

**EFEKTIVITAS FORMASI TEMPAT DUDUK TERHADAP HASIL  
BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA BIOLOGI  
MATERI POKOK INTERAKSI ANTAR MAKHLUK  
HIDUP DAN LINGKUNGANNYA**

(Kuasi Eksperimental pada Siswa Kelas VII Semester Genap  
SMP Negeri 1 Gadingrejo Kabupaten Pringsewu  
Tahun Pelajaran 2016/2017)

(Skripsi)

Oleh

**EKA RAHMI PALA**



**PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2017**

## **ABSTRAK**

### **EFEKTIVITAS FORMASI TEMPAT DUDUK TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA BIOLOGI MATERI POKOK INTERAKSI ANTAR MAKHLUK HIDUP DAN LINGKUNGANNYA**

(Kuasi Eksperimental pada Siswa Kelas VII Semester Genap  
SMP Negeri 1 Gadingrejo Kabupaten Pringsewu  
Tahun Pelajaran 2016/2017)

**Oleh**

**EKA RAHMI PALA**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas formasi tempat duduk terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA Biologi materi pokok interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya pada siswa kelas VII semester genap SMP Negeri 1 Gadingrejo Kabupaten Pringsewu Tahun Pelajaran 2016/2017. Desain penelitian ini adalah desain pretes-postes non ekuivalen. Populas dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII dengan sampel terdiri dari siswa kelas VII<sub>8</sub>, VII<sub>9</sub>, dan VII<sub>10</sub> yang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Data penelitian ini berupa hasil belajar siswa (aspek afektif, aspek kognitif, dan aspek psikomotorik) pada Materi Pokok Interaksi antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya yang diperoleh melalui lembar penilaian diri aspek afektif siswa, pretes, postes, dan lembar pengamatan aspek psikomotorik siswa. Data hasil belajar aspek kognitif kemudian dianalisis dengan uji *One-Way ANOVA* yang

dilanjutkan dengan uji *Independent Sample t-test* pada taraf kepercayaan 5% menggunakan *software* SPSS 20. Dan data hasil belajar aspek afektif dan aspek psikomotorik kemudian dianalisis menggunakan Indeks Prestasi Kualitatif serta dihitung peningkatan nilainya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan efektivitas dari ketiga formasi tempat duduk yang diterapkan terhadap hasil belajar aspek afektif siswa pada materi pokok Interaksi antar MakhluK Hidup dan Lingkungannya (kelas eksperimen I ( $0,47 \pm 0,46$ ) memiliki peningkatan nilai yang lebih tinggi dari pada kelas eksperimen II ( $0,42 \pm 0,22$ ) dan kelas kontrol ( $0,27 \pm 0,49$ )), terdapat perbedaan efektivitas yang signifikan dari ketiga formasi tempat duduk yang diterapkan terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa pada materi pokok Interaksi antar MakhluK Hidup dan Lingkungannya ( $F_{hitung (14,276)} > F_{tabel (3,09)}$ ), dan terdapat perbedaan efektivitas dari ketiga formasi tempat duduk yang diterapkan terhadap hasil belajar aspek psikomotorik siswa pada materi pokok Interaksi antar MakhluK Hidup dan Lingkungannya (kelas eksperimen I ( $0,73 \pm 0,74$ ) memiliki peningkatan nilai yang lebih tinggi dari pada kelas eksperimen II ( $0,64 \pm 0,56$ ) dan kelas kontrol ( $0,52 \pm 1,06$ )). Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan efektivitas dari ketiga formasi tempat duduk yang diterapkan terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Interaksi antar MakhluK Hidup dan Lingkungannya.

Kata kunci : efektivitas, formasi tempat duduk, hasil belajar, interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya

**EFEKTIVITAS FORMASI TEMPAT DUDUK TERHADAP HASIL  
BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA BIOLOGI  
MATERI POKOK INTERAKSI ANTAR MAKHLUK  
HIDUP DAN LINGKUNGANNYA**  
(Kuasi Eksperimental pada Siswa Kelas VII Semester Genap  
SMP Negeri 1 Gadingrejo Kabupaten Pringsewu  
Tahun Pelajaran 2016/2017)

**Oleh**

**EKA RAHMI PALA**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA PENDIDIKAN**

**Pada**

**Program Studi Pendidikan Biologi  
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2017**

**Judul Skripsi**

**: Efektivitas Formasi Tempat Duduk  
terhadap Hasil Belajar Siswa pada  
Pembelajaran IPA Biologi Materi  
Pokok Interaksi Antar Makhluk  
Hidup dan Lingkungannya (Kuasi  
Eksperimental pada Siswa Kelas VII  
Semester Genap SMP Negeri 1 Gadingrejo  
Kabupaten Pringsewu Tahun Pelajaran  
2016/2017)**

**Nama Mahasiswa**

**: Eka Rahmi Pala**

**Nomor Pokok Mahasiswa : 1313024030**

**Program Studi**

**: Pendidikan Biologi**

**Jurusan**

**: Pendidikan MIPA**

**Fakultas**

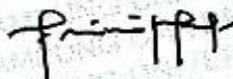
**: Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

