,91015	1	0,433669
69 - 74	68,5	-1,493664	-0,432368				
				0,249404	7,731538	9	0,208108
75 - 80	74,5	-0,476003	-0,182964				
				0,388937	12,05705	13	0,073746
81 - 86	80,5	0,541658	0,205973				
				0,234567	7,271563	7	0,010142
87 - 92	86,5	1,55932	0,44054				
				0,054477	1,688786	0	1,688786
93 - 98	92,5	2,576981	0,495017				
				0,004821	0,149449	1	4,840677
	98,5	3,594643	0,499838				
$\chi^2$					=		7,255129

Untuk  $\alpha = 5\%$ , dengan  $dk = 6 - 1 = 5$  diperoleh  $\chi^2$  tabel =

11,0705

Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka data tersebut berdistribusi normal

## Uji Normalitas Nilai Pre-Test Kelas Eksperimen

### Hipotesis

Ho: Data berdistribusi normal

H1: Data tidak berdistribusi normal

### Pengujian Hipotesis

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

### Kriteria yang digunakan:

diterima jika  $H_0 = \chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

### Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal	=	93	
Nilai minimal	=	59	
Rentang nilai ( R )	=	93-59	= 34
Banyaknya kelas ( k )	=	$1 + 3.3 \log 33$	= 6,011096
Panjang kelas ( P )	=	$5,656206$	= 6

**Tabel distribusi nilai pretest kelas eksperimen**

Kelas			$f_i$	$X_i$	$X_i^2$	$f_i \cdot X_i$	$f_i \cdot X_i^2$
59	-	65	2	62	3844	124	7688
66	-	72	7	69	4761	483	33327
73	-	79	12	76	5776	912	69312
80	-	86	11	83	6889	913	75779
87	-	93	1	90	8100	90	8100
94	-	100	0	97	9409	0	0
Jumlah			33			2522	194206

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i} = \frac{2522}{33} = 76,424$$

$$S^2 = \frac{n \sum f_i X_i^2 - (\sum f_i X_i)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{48314}{1056}$$

$$= 45,75$$

$$S = 6,76$$

**Daftar nilai frekuensi observasi kelas eksperimen**

Kelas			Bk	$Z_i$	$P(Z_i)$	Luas Daerah	$E_i$	$O_i$	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$	
59	-	65	58,5	-2,6499	-0,4960					
						0,0491	1,571978	2	0,116543	
66	-	72	65,5	-1,6151	-0,4469					
						0,2278	7,28807	7	0,011386	
73	-	79	72,5	-0,5802	-0,2191					
						0,3944	12,62221	12	0,030672	
80	-	86	79,5	0,4547	0,1753					
						0,2565	8,207708	11	0,949948	
87	-	93	86,5	1,4896	0,4318					
						0,0624	1,99584	1	0,496882	
94	-	100	93,5	2,5245	0,4942					
						0,0056	0,179433	0	0,179433	
			100,5	3,559389	0,49981					
								$\chi^2$	=	1,784864

Untuk  $\alpha = 5\%$ , dengan  $dk = 6 - 1 = 5$  diperoleh  $\chi^2$  tabel =

11,0705

Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka data tersebut berdistribusi normal

## UJI KESAMAAN DUA VARIANS (HOMOGENITAS) DATA PRE TEST ANTARA KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

### Hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

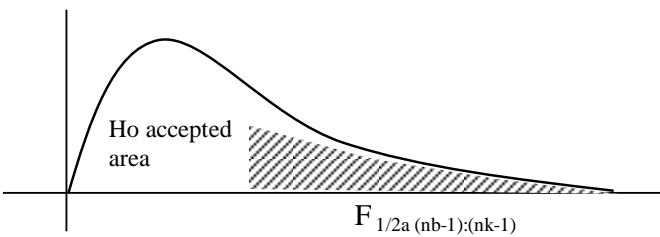
$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

### Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$F = \frac{\text{Variansterbesa}}{\text{Variansterkeci}}$$

Ho diterima apabila  $F < F_{1/2a (nb-1);(nk-1)}$



### Dari data diperoleh:

Variation Source	Experiment	Control
Sum ( $\Sigma$ )	2517	2400
n	33	31
$\bar{x}$	76,27272727	77,41935484
Variance ( $s^2$ )	45,14204545	33,11827957
Standar deviation (s)	6,718783034	5,754848353

### Berdasarkan data di atas diperoleh:

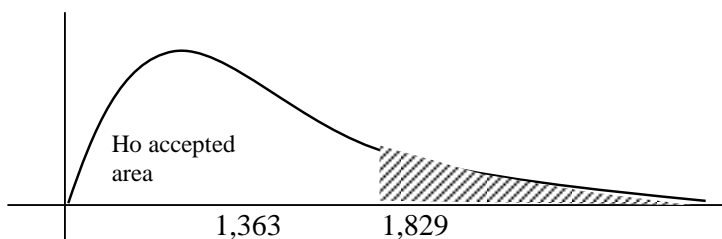
$$F = \frac{45,142}{33,118} = 1,363$$

Pada  $\alpha = 5\%$  dengan:

$$\text{dk pembilang} = nb - 1 = 33 - 1 = 32$$

$$\text{dk penyebut} = nk - 1 = 31 - 1 = 30$$

$$F_{(0,05)(32;30)} = 1,829$$



Karena F berada pada daerah penerimaan Ho, maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok mempunyai varians yang sama atau homogen

Hasil Angket Prettest Kelas Eksperimen

NO	KODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	JML
1	E-1	5	3	2	4	5	3	2	4	2	2	4	1	3	4	4	1	3	2	4	1	59
2	E-2	3	5	3	5	4	4	5	3	4	5	2	3	3	5	1	2	1	3	3	4	68
3	E-3	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	1	5	5	1	5	1	5	2	5	83
4	E-4	3	3	3	5	3	5	4	4	5	1	5	4	2	5	1	5	1	5	5	2	71
5	E-5	2	3	5	2	5	2	5	3	4	5	2	4	4	1	3	1	4	5	4	2	66
6	E-6	4	5	3	5	4	4	3	5	4	4	5	1	5	2	3	4	5	4	5	3	78
7	E-7	4	2	5	4	3	5	3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	3	3	5	4	81
8	E-8	3	5	4	4	5	3	5	5	4	5	2	3	3	5	3	5	3	5	3	3	78
9	E-9	5	4	5	3	3	3	2	4	5	3	5	2	4	4	2	5	2	4	5	4	74
10	E-10	4	5	3	4	4	1	5	4	3	1	4	2	5	1	3	3	2	5	4	5	68
11	E-11	2	5	5	2	5	5	5	5	5	3	5	3	5	2	1	5	2	5	5	4	79
12	E-12	3	4	3	5	4	4	4	4	4	5	3	5	4	4	2	4	2	4	5	5	78
13	E-13	3	5	4	3	5	4	3	4	5	2	2	2	5	5	1	5	3	5	3	4	73
14	E-14	1	5	2	3	5	5	5	4	2	5	5	3	5	2	3	5	2	5	2	5	74
15	E-15	5	4	5	1	5	5	5	4	5	2	5	3	5	5	2	5	2	5	3	4	80
16	E-16	4	3	4	2	3	4	4	4	5	2	5	3	4	4	2	4	3	4	4	3	71
17	E-17	2	4	5	4	5	3	3	5	4	5	4	5	4	4	2	4	2	4	4	4	77
18	E-18	2	5	5	2	5	5	5	2	5	5	4	4	5	2	4	5	3	5	5	2	80
19	E-19	4	4	5	2	5	5	4	5	4	5	5	3	4	5	5	5	2	5	3	4	84
20	E-20	5	3	5	5	3	4	5	3	3	4	5	5	5	3	5	2	3	5	5	2	80
21	E-21	3	5	3	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	93
22	E-22	1	2	5	2	5	3	4	5	3	5	5	3	3	4	5	3	5	5	3	5	76
23	E-23	2	3	5	5	3	5	5	4	5	5	4	5	3	5	2	5	2	5	1	2	76
24	E-24	4	5	3	3	3	5	2	3	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	3	82
25	E-25	2	5	4	5	4	5	2	5	5	5	2	3	4	5	3	5	5	2	5	5	81
26	E-26	3	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	3	4	5	1	5	3	85
27	E-27	4	2	5	5	5	4	2	4	5	3	4	5	3	1	5	5	1	5	2	5	75
28	E-28	3	5	5	2	4	5	2	5	3	5	5	2	2	5	5	2	5	3	5	3	76
29	E-29	2	4	5	1	5	1	5	5	1	5	5	1	5	2	4	5	5	3	5	2	71
30	E-30	4	5	4	5	2	4	3	5	2	3	5	5	1	2	5	3	5	5	1	3	72
31	E-31	4	2	3	5	3	3	5	2	4	2	1	2	5	1	5	5	2	4	3	4	65
32	E-32	4	5	3	3	3	5	2	3	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	3	82
33	E-33	2	5	4	5	4	5	2	5	5	5	2	3	4	5	3	5	5	2	5	5	81