**MENYETUJUI**

**1. Komisi Pembimbing**

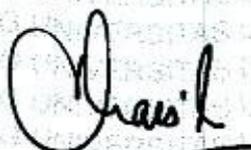


**Drs. Arwin Achmad, M.Si.**  
NIP 19570803 198603 1 004



**Rini Rita T. Marpaung, S.Pd., M.Pd.**  
NIP 19770715 200801 2 020

**2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA**



**Dr. Caswita, M.Si.**  
NIP 19671004 199303 1 004

## MENGESAHKAN

### 1. Tim Penguji

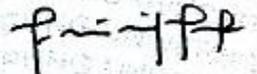
Ketua

: **Drs. Arwin Achmad, M.Si.**



Sekretaris

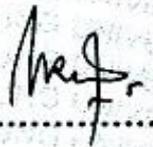
: **Rini Rita T. Marpaung, S.Pd., M.Pd.**



Penguji

Bukan Pembimbing

: **Berti Yolida, S.Pd., M.Pd.**



### 2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



**Dr. H. Muhammad Euad, M.Hum.**

NIP. 19560722 198603 1 006

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **12 September 2017**

## **SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertandatangan di bawah ini, adalah:

Nama : Eka Rahmi Pala  
Nomor Pokok Mahasiswa : 1313024030  
Prodi/Jurusan : Pendidikan Biologi/Pendidikan MIPA  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Bandar Lampung, September 2017  
Penulis



Eka Rahmi Pala  
NPM 1313024030

## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Kalianda pada tanggal 19 Oktober 1995, merupakan anak tunggal dari pasangan Bapak Marhadan dengan Ibu Mardiwani Hamid. Penulis beralamat di Jln. Pratu M. Amin No. 361 Kelurahan Kalianda, Kecamatan Kalianda, Kabupaten Lampung Selatan. No. Hp penulis 085783556270.

Penulis mengawali pendidikan formal di TK Dharma Wanita Persatuan Departemen Agama Kalianda (2000-2001), SD Negeri Kesugihan Kecamatan Kalianda (2001-2007), SMP Negeri 1 Kalianda Kabupaten Lampung Selatan (2007-2010), dan SMA Negeri 1 Kalianda Kabupaten Lampung Selatan (2010-2013). Pada tahun 2013, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung melalui jalur SNMPTN (jalur undangan).

Selama menjadi mahasiswa penulis pernah menjadi asisten praktikum Biologi Dasar, Struktur Perkembangan Tumbuhan, Struktur Hewan, dan Ekologi. Penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 2 Punggur, Kabupaten Lampung Tengah dan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik di Desa Mojopahit, Kecamatan Punggur, Kabupaten Lampung Tengah (Tahun 2016).

# Motto

*“Allah tempat meminta segala sesuatu.”*

*(QS. Al- Ikhlas: 2)*

*”Tuhan-mu tiada meninggalkan kamu dan tiada (pula) benci kepadamu.”*

*(Qs. Adl- Dluha: 3)*

*“Barang siapa yang mengerjakan kebaikan seberat zarah pun, niscaya dia akan melihat (balasan)nya, dan barang siapa yang mengerjakan kejahatan seberat zarah pun, niscaya dia akan melihat (balasan)nya pula.”*

*(Qs. Az-Zalزالah: 7-8)*

*“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”*

*(QS. A lam Nasyrāh: 6)*



Dengan Menyebut Nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang

## **PERSEMBAHAN**

Alhamdulillahirrabbi'l'amin, segala puji dan syukur hanya untuk Allah SWT, atas rahmat dan nikmat yang telah diberikan, serta kekuatan, kesehatan, dan kesabaran untukku dalam mengerjakan skripsi ini  
Shalawat serta salam selalu tercurah kepada junjunganku Rasulullah Muhammad SAW

Kupersembahkan karya ini sebagai tanda bakti dan cinta kasihku kepada orang-orang yang selalu berharga dan berarti dalam hidupku:

### **Ayahku (Marhadan) dan Ibuku (Mardiwanis Hamid)**

Kedua orangtuaku, yang telah mendidik dan membesarkanku dengan sepenuh hati, segala usaha dan doa yang tak terhingga, kesabaran dan limpahan kasih sayang, selalu menguatkanmu untuk menghadapi segala kesulitan, dan mendukung segala langkahmu menuju kesuksesan dan kebahagiaan.

### **Keluargaku**

Keluargaku yang selalu memberikan dukungannya ketika aku berada di dalam kesulitan, membimbingku dan menasihati ketika aku hilang arah.

### **Para Pendidik**

Para guru dan para dosen, atas ilmu, nasihat, bimbingan, kesabaran, wantu, dan arahan yang telah diberikan sehingga aku dapat menjadi lebih manusiawi, serta berani bermimpi dan berjuang demi meraih cita-citaku.

Almamater tercinta, Universitas Lampung.

## SANWACANA

Puji Syukur kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan nikmat-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat dalam meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Unila. Skripsi ini berjudul **“EFEKTIVITAS FORMASI TEMPAT DUDUK TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA BIOLOGI MATERI POKOK INTERAKSI ANTAR MAKHLUK HIDUP DAN LINGKUNGANNYA** (Kuasi Eksperimental pada Siswa Kelas VII Semester Genap SMP Negeri 1 Gadingrejo Kabupaten Pringsewu Tahun Pelajaran 2016/2017)”.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari peranan dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr.H. Muhammad Fuad, M.Hum., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung;
2. Dr. Caswita, M.Si., selaku Ketua Jurusan PMIPA FKIP Universitas Lampung;
3. Berti Yolida, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi dan Pembahas yang telah memberikan saran-saran perbaikan dan motivasi yang sangat berharga dan berarti;
4. Drs. Arwin Achmad, M.Si., selaku Pembimbing Akademik dan Pembimbing I yang telah memberikan saran, bimbingan, dan motivasi hingga skripsi ini dapat terselesaikan;