Hasil Angket Pretes Kelas kontrol

NO	KODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	JML
1	K-1	4	3	2	3	5	3	5	4	1	2	4	1	3	4	4	1	4	2	5	3	63
2	K-2	3	5	3	5	4	4	5	3	4	5	5	1	3	5	1	2	1	3	3	4	69
3	K-3	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	1	5	5	1	5	1	5	2	5	83
4	K-4	3	5	3	5	3	5	4	4	5	1	5	4	2	5	1	5	1	5	5	2	73
5	K-5	5	3	5	2	5	2	5	4	4	5	2	4	4	1	3	1	4	5	4	5	73
6	K-6	4	5	3	5	4	4	3	5	4	4	5	1	5	2	3	4	5	4	5	3	78
7	K-7	5	2	5	5	3	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	3	3	5	4	85
8	K-8	3	5	4	4	5	3	5	5	4	5	2	3	3	5	3	5	3	5	3	4	79
9	K-9	5	4	5	5	3	3	2	4	5	3	5	2	4	4	2	5	2	4	5	4	76
10	K-10	4	5	3	4	5	1	5	4	3	1	5	2	5	1	3	5	2	5	4	5	72
11	K-11	1	5	5	2	5	5	5	5	5	3	5	4	5	2	1	5	2	5	5	3	78
12	K-12	3	4	3	5	4	4	4	4	4	5	3	5	4	4	2	4	2	4	5	5	78
13	K-13	4	5	4	5	5	4	2	4	5	2	2	2	5	5	1	5	3	5	3	4	75
14	K-14	1	5	2	3	5	5	5	4	2	5	5	3	5	2	3	5	2	5	2	5	74
15	K-15	5	4	5	1	5	5	5	4	5	2	5	3	5	5	2	5	2	5	3	4	80
16	K-16	4	3	4	2	5	4	4	4	5	2	5	3	4	4	2	4	3	4	4	3	73
17	K-17	2	4	5	4	5	3	3	5	4	5	4	5	4	4	2	4	2	4	4	4	77
18	K-18	2	5	5	2	5	5	5	2	5	5	4	4	5	2	4	5	3	5	5	2	80
19	K-19	4	4	5	2	5	5	4	5	4	5	5	3	4	5	5	5	2	5	3	4	84
20	K-20	5	3	5	5	3	4	5	3	3	4	5	5	5	3	5	2	3	5	5	3	81
21	K-21	3	5	3	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	93
22	K-22	1	2	5	2	5	3	4	5	3	5	5	3	3	4	5	3	5	5	3	5	76
23	K-23	2	3	5	5	3	5	5	4	5	5	4	5	3	5	2	5	2	5	1	5	79
24	K-24	4	5	3	3	5	5	2	3	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	3	84
25	K-25	2	5	4	5	4	5	2	5	5	5	2	3	4	5	3	5	5	2	5	5	81
26	K-26	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	3	4	5	1	5	3	86
27	K-27	4	2	5	5	5	4	2	4	5	3	4	5	3	1	5	5	1	5	2	5	75
28	K-28	3	5	5	2	4	5	2	5	3	5	5	2	2	5	5	2	5	3	5	3	76
29	K-29	5	4	5	1	5	1	5	5	1	5	5	1	5	2	4	5	5	3	5	2	74
30	K-30	4	5	4	5	2	4	3	5	2	3	5	5	1	2	5	3	5	5	1	3	72
31	K-31	5	2	2	5	4	3	5	5	4	2	5	2	5	1	5	4	1	4	5	4	73

Hasil Angket Posttest Kelas Eksperimen

NO	KODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	JML
1	E-1	4	5	4	3	5	5	5	4	5	2	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	87
2	E-2	5	5	5	5	4	5	5	3	5	5	5	3	5	5	1	5	1	5	5	5	86
3	E-3	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	1	5	5	1	5	4	5	5	5	89
4	E-4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	1	5	1	5	5	5	91
5	E-5	5	3	5	5	5	5	5	4	4	5	2	4	4	1	5	1	4	5	4	5	81
6	E-6	4	5	5	5	5	4	3	5	5	4	5	1	5	5	3	4	5	5	5	5	88
7	E-7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	3	5	5	4	95
8	E-8	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	3	3	5	3	5	3	5	5	5	90
9	E-9	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	2	4	4	2	5	2	4	5	4	84
10	E-10	5	5	3	5	5	5	5	4	3	5	5	2	5	5	3	5	2	5	4	5	86
11	E-11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	1	5	2	5	5	5	92
12	E-12	3	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	2	4	2	4	5	5	82
13	E-13	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	2	5	5	1	5	3	5	5	4	88
14	E-14	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	3	5	5	2	5	5	5	92
15	E-15	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	2	5	2	5	2	5	5	90
16	E-16	4	3	4	5	5	4	4	4	5	2	5	3	4	4	2	4	3	4	4	3	76
17	E-17	5	4	5	4	5	3	3	5	4	5	4	5	4	4	2	4	2	4	4	4	80
18	E-18	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	3	5	5	5	5	95
19	E-19	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	3	4	5	5	5	2	5	3	4	87
20	E-20	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	95
21	E-21	3	5	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	93
22	E-22	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	98
23	E-23	5	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	94
24	E-24	4	5	5	3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	93
25	E-25	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	94
26	E-26	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	3	4	5	5	5	3	90
27	E-27	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	94
28	E-28	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	97
29	E-29	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	98
30	E-30	4	5	4	5	5	4	3	5	5	3	5	5	5	2	5	3	5	5	5	3	86
31	E-31	5	2	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	91
32	E-32	4	5	5	3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	93
33	E-33	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	3	5	5	94



Hasil Angket Posttest Kelas kontrol

NO	KODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	K-1	5	5	1	4	5	5	5	5	4	5	5	1	5	5	1	2	5	5	4	5
2	K-2	4	5	1	5	3	4	5	3	4	3	5	1	3	4	1	3	5	3	5	2
3	K-3	3	4	2	5	4	3	2	4	5	5	5	2	5	4	2	5	4	4	5	5
4	K-4	3	5	1	5	2	5	4	4	5	3	5	4	3	2	1	5	5	5	3	5
5	K-5	5	3	4	3	3	3	5	4	1	4	4	1	2	3	4	5	4	2	4	1
6	K-6	4	5	5	5	5	4	3	5	4	4	5	1	3	3	3	5	2	4	4	4
7	K-7	3	2	3	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	3	5	4
8	K-8	5	5	3	4	3	3	5	5	4	3	2	3	4	4	3	3	5	5	3	5
9	K-9	5	5	3	5	5	4	2	4	5	4	2	2	4	4	1	3	5	5	5	5
10	K-10	5	5	2	4	5	1	5	4	3	4	5	2	3	5	3	4	1	5	4	5
11	K-11	5	4	2	2	4	5	4	5	4	4	5	3	5	4	5	3	5	5	4	5
12	K-12	4	4	2	5	4	4	4	4	4	3	3	5	3	5	2	5	4	4	3	4
13	K-13	5	5	2	2	5	5	5	5	5	1	5	4	5	3	1	5	2	5	5	5
14	K-14	5	4	2	4	4	3	3	5	4	2	4	5	5	4	2	4	4	4	2	4
15	K-15	5	5	2	3	5	5	5	4	2	1	5	3	2	5	3	2	2	5	1	5
16	K-16	5	3	3	2	4	4	4	4	5	4	5	3	4	3	2	4	4	4	4	4
17	K-17	5	5	4	5	4	5	5	5	4	3	5	5	3	5	5	5	5	5	3	5
18	K-18	5	5	3	2	5	5	5	2	5	2	4	4	5	2	4	5	2	5	2	5
19	K-19	5	4	2	1	5	5	5	4	5	5	5	3	5	4	2	3	5	5	5	5
20	K-20	3	3	3	5	5	4	5	3	3	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5	2
21	K-21	5	2	5	2	3	3	4	5	3	1	5	3	5	5	5	3	4	5	1	3
22	K-22	5	3	5	4	2	3	4	2	2	4	4	3	3	3	5	2	4	3	4	5
23	K-23	3	3	2	5	3	5	5	4	5	2	4	5	5	5	2	1	5	5	2	5
24	K-24	5	5	4	3	4	5	2	3	4	4	5	5	3	3	5	5	5	5	4	4
25	K-25	4	5	5	5	4	5	2	5	5	2	2	3	4	5	3	5	5	2	2	5
26	K-26	5	4	5	1	5	1	5	5	1	5	5	1	5	2	4	5	2	3	5	5
27	K-27	5	2	1	5	3	4	2	4	5	4	4	5	5	5	5	2	1	5	4	5
28	K-28	4	5	5	2	2	5	2	5	3	3	5	2	5	3	5	5	5	3	3	2
29	K-29	4	2	1	5	5	3	5	5	4	5	5	2	2	4	5	5	1	4	5	4
30	K-30	2	5	5	5	1	4	3	5	2	4	5	5	4	3	5	1	2	5	4	3
31	K-31	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	3	3	5	4	1	4	4

JML  
82  
69  
78  
75  
65  
78  
86  
77  
78  
75  
83  
76  
80  
74  
70  
75  
91  
77  
83  
82  
72  
70  
76  
83  
78  
74  
76  
74  
76  
73  
86  
2392

Lampiran 10

**Uji Normalitas Nilai Post-Test Angket  
Kelas VII B (kontrol)**

**Hipotesis**

H<sub>0</sub>: Data berdistribusi normal

H<sub>1</sub>: Data tidak berdistribusi normal

**Pengujian Hipotesis**

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

**Kriteria yang digunakan**

diterima jika  $H_0 = \chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

**Pengujian Hipotesis**

Nilai maksimal = 91  
 Nilai minimal = 65  
 Rentang nilai (R) = 91-65 = 26  
 Banyaknya kelas (k) =  $1 + 3,3 \log 31 = 5,921 \approx 6$   
 Panjang kelas (P) =  $4,39078 \approx 4$

**Tabel distribusi nilai pre-test kelas kontrol**

Kelas	f <sub>i</sub>	X <sub>i</sub>	X <sub>i</sub> <sup>2</sup>	f <sub>i</sub> .X <sub>i</sub>	f <sub>i</sub> .X <sub>i</sub> <sup>2</sup>
65 – 69	2	67	4489	134	8978
70 – 74	7	72	5184	504	36288
75 – 79	13	77	5929	1001	77077
80 – 84	6	82	6724	492	40344
85 – 89	2	87	7569	174	15138
90 – 94	1	92	8464	92	8464
Jumlah	31			2397	186289

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i} = \frac{2397}{31} = 77,32$$

$$S^2 = \frac{n \sum f_i X_i^2 - (\sum f_i X_i)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{32 * 134691 - (2047)^2}{32(32-1)}$$

$$S^2 = 31,56$$

$$S = 5,62$$

**Daftar nilai frekuensi observasi kelas eksperimen**

Kelas	Bk	Z <sub>i</sub>	P(Z <sub>i</sub> )	Luas Daerah	E <sub>i</sub>	O <sub>i</sub>	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	64,5	-2,28	-0,4888				
65 – 69	69,5	-1,39	-0,4181	0,0707	2,3	2	0,0302
70 – 74	74,5	-0,50	-0,1923	0,2258	7,2	7	0,0070
75 – 79	79,5	0,39	0,1508	0,3432	11,0	13	0,3711
80 – 84	84,5	1,28	0,3993	0,2485	8,0	6	0,4787
85 – 89	89,5	2,17	0,4849	0,0856	2,7	2	0,1994
90 – 94	94,5	3,06	0,4989	0,0140	0,4	1	0,6831
					$\chi^2 =$		1,77

Untuk  $\alpha = 5\%$ , dengan  $dk = 6 - 1 = 5$  diperoleh  $\chi^2_{tabel} =$

11,07

Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka data tersebut berdistribusi normal

Lampiran 11

**Uji Normalitas Nilai Post-Test Angket  
Kelas VII C (eksperimen)**

**Hipotesis**

H<sub>0</sub>: Data berdistribusi normal

H<sub>1</sub>: Data tidak berdistribusi normal

**Pengujian Hipotesis**

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

**Kriteria yang digunakan**

diterima jika  $H_0 = \chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

**Pengujian Hipotesis**

Nilai maksimal = 98  
 Nilai minimal = 76  
 Rentang nilai (R) = 98-76 = 22  
 Banyaknya kelas (k) =  $1 + 3,3 \log 33 = 6,011 \approx 6$   
 Panjang kelas (P) =  $\frac{22}{6} = 3,6599 \approx 4$

**Tabel distribusi nilai pre-test kelas eksperimen**

Kelas	f <sub>i</sub>	X <sub>i</sub>	X <sub>i</sub> <sup>2</sup>	f <sub>i</sub> .X <sub>i</sub>	f <sub>i</sub> .X <sub>i</sub> <sup>2</sup>
76 – 80	2	78	6084	156	12168
81 – 85	3	83	6889	249	20667
86 – 90	11	88	7744	968	85184
91 – 95	14	93	8649	1302	121086
96 – 100	3	98	9604	294	28812
101 – 105	0	103	10609	0	0
Jumlah	33			2969	267917

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i} = \frac{2969}{33} = 89,97$$

$$S^2 = \frac{n \sum f_i X_i^2 - (\sum f_i X_i)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{32 * 180728 - (2368)^2}{32(32-1)}$$

$$S^2 = 24,91$$

$$S = 4,99$$

**Daftar nilai frekuensi observasi kelas eksperimen**

Kelas	Bk	Z <sub>i</sub>	P(Z <sub>i</sub> )	Luas Daerah	E <sub>i</sub>	O <sub>i</sub>	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	75,5	-2,90	-0,4981				
76 – 80	80,5	-1,90	-0,4711	0,0270	0,9	2	1,4923
81 – 85	85,5	-0,90	-0,3148	0,1563	5,0	3	0,8019
86 – 90	90,5	0,11	0,0423	0,3571	11,4	11	0,0159
91 – 95	95,5	1,11	0,3661	0,3238	10,4	14	1,2778
96 – 100	100,5	2,11	0,4826	0,1165	3,7	3	0,1418
101 – 105	105,5	3,11	0,4991	0,0165	0,5	0	0,5279
					$\chi^2 =$		4,26

Untuk a = 5%, dengan dk = 6 - 1 = 5 diperoleh  $\chi^2_{tabel} =$

11,07

Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka data tersebut berdistribusi normal

**Lampiran 12**

**UJI KESAMAAN DUA VARIANS (HOMOGENITAS) DATA POST-TEST ANGKET KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL**

**Hipotesis**

$H_o : s_1^2 = s_2^2$

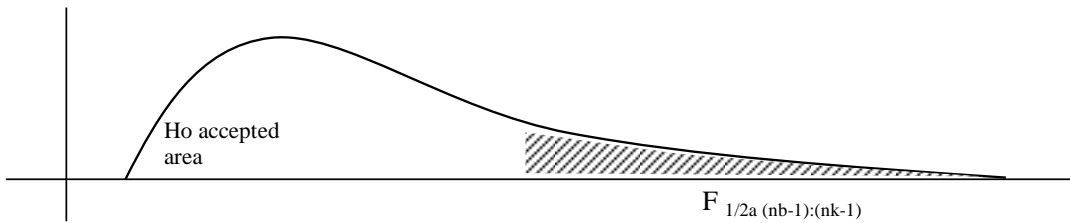
$H_a : s_1^2 \neq s_2^2$

**Uji Hipotesis**

Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

$H_o$  diterima apabila  $F < F_{1/2\alpha (nb-1):(nk-1)}$



**Dari data diperoleh:**

Variation Source	Experiment	Control
Sum ( $\Sigma$ )	2969	2392
n	33	31
Variance ( $s^2$ )	28,28030303	30,60645161
Standar deviation (s)	5,317922812	5,53230979

**Berdasarkan data di atas diperoleh:**

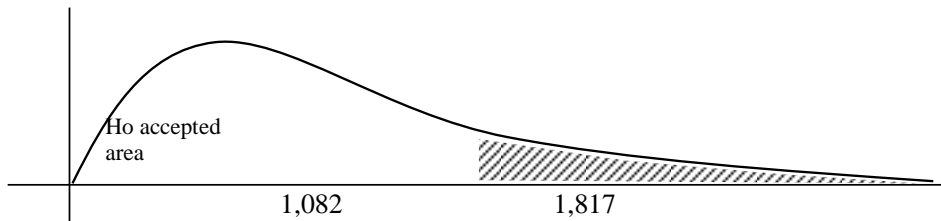
$$F = \frac{30,606}{28,280} = 1,082$$

Pada  $\alpha = 5\%$  dengan:

dk pembilang =  $nb - 1 = 31 - 1 = 30$

dk penyebut =  $nk - 1 = 33 - 1 = 32$

$F_{(0,05)(30;32)} = 1,817$



Karena F berada pada daerah penerimaan  $H_o$ , maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok mempunyai varians yang sama atau homogen

Lampiran 13

UJI PERBEDAAN DUA RATA-RATA DATA POST TEST ANGKET ANTARA KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

**Hipotesis**

Ho :  $m_1 \leq m_2$   
 Ha :  $m_1 > m_2$

**Uji Hipotesis**

Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

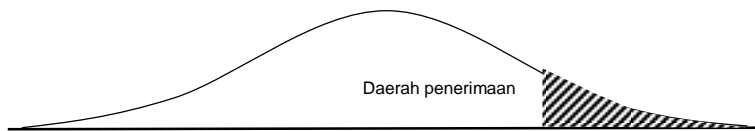
$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana,

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Ho diterima apabila  $-t_{(1-1/2\alpha)} < t < t_{(1-1/2\alpha)(n_1+n_2-2)}$

Ha diterima untuk harga t lainnya



Dari data diperoleh:

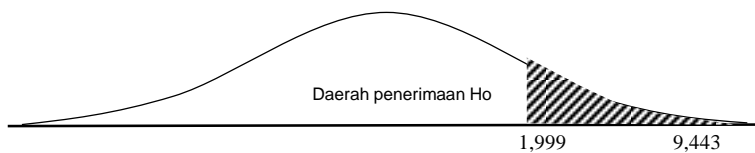
Sumber variasi	Eksperimen	Kontrol
Jumlah	2969	2392
n	33	31
$\bar{x}$	89,9697	77,16129032
Varians ( $s^2$ )	28,28030303	30,60645161
Standar deviasi (s)	5,317922812	5,53230979

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

$$s = \sqrt{\frac{(33 - 1) 28,2803 + (31 - 1) 30,60645161}{33 + 31 - 2}} = 5,4227$$

$$t = \frac{89,97 - 77,16}{5,4227 \sqrt{\frac{1}{33} + \frac{1}{31}}} = 9,4433$$

Pada  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = 33 + 31 - 2 = 62$  diperoleh  $t_{(0,05)(62)} = 1,9990$



Karena t berada pada daerah penerimaan Ha, maka dapat disimpulkan bahwa kelompok eksperimen ada perbedaan dengan kelompok kontrol.