5. Rini Rita T. Marpaung, S.Pd, M.Pd., selaku Pembimbing II yang telah memberikan saran, bimbingan, dan motivasi hingga skripsi ini dapat terselesaikan;
6. Seluruh dosen FKIP Pendidikan Biologi yang telah mendidik, memberikan ilmu, dan nasihat selama penulis menempuh pendidikan;
7. Kepala sekolah,seluruh dewan guru, staf, dan guru-guru pamong di SMP Negeri 1 Gadingrejo Kabupaten Pringsewu, yang telah memberikan izin dan bantuan selama penelitian berlangsung;
8. Rekan-rekan Tim Skripsi (Atini Ilannur dan Clara Amelia) yang telah bersama-sama berjuang menyelesaikan skripsi;
9. Sahabat dan teman baik (*my soccer group*, anak ayah, Ovy Resja Saputri, Galuh Ayu Mungkashi, Dina Else Fernandu, dan Janggan Asmoro) serta rekan-rekan Pendidikan Biologi angkatan 2013 yang telah memberiku motivasi dalam menempuh studi;
10. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi yang sederhana ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua. Aamiin.

Bandar Lampung, September 2017  
Penulis

**Eka Rahmi Pala**

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xviii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	9
C. Tujuan Penelitian .....	9
D. Manfaat Penelitian .....	9
E. Ruang Lingkup Penelitian .....	10
F. Kerangka Pikir .....	11
G. Hipotesis .....	13
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Efektivitas .....	14
B. Manajemen (Pengelolaan) Kelas .....	16
C. Formasi Tempat Duduk .....	19
D. Macam-macam Formasi Tempat Duduk .....	20
E. Hasil Belajar Siswa .....	26
F. Pembelajaran IPA .....	35
III. METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	38
B. Populasi dan Sampel .....	38
C. Desain Penelitian .....	38
D. Prosedur penelitian .....	39
E. Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data .....	45
F. Teknik Analisis Data .....	56
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian .....	64
B. Pembahasan .....	70

## V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan .....	88
B. Saran .....	88

DAFTAR PUSTAKA .....	89
----------------------	----

## LAMPIRAN

1. Silabus .....	95
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	99
3. Kisi-Kisi Soal Pretes-Postes .....	112
4. Data-Data Hasil Penelitian .....	119
5. Foto-foto Penelitian .....	141

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tabulasi data nilai pretes, postes, dan <i>N-gain</i> kognitif siswa .....	47
2. Tabulasi perbandingan nilai pretes, postes, dan <i>N-gain</i> kognitif kelas	47
3. Lembar penilaian diri aspek afektif siswa (pertemuan I dan pertemuan II) .....	49
4. Rubrik skor lembar penilaian diri aspek afektif siswa (pertemuan I dan pertemuan II) .....	49
5. Tabulasi data penilaian diri aspek afektif siswa (pertemuan I, pertemuan II, dan peningkatan nilai aspek afektif).....	49
6. Tabulasi perbandingan nilai aspek afektif kelas (pertemuan I, pertemuan II, dan peningkatan nilai aspek afektif) .....	50
7. Tabulasi perbandingan nilai sub aspek afektif kelas (pertemuan I pertemuan II, dan peningkatan nilai sub aspek afektif) .....	51
8. Lembar pengamatan aspek psikomotorik siswa (pertemuan I dan pertemuan II) .....	53
9. Rubrik skor pengamatan aspek psikomotorik siswa (pertemuan I dan pertemuan II) .....	53
10. Tabulasi data nilai aspek psikomotorik siswa (pertemuan I, pertemuan II, dan peningkatan nilai psikomotorik) .....	54
11. Tabulasi perbandingan nilai psikomotorik kelas (pertemuan I, pertemuan II, dan peningkatan nilai aspek psikomotorik).....	55
12. Tabulasi perbandingan nilai sub aspek psikomotorik kelas (pertemuan I pertemuan II, dan peningkatan nilai sub aspek psikomotorik) .....	56
13. Intrepetasi <i>N-gain</i> aspek kuantitatif .....	58
14. Kategori tafsiran indeks prestasi kualitatif untuk aspek afektif siswa.	62