Hasil perhitungan angket post test kelas eksperimen

No	Skor	Jumlah
1	3	2
	4	9
	5	22
2	2	1
	3	3
	4	5
	5	24
3	3	2
	4	4
	5	27
4	2	1
	3	3
	4	3
	5	26
5	3	1
	4	5
	5	27
6	3	1
	4	7
	5	25
7	3	3
	4	5
	5	25
8	3	1
	4	11
	5	21
9	3	1
	4	10
	5	22
10	2	2
	3	1
	4	4
	5	26
11	2	1
	4	4
	5	28

No	Skor	Jumlah
12	1	2
	2	3
	3	8
	4	5
	5	15
13	3	2
	4	9
	5	22
14	1	1
	2	1
	4	7
15	5	24
	1	5
	2	6
	3	5
16	4	3
	5	14
	1	1
	2	1
17	3	1
	4	10
	5	20
	1	2
18	2	8
	3	5
	4	4
	5	14
	3	2
19	4	5
	5	26
	3	1
20	4	4
	5	28
	3	5
20	4	7
	5	21

Hasil perhitungan angket post test kelas kontrol

No	Skor	Jumlah
1	2	1
	3	5
	4	6
	5	19
2	2	4
	3	5
	4	6
	5	16
3	1	5
	2	9
	3	6
	4	3
	5	8
4	1	3
	2	6
	3	2
	4	5
	5	15
5	1	1
	2	3
	3	6
	4	8
	5	13
6	1	2
	3	7
	4	8
	5	14
7	2	6
	3	3
	4	7
	5	15
8	2	2
	3	3
	4	12
	5	14
9	1	2
	2	3
	3	4
	4	10
10	1	3
	2	4
	3	6
	4	11
	5	7

No	Skor	Jumlah
11	2	3
	3	1
	4	6
	5	21
12	1	5
	2	5
	3	8
	4	4
	5	9
13	2	3
	3	8
	4	6
	5	14
14	2	3
	3	10
	4	9
	5	9
15	1	5
	2	6
	3	6
	4	3
	5	11
16	1	2
	2	4
	3	6
	4	3
	5	16
17	1	3
	2	6
	3	1
	4	9
	5	12
18	1	1
	2	2
	3	5
	4	6
	5	17
19	1	2
	2	4
	3	5
	4	11
20	1	1
	2	3
	3	2
	4	8
	5	17

Prosentase Angket Kelas Eksperimen

No	Alternatif Jawaban	Skor Angket	Jumlah Siswa	Jumlah	Jumlah Total
1	jumlah skor untuk menjawab SS	5	22	110	152
	jumlah skor untuk menjawab S	4	9	36	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	2	6	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	0	0	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	0	0	
2	jumlah skor untuk menjawab SS	5	24	120	151
	jumlah skor untuk menjawab S	4	5	20	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	3	9	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	1	2	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	0	0	
3	jumlah skor untuk menjawab SS	5	27	135	157
	jumlah skor untuk menjawab S	4	4	16	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	2	6	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	0	0	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	0	0	
4	jumlah skor untuk menjawab SS	5	26	130	153
	jumlah skor untuk menjawab S	4	3	12	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	3	9	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	1	2	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	0	0	
5	jumlah skor untuk menjawab SS	5	27	135	158
	jumlah skor untuk menjawab S	4	5	20	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	1	3	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	0	0	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	0	0	
6	jumlah skor untuk menjawab SS	5	25	125	156
	jumlah skor untuk menjawab S	4	7	28	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	1	3	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	0	0	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	0	0	
7	jumlah skor untuk menjawab SS	5	25	125	154
	jumlah skor untuk menjawab S	4	5	20	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	3	9	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	0	0	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	0	0	
8	jumlah skor untuk menjawab SS	5	21	105	152
	jumlah skor untuk menjawab S	4	11	44	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	1	3	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	0	0	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	0	0	
9	jumlah skor untuk menjawab SS	5	22	110	153
	jumlah skor untuk menjawab S	4	10	40	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	1	3	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	0	0	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	0	0	
10	jumlah skor untuk menjawab SS	5	26	130	153
	jumlah skor untuk menjawab S	4	4	16	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	1	3	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	2	4	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	0	0	
11	jumlah skor untuk menjawab SS	5	28	140	158
	jumlah skor untuk menjawab S	4	4	16	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	0	0	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	1	2	



	jumlah skor untuk menjawab STS	1	0	0	
12	jumlah skor untuk menjawab SS	5	15	75	127
	jumlah skor untuk menjawab S	4	5	20	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	8	24	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	3	6	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	2	2	
13	jumlah skor untuk menjawab SS	5	22	110	152
	jumlah skor untuk menjawab S	4	9	36	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	2	6	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	0	0	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	0	0	
14	jumlah skor untuk menjawab SS	5	24	120	151
	jumlah skor untuk menjawab S	4	7	28	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	0	0	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	1	2	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	1	1	
15	jumlah skor untuk menjawab SS	5	14	70	114
	jumlah skor untuk menjawab S	4	3	12	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	5	15	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	6	12	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	5	5	
16	jumlah skor untuk menjawab SS	5	20	100	146
	jumlah skor untuk menjawab S	4	10	40	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	1	3	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	1	2	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	1	1	
17	jumlah skor untuk menjawab SS	5	14	70	119
	jumlah skor untuk menjawab S	4	4	16	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	5	15	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	8	16	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	2	2	
18	jumlah skor untuk menjawab SS	5	26	130	156
	jumlah skor untuk menjawab S	4	5	20	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	2	6	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	0	0	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	0	0	
19	jumlah skor untuk menjawab SS	5	28	140	159
	jumlah skor untuk menjawab S	4	4	16	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	1	3	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	0	0	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	0	0	
20	jumlah skor untuk menjawab SS	5	21	105	148
	jumlah skor untuk menjawab S	4	7	28	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	5	15	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	0	0	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	0	0	

Hasil prosentase angket				
No	VII B	persentase angket (%)	VII C	persentase angket (%)
1	136	87,74	152	92,12
2	127	81,94	151	91,52
3	93	60,00	157	95,15
4	116	74,84	153	92,73
5	122	78,71	158	95,76
6	125	80,65	156	94,55
7	124	80,00	154	93,33
8	131	84,52	152	92,12
9	120	77,42	153	92,73
10	108	69,68	153	92,73
11	138	89,03	158	95,76
12	100	64,52	127	76,97
13	124	80,00	152	92,12
14	117	75,48	151	91,52
15	102	65,81	114	69,09
16	120	77,42	146	88,48
17	114	73,55	119	72,12
18	129	83,23	156	94,55
19	114	73,55	159	96,36
20	130	83,87	148	89,70
Jumlah	2390	1541,94	2969	1799,39
	Rata-rata	77,10		89,97

165  
100

155  
100

Prosentase Angket Kelas Kontrol

No	Alternatif Jawaban	Skor Angket	Jumlah Siswa	Jumlah	Jumlah Total
1	jumlah skor untuk menjawab SS	5	19	95	136
	jumlah skor untuk menjawab S	4	6	24	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	5	15	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	1	2	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	0	0	
2	jumlah skor untuk menjawab SS	5	16	80	127
	jumlah skor untuk menjawab S	4	6	24	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	5	15	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	4	8	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	0	0	
3	jumlah skor untuk menjawab SS	5	8	40	93
	jumlah skor untuk menjawab S	4	3	12	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	6	18	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	9	18	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	5	5	
4	jumlah skor untuk menjawab SS	5	15	75	116
	jumlah skor untuk menjawab S	4	5	20	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	2	6	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	6	12	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	3	3	
5	jumlah skor untuk menjawab SS	5	13	65	122
	jumlah skor untuk menjawab S	4	8	32	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	6	18	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	3	6	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	1	1	
6	jumlah skor untuk menjawab SS	5	14	70	125
	jumlah skor untuk menjawab S	4	8	32	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	7	21	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	0	0	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	2	2	
7	jumlah skor untuk menjawab SS	5	15	75	124
	jumlah skor untuk menjawab S	4	7	28	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	3	9	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	6	12	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	0	0	
8	jumlah skor untuk menjawab SS	5	14	70	131
	jumlah skor untuk menjawab S	4	12	48	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	3	9	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	2	4	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	0	0	
9	jumlah skor untuk menjawab SS	5	12	60	120
	jumlah skor untuk menjawab S	4	10	40	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	4	12	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	3	6	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	2	2	
10	jumlah skor untuk menjawab SS	5	7	35	108
	jumlah skor untuk menjawab S	4	11	44	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	6	18	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	4	8	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	3	3	
11	jumlah skor untuk menjawab SS	5	21	105	138
	jumlah skor untuk menjawab S	4	6	24	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	1	3	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	3	6	

	jumlah skor untuk menjawab STS	1	0	0	
12	jumlah skor untuk menjawab SS	5	9	45	100
	jumlah skor untuk menjawab S	4	4	16	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	8	24	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	5	10	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	5	5	
13	jumlah skor untuk menjawab SS	5	14	70	124
	jumlah skor untuk menjawab S	4	6	24	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	8	24	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	3	6	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	0	0	
14	jumlah skor untuk menjawab SS	5	9	45	117
	jumlah skor untuk menjawab S	4	9	36	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	10	30	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	3	6	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	0	0	
15	jumlah skor untuk menjawab SS	5	11	55	102
	jumlah skor untuk menjawab S	4	3	12	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	6	18	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	6	12	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	5	5	
16	jumlah skor untuk menjawab SS	5	16	80	120
	jumlah skor untuk menjawab S	4	3	12	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	6	18	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	4	8	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	2	2	
17	jumlah skor untuk menjawab SS	5	12	60	114
	jumlah skor untuk menjawab S	4	9	36	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	1	3	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	6	12	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	3	3	
18	jumlah skor untuk menjawab SS	5	17	85	129
	jumlah skor untuk menjawab S	4	6	24	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	5	15	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	2	4	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	1	1	
19	jumlah skor untuk menjawab SS	5	9	45	114
	jumlah skor untuk menjawab S	4	11	44	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	5	15	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	4	8	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	2	2	
20	jumlah skor untuk menjawab SS	5	17	85	130
	jumlah skor untuk menjawab S	4	8	32	
	jumlah skor untuk menjawab R	3	2	6	
	jumlah skor untuk menjawab TS	2	3	6	
	jumlah skor untuk menjawab STS	1	1	1	



## Lampiran 15

### ANGKET TANGGAPAN MINAT SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN VERTEBRATA

Petunjuk pengisian :

1. Jawablah pernyataan berikut dengan sejujur jujurnya!
2. Angket ini tidak berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.
3. Bacalah petunjuk dan pernyataan terlebih dahulu sebelum melakukan pengisian!
4. Pilihlah salah satu kriteria dengan kenyataan yang saudara rasakan dengan cara memberi tanda check list (v) pada salah satu kriteria!

Nama : .....

No. Absen : .....

Kelas : .....

No	Indikator	Pernyataan	SS	S	R	TS	STS
1	Menarik perhatian siswa	1. Saya merasa lebih ingin tahu tentang materi vertebrata  2. Pembelajaran yang dilakukan membuat saya lebih bersemangat untuk belajar  3. Saya ingin terus belajar					

		<p>materi vertebrata</p> <ol style="list-style-type: none"><li>4. Saya lebih mudah mengingat materi vertebrata dalam jangka lama</li><li>5. Saat pembelajaran vertebrata, membuat saya ingin bertanya</li><li>6. Saya ingin mencari jawaban dari pertanyaan yang saya ajukan</li><li>7. Pembelajaran ini melibatkan saya menjadi lebih aktif</li><li>8. Saya bersemangat untuk mencari pembandingan</li><li>9. Saya lebih aktif untuk mencari penjelasan</li><li>10. Saya betah berlama-lama dikelas saat pembelajaran vertebrata</li><li>11. Saat pembelajaran vertebrata saya tidak bergurau dengan teman</li></ol>					
--	--	---	--	--	--	--	--

2	Menumbuhkan rasa sosial	<p>12. Pembelajaran ini membuat saya lebih menghargai makhluk ciptaan Tuhan</p> <p>13. Pembelajaran ini mempererat hubungan dengan teman sekelas</p> <p>14. Pembelajaran ini menambah kekompakan kelompok</p> <p>15. Pembelajaran ini membuat saya lebih menghargai pendapat teman</p> <p>16. Pembelajaran ini melibatkan saya membantu teman yang belum memahami materi vertebrata</p>					
3	Menumbuhkan keberanian merespon	<p>17. Pembelajaran membuat saya lebih berani mengemukakan pendapat</p> <p>18. Pembelajaran ini membuat saya lebih berani bertanya kepada guru</p>					



		19. Pembelajaran membuat saya lebih berani bertanya kepada teman					
		20. Pembelajaran ini membuat saya berani menjawab pertanyaan guru					

**Keterangan :**

**SS = Sangat Setuju**

**S = Setuju**

**R = Ragu**

**TS = Tidak Setuju**

**STS = Sangat Tidak Setuju**

## Lampiran 17


### Silabus klasifikasi Mahluk Hidup

**Satuan Pendidikan** : SMP  
**Kelas** : VII

#### Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang	<b>Klasifikasi Mahluk Hidup</b>	<b>Mengamati :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Mengamati gambar barang dagangan penjual sayur dan bumbu dapur di pasar.</li></ul> <b>Menanya :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Apakah bahan yang dijual ditaruh bercampur antara satu jenis dengan jenis lainnya?</li><li>Mengapa barang dagangan dikelompok-kelompokkan?</li></ul>	<b>Tugas</b> Inventarisasi mahluk hidup yang ada di lingkungan sekitar rumahmu. Kemudian eksplorasilah bagian-bagian tubuh yang dimiliki. Kelompokkanlah mahluk hidup yang ditemui berdasarkan persamaan cirinya.	2 x 5 JP	<ul style="list-style-type: none"><li>Buku paket,</li><li>Lembar kerja Praktikum</li><li>Buku atau sumber belajar yang relevan.</li><li>Media</li></ul>

dianutnya		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa keuntungan bila makhluk hidup yang ada di dunia dikelompok-kelompokkan?</li> </ul> <p><b>Eksperimen/explore :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan eksplorasi bagian tubuh hewan, antara lain : Belalang, capung, kupu-kupu, udang, semut, laba-laba, lalat, kaki seribu.</li> <li>• Bagian yang diksplorasi/diamati adalah : Bagian tubuh (memiliki kepala, dada dan perut atau kepala bersatu) serta jumlah kaki (6 buah, 8 buah atau lebih dari 8 buah)</li> </ul> <p><b>Asosiasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengolah data percobaan ke dalam bentuk tabel.</li> <li>• Mengelompokkan hewan-hewan berdasarkan kesamaan bagian tubuh.</li> <li>• Menyimpulkan hasil pengelompokkan.</li> </ul> <p><b>Komunikasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi kelompok untuk membahas hasil pengelompokkan.</li> <li>• Menyampaikan hasil pengelompokkan makhluk hidup dalam bentuk laporan tertulis dan presentasi di depan kelas.</li> <li>• Menginformasikan lebih lanjut tentang prosedur kalsifikasi/pengelompokkan makhluk hidup.</li> </ul>	<p><b>Observasi</b> Ceklist lembar pengamatan kegiatan eksperimen</p> <p><b>Portofolio</b> Laporan tertulis kelompok serta tugas</p> <p><b>Tes</b> Tes tertulis bentuk uraian dan/atau pilihan ganda</p> <p>Perhatikan gambar berikut !</p>  <p>Berdasarkan ciri-ciri yang sama, ketiga hewan tersebut dikelompokkan ke dalam ....</p> <p>a. herbifor                      c. karnifor                          d. b. mammalia                    reptilia</p>	elektronik
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi				
2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan				
2.3 Menunjukkan perilaku bijaksana dan bertanggungjawab dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam memilih penggunaan <b>alat dan</b> bahan untuk menjaga				

<p>kesehatan diri dan lingkungan</p> <p>2.4 Menunjukkan penghargaan kepada orang lain dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi perilaku menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan</p>					
<p>3.1 Memahami prosedur pengklasifikasian makhluk hidup dan benda-benda tak-hidup sebagai bagian kerja ilmiah, serta mengklasifikasikan berbagai makhluk hidup dan benda-benda tak-hidup berdasarkan ciri yang diamati</p>					
<p>4.1 Mengumpulkan data dan melakukan klasifikasi terhadap benda-benda, tumbuhan, dan hewan yang ada di lingkungan sekitar</p>					

Mengetahui  
Kepala Sekolah

Drs. Sujarwo, M.Pd.