15. Kategori tafsiran indeks prestasi kualitatif untuk aspek psikomotorik siswa .....	63
16. Hasil uji statistik terhadap <i>N-gain</i> hasil belajar aspek kognitif siswa, pada kelas kontrol, eksperimen I, dan eksperimen II.....	64
17. Peningkatan nilai aspek kualitatif (aspek afektif dan psikomotorik) siswa pada kelas kontrol, kelas eksperimen I, dan kelas eksperimen II.....	66
18. Tabulasi perbandingan nilai sub aspek afektif kelas (pertemuan I pertemuan II, dan peningkatan nilai sub aspek afektif) .....	67
19. Tabulasi perbandingan nilai sub aspek psikomotorik kelas (pertemuan I pertemuan II, dan peningkatan nilai sub aspek psikomotorik) .....	69
20. Tabulasi nilai aspek afektif siswa pertemuan I kelas kontrol .....	119
21. Tabulasi nilai aspek afektif siswa pertemuan II kelas kontrol .....	120
22. Tabulasi nilai aspek afektif siswa (pertemuan I, pertemuan II, dan peningkatan nilai afektif) kelas kontrol .....	121
23. Tabulasi nilai aspek afektif siswa pertemuan I kelas eksperimen I ....	122
24. Tabulasi nilai aspek afektif siswa pertemuan II kelas eksperimen I ...	123
25. Tabulasi nilai aspek afektif siswa (pertemuan I, pertemuan II, dan peningkatan nilai afektif) kelas eksperimen I .....	124
26. Tabulasi nilai aspek afektif siswa pertemuan I kelas eksperimen II ...	125
27. Tabulasi nilai aspek afektif siswa pertemuan II kelas eksperimen II ..	126
28. Tabulasi nilai aspek afektif siswa (pertemuan I, pertemuan II, dan peningkatan nilai afektif) kelas eksperimen II .....	127
29. Tabulasi nilai aspek kognitif siswa (pretes, postes, dan <i>N-gain</i> kognitif) kelas kontrol .....	128
30. Tabulasi nilai aspek kognitif siswa (pretes, postes, dan <i>N-gain</i> kognitif) kelas eksperimen I .....	129
31. Tabulasi nilai aspek kognitif siswa (pretes, postes, dan <i>N-gain</i> kognitif) kelas eksperimen II .....	130
32. Lembar pengamatan aspek psikomotorik siswa pertemuan I kelas kontrol .....	131

33. Lembar pengamatan aspek psikomotorik siswa pertemuan I kelas kontrol .....	132
34. Tabulasi nilai aspek psikomotorik siswa (pertemuan I, pertemuan II, dan peningkatan nilai psikomotorik) kelas kontrol .....	133
35. Lembar pengamatan aspek psikomotorik siswa pertemuan I kelas eksperimen I .....	134
36. Lembar pengamatan aspek psikomotorik siswa pertemuan II kelas eksperimen I .....	135
37. Tabulasi nilai aspek psikomotorik siswa (pertemuan I, pertemuan II, dan peningkatan nilai psikomotorik) kelas eksperimen I .....	136
38. Lembar pengamatan aspek psikomotorik siswa pertemuan I kelas eksperimen II .....	137
39. Lembar pengamatan aspek psikomotorik siswa pertemuan II kelas eksperimen II .....	138
40. Tabulasi nilai aspek psikomotorik siswa (pertemuan I, pertemuan II, dan peningkatan nilai psikomotorik) kelas eksperimen II .....	139
41. Tabulasi perbandingan nilai aspek afektif kelas (pertemuan I, pertemuan II, dan peningkatan nilai afektif) .....	140
42. Tabulasi perbandingan nilai aspek kognitif kelas (pertemuan I, pertemuan II, dan <i>N-gain</i> kognitif) .....	140
43. Tabulasi perbandingan nilai aspek psikomotorik kelas (pertemuan I, pertemuan II, dan peningkatan nilai psikomotorik) .....	140

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat .....	13
2. Formasi tradisional .....	21
3. Formasi auditorium .....	22
4. Formasi <i>chevron</i> .....	22
5. Formasi kelas berbentuk U .....	22
6. Formasi meja pertemuan .....	23
7. Formasi konferensi .....	23
8. Formasi pengelompokan terpisah .....	24
9. Formasi tempat kerja .....	24
10. Formasi kelompok untuk kelompok .....	25
11. Formasi lingkaran .....	25
12. Formasi <i>peripheral</i> .....	25
13. Desain pretes postes tak ekuivalen .....	39
14. Membimbing siswa untuk membentuk formasi tempat duduk teater dan bergabung dalam kelompoknya masing-masing .....	141
15. Mengawasi siswa dalam mengerjakan soal pretes .....	141
16. Menciptakan Sitimulus (Stimulasi) .....	141
17. Membagikan LKS dan menyampaikan rumusan masalah .....	142
18. Membimbing siswa untuk mengajukan hipotesis .....	142
19. Membimbing siswa dalam pengamatan dan menganalisis data .....	142
20. Membimbing siswa dalam melaksanakan presentasi .....	143

21. Membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil pengamatan .....	143
22. Merefleksikan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan .....	143
23. Mengawasi siswa dalam mengerjakan soal postes .....	144
24. Membimbing siswa untuk membentuk formasi tempat duduk berbentuk U dan bergabung dalam kelompoknya masing-masing ..	145
25. Mengawasi siswa dalam mengerjakan soal pretes .....	145
26. Menciptakan Stimulus (Stimulasi) .....	145
27. Membagikan LKS dan menyampaikan rumusan masalah .....	146
28. Membimbing siswa untuk mengajukan hipotesis .....	146
29. Membimbing siswa dalam pengamatan dan menganalisis data .....	146
30. Membimbing siswa dalam melaksanakan presentasi .....	147
31. Membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil pengamatan .....	147
32. Merefleksikan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan .....	147
33. Mengawasi siswa dalam mengerjakan soal postes .....	148
34. Membimbing siswa untuk membentuk formasi tempat duduk <i>peripheral</i> dan bergabung dalam kelompoknya masing-masing .....	149
35. Mengawasi siswa dalam mengerjakan soal pretes .....	149
36. Menciptakan Stimulus (Stimulasi) .....	149
37. Membagikan LKS dan menyampaikan rumusan masalah .....	150
38. Membimbing siswa untuk mengajukan hipotesis .....	150
39. Membimbing siswa dalam pengamatan dan menganalisis data .....	150
40. Membimbing siswa dalam melaksanakan presentasi .....	151
41. Membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil pengamatan .....	151
42. Merefleksikan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan .....	151
43. Mengawasi siswa dalam mengerjakan soal postes .....	152