Demak, Oktober 2015  
Guru Mapel

Andang Retnomurti



## Lampiran 20

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)** **KELAS KONTROL**

<b>Mata Pelajaran</b>	: IPA
<b>Topik / Kegiatan</b>	: Klasifikasi Makhluk Hidup (Vertebrata)
<b>Satuan Pendidikan</b>	: SMP
<b>Kelas / Semester</b>	: VII / I
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 x 40 menit

#### **Kompetensi Inti**

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan

kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### **Kompetensi Dasar**

- 3.1 Memahami tentang komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan.
- 3.2 Menganalisis berbagai proses pada sel yang meliputi: mekanisme transpor pada membran, difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis, reproduksi, dan sintesis protein sebagai dasar pemahaman bioproses dalam sistem hidup.
- 4.1 Menyajikan model/charta/gambar/ yang merepresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan.
- 4.2 Membuat model proses dengan menggunakan berbagai macam media melalui analisis hasil studi literatur,

pengamatan mikroskopis, percobaan, dan simulasi tentang bioproses yang berlangsung di dalam sel.

### **A. Indikator**

1. Menyebutkan ciri-ciri umum Vertebrata.
2. Menyebutkan perbedaan ciri-ciri pada masing-masing golongan dalam Vertebrata (Pisces dan Amphibi).
3. Menyebutkan klasifikasi Vertebrata (Pisces dan Amphibi).
4. Membandingkan anggota kelas pada Vertebrata (Pisces dan Amphibi).
5. Menyebutkan peranan Vertebrata (Pisces dan Amphibi) dalam kehidupan sehari-hari.

### **B. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menyebutkan ciri-ciri umum Vertebrata.
2. Siswa dapat menyebutkan perbedaan ciri-ciri pada masing-masing golongan dalam Vertebrata (Pisces dan Amphibi).
3. Siswa dapat menyebutkan klasifikasi Vertebrata (Pisces dan Amphibi).
4. Siswa dapat membandingkan anggota kelas pada Vertebrata (Pisces dan Amphibi).



5. Siswa dapat menjelaskan peranan Vertebrata (Pisces dan Amphibi) dalam kehidupan sehari-hari.

### **C. Materi Pembelajaran**

1. Ciri-ciri umum Vertebrata.
2. Ciri-ciri Pisces dan Amphibi.
3. Klasifikasi pada Pisces dan Amphibi.
4. Peranan Pisces dan Amphibi dalam kehidupan sehari-hari.

### **D. Model dan Metode Pembelajaran**

- Model pembelajaran : Group Inverigation
- Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab

### **E. Media Belajar**

#### **1. Media**

- Buku paket Erlangga

#### **2. Alat**

- Alat tulis (Spidol)

### **F. Penilaian**

- Jenis Tagihan : Tugas individu
- Bentuk instrumen : Tes tertulis

### **G. Langkah-Langkah Pembelajaran**

No.	Waktu	Kegiatan Pembelajaran
1.	35 menit	<p><b>Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.</li> <li>• Guru menanyakan apakah ada siswa yang tidak masuk kelas.</li> <li>• Guru memberikan pretest angket</li> <li>• Siswa diminta untuk mengisi angket</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan dipelajari hari ini tentang vertebrata (pisces dan ampibi)</li> </ul>
2.	35 menit	<p><b>Kegiatan inti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa untuk merangkum materi dari buku paket</li> <li>• Guru menerangkan mengenai ciri, klasifikasi, dan peranan Pisces dan Amphibi dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Guru menugaskan siswa untuk membuat kliping tentang materi vertebrata.</li> </ul>
3.	10 menit	<p><b>Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan kegiatan pada pembelajaran selanjutnya.</li> <li>• Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ul>

Mengetahui

Demak, 15 Oktober 2015

Guru Pamong

Guru Biologi

Dra. Andang Retnomurti, M.Pd

Fany Nurussalam

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**KELAS KONTROL**

<b>Mata Pelajaran</b>	: IPA
<b>Topik / Kegiatan</b>	: Klasifikasi Makhluk Hidup (Vertebrata)
<b>Satuan Pendidikan</b>	: SMP
<b>Kelas / Semester</b>	: VII / I
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 X 40 menit

**Kompetensi Inti**

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan

pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### **Kompetensi Dasar**

- 3.2 Menganalisis berbagai proses pada sel yang meliputi: mekanisme transpor pada membran, difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis, reproduksi, dan sintesis protein sebagai dasar pemahaman bioproses dalam sistem hidup.
- 4.2 Membuat model proses dengan menggunakan berbagai macam media melalui analisis hasil studi literatur, pengamatan mikroskopis, percobaan, dan simulasi tentang bioproses yang berlangsung di dalam sel.

#### **A. Indikator**

1. Menyebutkan perbedaan ciri-ciri pada masing-masing golongan dalam Vertebrata (Reptilia, Aves, dan Mammalia).
2. Menyebutkan klasifikasi Vertebrata (Reptilia, Aves, dan Mammalia).
3. Membandingkan anggota kelas pada Vertebrata (Reptilia, Aves, dan Mammalia).

4. Menjelaskan peranan Vertebrata (Reptilia, Aves, dan Mammalia) dalam kehidupan sehari-hari.

## **B. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu menyebutkan perbedaan ciri-ciri pada masing-masing golongan dalam Vertebrata (Reptilia, Aves, dan Mammalia).
2. Siswa mampu menyebutkan klasifikasi Vertebrata (Reptilia, Aves, dan Mammalia).
3. Siswa mampu membandingkan anggota kelas pada Vertebrata (Reptilia, Aves, dan Mammalia).
4. Siswa mampu menyebutkan peranan Vertebrata (Reptilia, Aves, dan Mammalia) dalam kehidupan sehari-hari.

## **C. Materi Pembelajaran**

1. Ciri-ciri Reptilia, Aves, dan Mammalia.
2. Klasifikasi pada Reptilia, Aves, dan Mammalia.
3. Peranan Reptilia, Aves, dan Mammalia dalam kehidupan sehari-hari

## **D. Model dan Metode Pembelajaran**

Ceramah

## **E. Sumber Belajar**

**Alat**

- Spidol
- Papan tulis

### **Sumber Belajar**

- LKS IPA
- Buku paket IPA
- Internet

### **F. Penilaian**

- Jenis Tagihan : Tugas individu
- Bentuk instrumen : Tes tertulis

### **G. Langkah-Langkah Pembelajaran**

No.	Waktu	Kegiatan Pembelajaran
1	10 menit	Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.</li> <li>• Guru menanyakan apakah ada siswa yang tidak masuk kelas.</li> <li>• Guru menanyakan tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan dipelajari hari ini tentang vertebrata (reptilia, aves, mammalia).</li> </ul>

2	65 menit	<p>Kegiatan inti</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menerangkan mengenai ciri, klasifikasi, dan peranan Reptilia, Aves, dan Mammalia.</li><li>• Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengutarakan pemahamannya jika ada materi yang belum dipahami</li></ul>
3.	5 menit	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Guru membagikan angket posttest</li><li>▪ Siswa diminta untuk mengisinya</li><li>▪ Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam</li></ul>



Mengetahui

Demak, 15 Oktober 2015

Guru Pamong

Guru Biologi

Dra. Andang Retnomurti, M.Pd

Fany Nurussalam

## Lampiran 18

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

<b>Mata Pelajaran</b>	: IPA
<b>Topik / Kegiatan</b>	: Klasifikasi Makhluk Hidup (Vertebrata)
<b>Satuan Pendidikan</b>	: SMP
<b>Kelas / Semester</b>	: VII / I
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 x 40 menit

#### Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan

kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### **Kompetensi Dasar**

- 3.1 Memahami tentang komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan.
- 3.2 Menganalisis berbagai proses pada sel yang meliputi: mekanisme transpor pada membran, difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis, reproduksi, dan sintesis protein sebagai dasar pemahaman bioproses dalam sistem hidup.
- 4.1 Menyajikan model/charta/gambar/ yang merepresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan.
- 4.2 Membuat model proses dengan menggunakan berbagai macam media melalui analisis hasil studi literatur,

pengamatan mikroskopis, percobaan, dan simulasi tentang bioproses yang berlangsung di dalam sel.

#### **A. Indikator**

1. Menyebutkan ciri-ciri umum Vertebrata.
2. Menyebutkan perbedaan ciri-ciri pada masing-masing golongan dalam Vertebrata (Pisces dan Amphibi).
3. Menyebutkan klasifikasi Vertebrata (Pisces dan Amphibi).
4. Membandingkan anggota kelas pada Vertebrata (Pisces dan Amphibi).
5. Menyebutkan peranan Vertebrata (Pisces dan Amphibi) dalam kehidupan sehari-hari.

#### **B. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menyebutkan ciri-ciri umum Vertebrata.
2. Siswa dapat menyebutkan perbedaan ciri-ciri pada masing-masing golongan dalam Vertebrata (Pisces dan Amphibi).
3. Siswa dapat menyebutkan klasifikasi Vertebrata (Pisces dan Amphibi).
4. Siswa dapat membandingkan anggota kelas pada Vertebrata (Pisces dan Amphibi).
5. Siswa dapat menjelaskan peranan Vertebrata (Pisces dan Amphibi) dalam kehidupan sehari-hari.