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Manusia merupakan makhluk yang dinilai lebih unggul dibandingkan dengan makhluk yang lain. Pemikiran ini salah satunya didasari oleh kenyataan bahwa manusia memiliki kemampuan untuk melakukan sesuatu dengan cara mempelajarinya dengan menggunakan akalanya. Belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku dalam pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang diperoleh dalam jangka waktu yang lama dengan syarat bahwa perubahan yang terjadi tidak disebabkan oleh adanya kematangan ataupun perubahan sementara karena suatu hal (Komalasari, 2010: 2). Belajar juga diartikan sebagai aktivitas pengembangan diri melalui pengalaman, bertumpu pada kemampuan diri belajar di bawah bimbingan pengajar (Tirtarahardja dan Sulo, 2005: 51).

Proses belajar menjadi lebih bermanfaat apabila pembelajaran yang dilaksanakan merupakan pembelajaran yang ideal dan efektif. Pembelajaran yang ideal ditandai dengan sifatnya yang menekankan pada pemberdayaan siswa secara aktif. Hakikat pembelajaran yang ideal adalah proses pembelajaran yang bukan saja terfokus kepada hasil yang dicapai siswa, namun bagaimana proses pembelajaran yang ideal mampu memberikan pemahaman yang baik, kecerdasan, ketekunan, kesempatan, dan mutu serta dapat

memberikan perubahan perilaku dan mengaplikasikannya dalam kehidupan (Djiwandono, 2002: 226-227). Sedangkan pembelajaran efektif menurut Miarso (dalam Uno dan Nurdin, 2012: 173) adalah pembelajaran yang dapat memberikan hasil belajar yang bermanfaat dan terfokus pada siswa melalui penggunaan prosedur yang tepat. Hasil penelitian dan pengkajian Wotruba dan Wright (dalam Uno dan Nurdin, 2012: 174) menunjukkan bahwa ada 7 indikator pembelajaran yang efektif, yaitu pengorganisasian materi yang baik, komunikasi yang efektif, penguasaan dan antusiasme terhadap materi pelajaran, sikap positif terhadap siswa, pemberian nilai yang adil, keluwesan dalam pendekatan pembelajaran, dan hasil belajar siswa yang baik.

Namun, pembelajaran di Indonesia dapat dikatakan belum memenuhi pembelajaran yang ideal dan efektif karena berdasarkan hasil survei oleh empat lembaga survei internasional yang menempatkan tingkat pendidikan di Indonesia pada ranking bawah. Hasil studi *Program for International Student Assessment* (PISA) tahun 2015 yang menunjukkan Indonesia baru bisa menduduki peringkat 69 dari 76 negara. Hasil studi *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS), menunjukkan siswa Indonesia berada pada ranking 36 dari 49 negara dalam hal melakukan prosedur ilmiah (Sarnapi, 2016: 1). *Organization for Economic and Development* (OECD) menempatkan Indonesia di urutan 64 dari 65 negara. Dan *The Learning Curve* menempatkan Indonesia pada posisi buncit dari 40 negara yang disurvei (JPNN, 2016: 1). Rendahnya ranking Indonesia pada empat lembaga survei pendidikan tersebut diduga karena kurang baiknya proses pembelajaran yang berlangsung selama ini sehingga hasil belajarnya pun kurang memuaskan.

Kurang baiknya proses pembelajaran yang berlangsung selama ini salah satunya disebabkan oleh kurangnya inovasi dalam pengelolaan kelas, terutama pada pengaturan formasi tempat duduk. Pengelolaan kelas adalah cara-cara yang ditempuh guru dalam menciptakan lingkungan kelas agar tidak terjadi kekacauan dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencapai tujuan akademis dan sosial. Penataan tempat duduk menjadi salah satu pengelolaan kelas yang mudah dilakukan karena tidak memakan waktu lama dan relatif memberikan pengaruh yang cukup besar dibandingkan penataan fisik kelas lainnya (Winzer dalam Winataputra, 2005: 99).

Sebagian besar sekolah dasar sampai dengan sekolah menengah atas di Indonesia menggunakan formasi tempat duduk yang sama, yaitu formasi teater, padahal formasi teater memiliki kelemahan yang cukup besar. Kelemahan formasi teater terletak pada interaksi guru dengan peserta didik, dimana seorang guru hanya bisa bertatap muka langsung dengan peserta didik yang berada pada jajaran pertama. Semakin peserta didik duduk di jajaran belakang semakin banyak pula yang menghalangi tatap muka antar peserta didik dengan guru, hal tersebut dapat mempengaruhi konsentrasi peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga akan mengakibatkan kurangnya daya serap peserta didik (Suryani dan Agung, 2012: 187).