### **C. Materi Pembelajaran**

1. Ciri-ciri umum Vertebrata.
2. Ciri-ciri Pisces dan Amphibi.
3. Klasifikasi pada Pisces dan Amphibi.
4. Peranan Pisces dan Amphibi dalam kehidupan sehari-hari.

### **D. Model dan Metode Pembelajaran**

- Model pembelajaran : Group Inverigation
- Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab

### **E. Media dan Sumber Belajar**

#### **1. Media**

- Album foto vertebrata
- Lembar Kerja Siswa (LKS)
- Power point

#### **2. Alat**

- LCD Proyektor
- Laptop
- Alat tulis (Spidol)

#### **3. Sumber Belajar**

- Modul
- Internet

## F. Penilaian

- Jenis Tagihan : Tugas kelompok
- Bentuk instrumen : Tes tertulis

## G. Langkah-Langkah Pembelajaran

No.	Waktu	Kegiatan Pembelajaran
1	35 menit	<p><b>Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.</li><li>• Guru menanyakan apakah ada siswa yang tidak masuk kelas.</li><li>• Guru memberikan pretest angket</li><li>• Siswa diminta untuk mengisinya</li><li>• Guru memberikan apersepsi berupa gambar yang ditampilkan melalui slide yaitu gambar barang dagangan penjual buah dan bumbu dapur dipasar. Guru meminta siswa untuk mengamati gambar di slide.</li><li>• “Amati sejenak gambar penjual buah dan bumbu dapur, apakah bahan yang dijual ditaruh bercampur antara satu jenis dengan jenis lainnya”.</li><li>• Siswa mencoba menjawab pertanyaan yang</li></ul>

		<p>diajukan oleh guru.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru melanjutkan pertanyaannya kepada siswa.</li><li>• “Mengapa barang dagangan dikelompok-kelompokkan?”</li><li>• Siswa mencoba menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.</li><li>• Guru melanjutkan pertanyaannya kepada siswa.</li><li>• Apa keuntungan bila makhluk hidup yang ada di dunia dikelompok-kelompokkan?</li><li>• Siswa mencoba menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.</li><li>• Guru menanggapi jawaban siswa yang beragam dengan menjelaskan bahwa pengelompokkan bumbu dan buah tujuannya agar lebih mudah dalam penamaan, penggolongan, dan pengklasifikasian. Hal itu hampir sama dengan klasifikasi makhluk hidup khususnya vertebrata.</li><li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan dipelajari hari ini tentang vertebrata (pisces dan ampibi)</li></ul>
--	--	---

2	40 menit	<p><b>Kegiatan inti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa untuk duduk secara berkelompok dan mengutarakan topik.</li> <li>• Siswa duduk secara berkelompok untuk menerima topik dari guru.</li> <li>• Guru membimbing pembentukan ketua kelompok yang bertugas sebagai koordinator dalam kelompoknya</li> <li>• Siswa menentukan ketua kelompok untuk mengkoordinasikan tugas masing-masing siswa dalam pembelajaran</li> <li>• Guru membagikan Album Foto Vertebrata sebagai sumber belajar dan meminta siswa mempelajari Album Foto Vertebrata mengenai Pisces dan Amphibi</li> <li>• Siswa mencari informasi sebanyak-banyaknya mengenai ciri dan klasifikasi Pisces dan Amphibi dari Album Foto Vertebrata yang telah dibagikan oleh guru</li> <li>• Guru membagikan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) mengenai Pisces dan Amphibi untuk didiskusikan oleh masing-masing kelompok</li> <li>• Guru membimbing siswa untuk mengisi</li> </ul>
---	----------	--



		<p>LKS Pisces dan Amphibi berdasarkan sumber belajar Album Foto Vertebrata dan buku ajar</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberikan waktu kepada siswa untuk mempersiapkan hasil diskusi sebelum dipresentasikan</li><li>• Siswa mempersiapkan hasil diskusi dan kesimpulan hasil pembelajaran sebelum dipresentasikan</li><li>• Guru membimbing siswa saat melakukan presentasi hasil diskusi kelompok</li><li>• Siswa dibimbing oleh guru saat melakukan presentasi hasil diskusi kelompok</li><li>• Guru membimbing siswa saat melakukan diskusi kelas</li><li>• Siswa melakukan diskusi kelas dengan guru sebagai fasilitator</li><li>• Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil diskusi mengenai ciri, klasifikasi, dan peranan Pisces dan Amphibi</li><li>• Siswa menyimpulkan hasil diskusi mengenai ciri, klasifikasi, dan peranan Pisces dan Amphibi</li><li>• Guru memberikan kesempatan pada siswa</li></ul>
--	--	--

		<p>untuk mengutarakan pemahamannya jika ada materi yang belum dipahami mengenai ciri, klasifikasi, dan peranan Pisces dan Amphibi dalam kehidupan sehari-hari</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengecek tingkat pemahaman siswa dengan memberikan pertanyaan: “Setelah mempelajari mengenai Pisces dan Amphibi, manakah yang termasuk kelas Pisces: ikan hiu, pesut, paus, bandeng, lumba-lumba, ikan mas?”</li> <li>• Siswa melakukan tanya jawab dengan guru mengenai pemahaman yang belum dipahami</li> </ul>
3.	5 menit	<p><b>Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan kegiatan pada pembelajaran selanjutnya.</li> <li>• Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ul>

Mengetahui

Demak, 15 Oktober 2015

Guru Pamong

Peneliti

Dra. Andang Retnomurti, M.Pd  
NIP: 1961 0909199103 2 002

Fany Nurussalam  
NIM: 113811009

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**KELAS EKSPERIMEN**

<b>Mata Pelajaran</b>	: IPA
<b>Topik / Kegiatan</b>	: Klasifikasi Makhluk Hidup (Vertebrata)
<b>Satuan Pendidikan</b>	: SMP
<b>Kelas / Semester</b>	: VII / I
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 X 40 menit

**Kompetensi Inti**

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan

pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### **Kompetensi Dasar**

- 3.2 Menganalisis berbagai proses pada sel yang meliputi: mekanisme transpor pada membran, difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis, reproduksi, dan sintesis protein sebagai dasar pemahaman bioproses dalam sistem hidup.
- 4.2 Membuat model proses dengan menggunakan berbagai macam media melalui analisis hasil studi literatur, pengamatan mikroskopis, percobaan, dan simulasi tentang bioproses yang berlangsung di dalam sel.

#### **A. Indikator**

1. Menyebutkan perbedaan ciri-ciri pada masing-masing golongan dalam Vertebrata (Reptilia, Aves, dan Mammalia).
2. Menyebutkan klasifikasi Vertebrata (Reptilia, Aves, dan Mammalia).

3. Membandingkan anggota kelas pada Vertebrata (Reptilia, Aves, dan Mammalia).
4. Menjelaskan peranan Vertebrata (Reptilia, Aves, dan Mammalia) dalam kehidupan sehari-hari.

## **B. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu menyebutkan perbedaan ciri-ciri pada masing-masing golongan dalam Vertebrata (Reptilia, Aves, dan Mammalia).
2. Siswa mampu menyebutkan klasifikasi Vertebrata (Reptilia, Aves, dan Mammalia).
3. Siswa mampu membandingkan anggota kelas pada Vertebrata (Reptilia, Aves, dan Mammalia).
4. Siswa mampu menyebutkan peranan Vertebrata (Reptilia, Aves, dan Mammalia) dalam kehidupan sehari-hari.

## **C. Materi Pembelajaran**

1. Ciri-ciri Reptilia, Aves, dan Mammalia.
2. Klasifikasi pada Reptilia, Aves, dan Mammalia.
3. Peranan Reptilia, Aves, dan Mammalia dalam kehidupan sehari-hari

## **D. Model dan Metode Pembelajaran**

1. Model pembelajaran : Group Investigation (GI)
2. Metode pembelajaran : Diskusi dan Tanya jawab

## **E. Media dan Sumber Belajar**

### **1. Media**

- Album foto vertebrata
- Lembar Kerja Siswa (LKS)

### **2. Alat**

- Netbook
- LCD Proyektor
- Spidol
- Papan tulis

### **3. Sumber Belajar**

- Buku-buku yang relevan
- Internet

## **F. Penilaian**

- Jenis Tagihan : Tugas kelompok, tugas individu
- Bentuk instrumen : Tes tertulis

## **G. Langkah-Langkah Pembelajaran**

<b>No.</b>	<b>Waktu</b>	<b>Kegiatan Pembelajaran</b>
1	10 menit	Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.</li><li>• Guru menanyakan apakah ada siswa yang</li></ul>

		<p>tidak masuk kelas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menanyakan tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.</li> <li>• Guru memberikan apersepsi berupa gambar yang ditampilkan melalui slide yaitu gambar kelelawar. Guru meminta siswa untuk mengamati gambar di slide.</li> <li>• “Amati sejenak gambar kelelawar di slide, tahukah kalian, kelelawar itu termasuk kelas apa pada Vertebrata?”.</li> <li>• Siswa mencoba menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.</li> <li>• Guru menanggapi jawaban siswa yang beragam, bahwa kelelawar termasuk mammalia.</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan dipelajari hari ini tentang vertebrata (reptilia, aves, mammalia).</li> </ul>
2	60 menit	<p>Kegiatan inti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa untuk duduk secara berkelompok dan mengutarakan topik.</li> <li>• Siswa duduk secara berkelompok untuk</li> </ul>



		<p>menerima topik dari guru.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru membimbing pembentukan ketua kelompok yang bertugas sebagai koordinator dalam kelompoknya</li><li>• Siswa menentukan ketua kelompok untuk mengkoordinasikan tugas masing-masing siswa dalam pembelajaran</li><li>• Guru membagikan Album Foto Vertebrata sebagai sumber belajar dan meminta siswa mempelajari Album Foto Vertebrata mengenai Reptilia, Aves dan Mammalia</li><li>• Siswa mencari informasi sebanyak-banyaknya mengenai ciri dan klasifikasi Reptilia, Aves dan Mammalia dari Album Foto Vertebrata yang telah dibagikan oleh guru</li><li>• Guru membagikan Lembar Diskusi Siswa (LDS) mengenai Reptilia, Aves dan Mammalia untuk didiskusikan oleh masing-masing kelompok</li><li>• Guru membimbing siswa untuk mengisi LDS Reptil, Aves dan Mammalia berdasarkan sumber belajar Album Foto Vertebrata dan buku ajar</li><li>• Guru memberikan waktu kepada siswa</li></ul>
--	--	--

		<p>untuk mempersiapkan hasil diskusi sebelum dipresentasikan</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa mempersiapkan hasil diskusi dan kesimpulan hasil pembelajaran sebelum dipresentasikan</li><li>• Guru membimbing siswa saat melakukan presentasi hasil diskusi kelompok</li><li>• Siswa dibimbing oleh guru saat melakukan presentasi hasil diskusi kelompok</li><li>• Guru membimbing siswa saat melakukan diskusi kelas</li><li>• Siswa melakukan diskusi kelas dengan guru sebagai fasilitator</li><li>• Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil diskusi mengenai ciri, klasifikasi, dan peranan Reptilia, Aves, dan Mammalia.</li><li>• Siswa menyimpulkan hasil diskusi mengenai ciri, klasifikasi, dan peranan Reptilia, Aves dan Mammalia</li><li>• Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengutarakan pemahamannya jika ada materi yang belum dipahami mengenai ciri, klasifikasi, dan peranan Reptilia, Aves dan Mammalia dalam kehidupan sehari-hari</li></ul>
--	--	---

3.	10 menit	Penutup <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru membagikan angket mengenai pembelajaran yang telah dilaksanakan</li><li>• Guru meminta siswa untuk mengisi angket</li><li>• Guru menutup pelajaran dengan salam.</li></ul>
----	----------	---

Mengetahui

Demak, 15 Oktober 2015

Guru Pamong

Peneliti

Dra. Andang Retnomurti, M.Pd  
NIP: 1961 0909199103 2 002

Fany Nurussalam  
NIM: 113811009

## Lampiran

### Dokumentasi kelas VII C (Kelas Eksperimen)

<b>Apersepsi dan penjelasan materi awal</b>	
	
<b>* Pembagian dan Kerja Kelompok dengan Album Vertebrata(1)</b>	
	
<b>* (2)</b>	<b>Pengisian Angket</b>
	

## Dokumentasi kelas VII B (Kelas Kontrol)

### Penjelasan Materi



### Pengisian Angket







**PROBOSCIDEA**  
(HEWAN BERISALAT)  
**GAJAH SUMATRA**  
(*Elephas maximus sumatranus*)



[www.erfanganfauna.com](http://www.erfanganfauna.com)

**PRIMATEA (SEMANCA HEMA)**  
Kera dianggap mamalia di mana kera adalah mamalia yang paling tua yang masih ada. Kera memiliki ekor yang panjang dan mereka memiliki kemampuan untuk menggigit dan memukul.

**I. ORANGUTAN SUMATERA**  
(Pongo abelii)



[www.primatesociety.org](http://www.primatesociety.org)  
Orangutan adalah salah satu mamalia yang terbesar yang tinggal di darat. Lengan lebih panjang daripada kaki. Kulit dicat putih, merah, kecoklatan.

Orangutan dapat berayunan dan berayunan. Mereka memiliki kemampuan untuk menggigit dan memukul.



[www.primatesociety.org](http://www.primatesociety.org)

**2. LEMUR EKOR CINCIN**  
(Lemur catta)

Lemur ini menghabiskan waktu di tanah, meski mereka cenderung sangat lincah.



[www.circusmammals.org](http://www.circusmammals.org)

Lemur ini mirip kucing, proporsi tubuh dan gerakan yang anggun. Mereka ekor yang khas seperti cincin berwarna hitam dan putih.

Maka putih dengan belang gelap dan putih (kadang-kadang merah).



[www.circusmammals.org](http://www.circusmammals.org)

**3. KALING JAWA (Lepus neohollandi)**  
[www.kalings.com](http://www.kalings.com)



[www.kalings.com](http://www.kalings.com)

**4. LUTUNG (Nyctopithecus auratus)**  
[www.lutung.com](http://www.lutung.com)



[www.lutung.com](http://www.lutung.com)

**5. KEMO (Lepus capensis)**  
[www.kemo.com](http://www.kemo.com)



[www.kemo.com](http://www.kemo.com)

**6. PANDA (Ailuropus melanoleucus)**  
[www.panda.com](http://www.panda.com)



[www.panda.com](http://www.panda.com)

**7. RUSA (Capreolus pygmaeus)**  
[www.rusa.com](http://www.rusa.com)



[www.rusa.com](http://www.rusa.com)

**ANEKA HEWAN MAMMALIA**



[www.platypus.com](http://www.platypus.com)



[www.rabbit.com](http://www.rabbit.com)



[www.horse.com](http://www.horse.com)



[www.kangaroo.com](http://www.kangaroo.com)



[www.koala.com](http://www.koala.com)



[www.panda.com](http://www.panda.com)



[www.rusa.com](http://www.rusa.com)



[www.platypus.com](http://www.platypus.com)



[www.rabbit.com](http://www.rabbit.com)



[www.horse.com](http://www.horse.com)



[www.kangaroo.com](http://www.kangaroo.com)



[www.koala.com](http://www.koala.com)



[www.panda.com](http://www.panda.com)



[www.rusa.com](http://www.rusa.com)



[www.platypus.com](http://www.platypus.com)



[www.rabbit.com](http://www.rabbit.com)

[www.horse.com](http://www.horse.com)

**ANEKA HEWAN MAMMALIA**



[www.cat.com](http://www.cat.com)



[www.dog.com](http://www.dog.com)



[www.zebra.com](http://www.zebra.com)



[www.cow.com](http://www.cow.com)



[www.pig.com](http://www.pig.com)



[www.sheep.com](http://www.sheep.com)



[www.rabbit.com](http://www.rabbit.com)



[www.horse.com](http://www.horse.com)



[www.kangaroo.com](http://www.kangaroo.com)



[www.koala.com](http://www.koala.com)



[www.panda.com](http://www.panda.com)



[www.rusa.com](http://www.rusa.com)



[www.platypus.com](http://www.platypus.com)



[www.rabbit.com](http://www.rabbit.com)



[www.horse.com](http://www.horse.com)



[www.kangaroo.com](http://www.kangaroo.com)

**ANEKA HEWAN MAMMALIA**



[www.seal.com](http://www.seal.com)



[www.camel.com](http://www.camel.com)



[www.turtle.com](http://www.turtle.com)



[www.kangaroo.com](http://www.kangaroo.com)



[www.koala.com](http://www.koala.com)



[www.panda.com](http://www.panda.com)



[www.rusa.com](http://www.rusa.com)



[www.platypus.com](http://www.platypus.com)



[www.rabbit.com](http://www.rabbit.com)



[www.horse.com](http://www.horse.com)



[www.kangaroo.com](http://www.kangaroo.com)



[www.koala.com](http://www.koala.com)



[www.panda.com](http://www.panda.com)



[www.rusa.com](http://www.rusa.com)



[www.platypus.com](http://www.platypus.com)



[www.rabbit.com](http://www.rabbit.com)



## RIWAYAT HIDUP

### A. Identitas Diri

1. Nama : Fany Nurussalam
2. Tempat & Tanggal Lahir : Demak, 18 Desember 1994
3. NIM : 113811009
4. Alamat Rumah : Tamansari Brawah 04/01 Mranggen  
Demak
- Hp : 085642891109
- Email : [fnnnur1@gmail.com](mailto:fnnnur1@gmail.com)

### B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
  - a. SD Negeri Tamansari 02, lulus tahun 2004
  - b. SMP Negeri 1 Mranggen, lulus tahun 2008
  - c. SMA Negeri 1 Mranggen, lulus tahun 2011
2. Pendidikan NonFormal
  - a. TPQ Roudlotul Qur'an, lulus tahun 2002
  - b. Madin Nurul Amin, lulus tahun 2004

Demak, 17 November 2015

Saya,

Fany Nurussalam  
113811009