Walaupun sudah mengetahui hal tersebut guru seakan tidak tertantang untuk melakukan perubahan dalam pengelolaan kelas sesuai dengan kurikulum yang diterapkan saat ini, yakni Kurikulum 2013. Pada Kurikulum 2013, IPA sebagai pendidikan berorientasi aplikatif, pengembangan kemampuan berpikir,

kemampuan belajar, rasa ingin tahu, pengembangan sikap peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan sosial dan alam, ditujukan untuk pengenalan lingkungan biologi, alam sekitarnya, serta berbagai keunggulan wilayah nusantara (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013: 3). Mata pelajaran biologi berdasarkan Standar Isi (SI) masuk dalam rumpun mata pelajaran IPA yang umumnya memiliki peran penting dalam peningkatan mutu pendidikan, khususnya di dalam menghasilkan siswa yang berkualitas, yaitu manusia Indonesia yang mampu berpikir kritis, kreatif, logis, dan berinisiatif dalam menanggapi isu di masyarakat yang diakibatkan oleh dampak perkembangan Ilmu Pengetahuan Alam (BSNP, 2006: 4).

Materi pokok interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya adalah salah satu konsep yang diberikan kepada siswa SMP Kelas VII semester II dengan kompetensi dasar 3.8 Mendeskripsikan interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, dan kompetensi dasar 4.12 Menyajikan hasil observasi terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013: 52-53). Materi pokok interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya merupakan pokok bahasan yang tergolong cukup sulit bagi sebagian besar siswa karena siswa harus menjelaskan konsep ekosistem dan komponen-komponennya, menyebutkan komponen biotik dan abiotik, membedakan antara rantai makanan dengan jaring-jaring makanan, menjelaskan simbiosis antar makhluk hidup, serta memiliki keterampilan menyajikan data hasil observasi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014: 252-261).

SMP Negeri 1 Gadingrejo merupakan sekolah yang dipilih sebagai tempat penelitian didasari oleh keterbukaan pihak sekolah terhadap para peneliti dan jarak yang dekat dengan rumah induk semang. Berdasarkan wawancara kepada guru mata pelajaran IPA yang dilakukan di SMP Negeri 1 Gadingrejo pada tanggal 5 Oktober 2016, diperoleh informasi bahwa hasil belajar siswa (aspek kognitif) kelas VII tahun ajaran 2015/2016 pada materi pembelajaran IPA masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari ketuntasan hasil belajar IPA pada materi pokok Interaksi antar MakhluK Hidup dan Lingkungannya hanya 48,5% dengan rata-rata nilai ulangan harian 67, sedangkan Standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh SMP Negeri 1 Gadingrejo yaitu  $\geq 75$ . Seorang siswa dikatakan berhasil menguasai materi pembelajaran jika dapat menguasai  $\geq 75\%$  dari materi yang ada. Pembelajaran dianggap efektif menurut Reigeluth (dalam Uno dan Nurdin, 2012: 173) apabila skor yang dicapai siswa memenuhi batas minimal kompetensi yang telah dirumuskan. Hal ini juga menandakan bahwa pembelajaran di SMP Negeri 1 Gadingrejo kelas VII tahun ajaran 2015/2016 pada materi pokok Interaksi antar MakhluK Hidup dan Lingkungannya masih belum efektif. Dari aspek afektif (disiplin) hanya siswa yang posisi duduknya berada pada barisan pertama dan kedua dari depan yang cenderung disiplin, sedangkan untuk aspek psikomotorik (bertanya dan mengemukakan gagasan) cenderung hanya dilakukan oleh siswa pada barisan kedua dari depan sehingga dapat dikatakan bahwa pembelajaran yang dilaksanakan juga kurang ideal.

Salah satu faktor pendukung rendahnya hasil belajar IPA di SMP Negeri 1 Gadingrejo kelas VII tahun ajaran 2015/2016 pada materi pokok Interaksi antar

Makhluk Hidup dan Lingkungannya diduga karena kurang sesuainya kondisi lingkungan belajar siswa dengan karakteristik materi dan siswa. Selama ini dalam proses pembelajaran di SMP Negeri 1 Gadingrejo, guru lebih sering menggunakan formasi teater sehingga pembelajaran cenderung monoton, hasil belajar siswa cenderung tinggi hanya untuk siswa yang duduk di barisan tengah (barisan kedua dari depan) saja, dan pembelajaran cenderung berpusat pada guru.

Sebagai salah satu upaya untuk mencapai ketuntasan belajar maka diperlukan suatu inovasi formasi tempat duduk yang sesuai dengan karakteristik materi dan siswa. Formasi tempat duduk yang dapat dijadikan sebagai alternatif adalah formasi berbentuk U dan formasi *peripheral*. Bentuk (formasi) berbentuk U sering disebut formasi tapal kuda. Bentuk ini lebih efektif dibandingkan dengan bentuk tradisional (formasi teater) yang ditinjau dari interaksi-interaksi yang merata antara guru dan siswa (Setiyadi dan Ramdani, 2016: 33). Formasi *peripheral* menurut Hamid (dalam Aksari, 2013: 11) hendaknya digunakan jika guru menginginkan terjadinya diskusi kelompok dan siswa memiliki tempat untuk menulis, yakni meja ditempatkan di belakang siswa.

Berdasarkan hasil penelitian Suleman dan Husain (2014: 71) pada siswa SMP Kelas IX di Divisi Kohat, Pakistan disimpulkan bahwa lingkungan kelas yang mendukung memiliki efek positif yang signifikan pada nilai prestasi akademik siswa sekolah menengah. Hasil penelitian Wannarka dan Ruhl (2008: 88-91) menunjukkan bahwa guru seharusnya menyesuaikan formasi tempat duduk

dengan sifat tugas yang diberikan. Bagi tugas yang mengarahkan siswa untuk bertanya, penggunaan formasi tempat duduk setengah lingkaran lebih baik hasilnya dibandingkan dengan formasi teater. Secara lebih terperinci, penelitian Rohmanurmeta dan Fahrozin (2013: 70) pada siswa kelas IV SD Muhammadiyah Ponorogo pada pembelajaran tematik integratif berjudul “Cita-citaku” menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan variasi gaya pengaturan tempat duduk (gaya berhadap-hadapan, gaya chevron, gaya kelompok, gaya seminar, dan gaya konferensi) terhadap hasil belajar siswa, sedangkan pengaturan tempat duduk gaya tradisional (formasi teater) tidak memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan penelitian Setiyadi dan Ramdani (2016: 1) pada siswa kelas X dan XI SMK 2 Wonosari Yogyakarta dalam kegiatan pembelajaran saintifik, diketahui bahwa bentuk modular (mengelompok) memiliki kualitas tertinggi dalam hal motivasi belajar dengan persentase 68,7% dan *flexibility* sebesar 66,93%, bentuk “U” memiliki kualitas tertinggi dalam *visibility* yaitu sebesar 71,37%., dan bentuk baris/tradisional/teater memiliki persentase di bawah keduanya. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian Nurmala (2014: 3), siswa kelas X di SMK TI Airlangga Samarinda pada kelompok eksperimen (formasi berbentuk U) mendapat rata-rata skor kemampuan berbicara lebih tinggi (76,8) dibandingkan kemampuan berbicara siswa di kelompok kontrol (formasi tempat duduk tradisional/teater) mendapat skor rata-rata (73,3).

Selain itu berdasarkan hasil penelitian Lotfy (2012: 66-67) pada 2 kelas sampel EFL dengan total 43 orang siswa menunjukkan bahwa pengaturan tempat

duduk di dalam kelas mempengaruhi partisipasi siswa dalam bekerja kelompok. Siswa yang diberi perlakuan berupa duduk dengan formasi tempat duduk *peripheral* lebih aktif dua kali lipat dalam hal berbicara (berkomentar) dibandingkan dengan siswa yang duduk dalam formasi teater/tradisional.

Berdasarkan hasil penelitian Szparagowski (2014: 8-12) pada 2 kelompok sampel ( $n_1 = 20$  orang,  $n_2 = 23$  orang) siswa kelas 8 pada pelajaran matematik untuk mengetahui pengaruh pengaturan posisi tempat duduk siswa di kelas berdasarkan *ranking* siswa terhadap prestasi akademik siswa menunjukkan bahwa siswa dengan posisi duduk bebas (siswa memilih sendiri tempat duduknya) memiliki prestasi akademik lebih baik (skor tes rata-rata= 83,1%) dibandingkan dengan siswa yang diatur tempat duduknya oleh guru berdasarkan *ranking* yang diperoleh dari Kuis 1 (skor tes rata-rata= 72,8%).

Hasil penelitian Kaya dan Burgess (2007: 859-862) pada dua kelompok fokus ( $n = 8$  untuk masing-masing kelompok) dan data melalui survei di lembaga publik besar di wilayah tenggara Amerika Serikat menunjukkan bahwa perempuan memiliki skor lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki pada pengaturan tempat duduk apapun (formasi kursi dengan tablet lengan, formasi berbentuk U, formasi *cluster*/berkelompok, dan formasi teater).

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Efektivitas Formasi Tempat Duduk terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA Biologi Materi Pokok Interaksi antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya pada Siswa Kelas VII Semester Genap SMP Negeri 1 Gadingrejo Kabupaten Pringsewu Tahun Pelajaran 2016/2017”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah efektivitas formasi tempat duduk terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA Biologi materi pokok interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya pada siswa kelas VII semester genap SMP Negeri 1 Gadingrejo Kabupaten Pringsewu Tahun Pelajaran 2016/2017?”.

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui “Efektivitas formasi tempat duduk terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA Biologi materi pokok interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya pada siswa kelas VII semester genap SMP Negeri 1 Gadingrejo Kabupaten Pringsewu Tahun Pelajaran 2016/2017”.

## **D. Manfaat penelitian**

Adapun manfaat dari hasil penelitian ini sebagai berikut:

### **1. Bagi Peneliti**

Dapat menambah pengalaman dan pengetahuan dalam mengajar dengan menerapkan variasi formasi tempat duduk serta menjadi bekal sebagai calon guru yang profesional.

## 2. Bagi Guru

Sebagai acuan yang mendasar untuk menerapkan variasi formasi tempat duduk yang lainnya dan lebih beragam sehingga dapat membantu siswa dalam mencapai hasil belajar yang diharapkan secara maksimal.

## 3. Bagi Siswa

Mendapat pengalaman belajar yang berbeda dalam pembelajaran pada materi pokok Interaksi antar MakhluK Hidup dan Lingkungannya serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam belajar IPA Biologi.

## 4. Bagi Sekolah

Memberi masukan untuk mengoptimalkan penerapan variasi formasi tempat duduk dalam upaya peningkatan mutu sekolah dan kualitas pembelajaran.

## **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup dari penelitian ini adalah :

1. Efektivitas yang diukur dalam penelitian ini meliputi aspek: peningkatan pengetahuan (kognitif), perubahan sikap (afektif), serta peningkatan keterampilan (psikomotorik).
2. Formasi tempat duduk yang diterapkan dalam penelitian ini adalah formasi teater untuk kelas kontrol (kelas VII<sub>8</sub>), formasi berbentuk U untuk kelas eksperimen I (kelas VII<sub>9</sub>), dan formasi *peripheral* untuk kelas eksperimen II (kelas VII<sub>10</sub>).
3. Hasil belajar yang diamati dalam penelitian ini adalah hasil belajar yang meliputi tiga aspek yaitu *kognitif* (menjelaskan konsep ekosistem, menyebutkan komponen biotik dan abiotik, membedakan rantai makanan

dengan jaring-jaring makanan, menjelaskan simbiosis antar makhluk hidup), *afektif* (disiplin, percaya diri, dan toleransi), dan *psikomotorik* (menampilkan hasil pengamatan gambar pada LKK, menyusun gambar pada LKS 1 dan LKS 2, posisi tubuh dan kontak pandangan mata, serta berbicara dengan suara yang dapat didengar oleh *audience*).

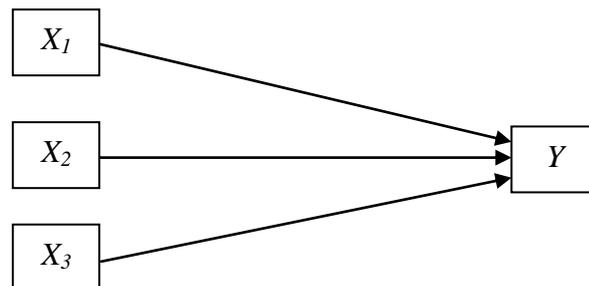
4. Materi pokok pada penelitian ini adalah Interaksi antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya di kelas VII semester 2 yang terdapat dalam KD 3.8 Mendeskripsikan interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, dan KD 4.12 Menyajikan hasil observasi terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya.

#### **F. Kerangka Pikir**

Pada setiap proses pembelajaran, keterlibatan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran sangat diperlukan. Keterlibatan siswa secara langsung dalam kegiatan pembelajaran akan membuat materi menjadi lebih mudah diterima dan memiliki daya retensi yang lebih baik sehingga hasil belajarnya juga akan baik, karena siswa melakukan kegiatan pembelajaran secara aktif sehingga terjadi proses berpikir dan pengolahan terhadap materi baru yang diterima. Siswa akan lebih termotivasi untuk melakukan aktivitas dalam belajar biologi jika kondisi lingkungan kelas mendukung dan tidak monoton. Agar lingkungan kelas tidak monoton maka diadakan variasi dalam lingkungan kelas. Variasi yang paling mudah diterapkan dan dirasa memiliki pengaruh yang cukup besar adalah variasi dalam formasi tempat duduk.

Sebagai guru yang profesional, memahami karakteristik siswa yang berbeda-beda baik itu dari segi kemampuan maupun tingkah laku di dalam kelas merupakan sebuah kewajiban. Kewajiban tersebut dapat diimplementasikan melalui cara memfasilitasi siswa dengan adanya perubahan posisi duduk dalam proses pembelajaran. Adanya perubahan posisi duduk atau desain tempat duduk ini diharapkan mampu meningkatkan konsentrasi, daya serap, dan daya ingat siswa terhadap materi pembelajaran dengan baik. Mengenai penerapan desain tempat duduk dapat dilakukan secara fleksibel. Maksudnya adalah dapat disesuaikan dengan metode dan materi pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan karakteristik materi Interaksi antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya maka peneliti memutuskan untuk menerapkan formasi berbentuk U dan formasi *peripheral* dengan harapan dapat mengubah suasana kelas yang cenderung monoton menjadi kelas yang aktif sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu variabel bebas dan terikat. Variabel bebas ditunjukkan dengan penerapan formasi berbentuk U, formasi teater, dan formasi *peripheral*, sedangkan variabel terikat ditunjukkan dengan hasil belajar siswa. Hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat ditunjukkan pada diagram dibawah ini:



Gambar 1. Hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat  
Keterangan: X<sub>1</sub> = Variabel bebas (pembelajaran menggunakan formasi teater); X<sub>2</sub> = Variabel bebas (pembelajaran menggunakan formasi berbentuk U); X<sub>3</sub> = Variabel bebas (pembelajaran menggunakan formasi *peripheral*); Y = Variabel terikat (hasil belajar siswa).

## G. Hipotesis

Hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah:

H<sub>0</sub>= Tidak terdapat perbedaan efektivitas dari ketiga formasi tempat duduk yang diterapkan terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Interaksi antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya.

H<sub>1</sub>= Terdapat perbedaan efektivitas dari ketiga formasi tempat duduk yang diterapkan terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Interaksi antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Efektivitas

Efektivitas adalah ukuran yang menyatakan sejauh mana tujuan (kualitas, kuantitas, dan waktu) telah dicapai. Dalam bentuk persamaan, efektivitas sama dengan hasil nyata dibagi hasil yang diharapkan (Danumiharja, 2014: 7).

Selain itu, Sugono (dalam Alfianika, 2016: 165) mendefinisikan efektif sebagai ada efeknya, pengaruhnya, dan akibatnya. Aspek efektivitas yang diamati adalah hasil belajar siswa yang meliputi ranah kognitif, psikomotorik, dan afektif. Pembelajaran dikatakan efektif untuk pembelajaran jika presentase aktivitas siswa mencapai >51% (Dimiyati dan Mudijono dalam Alfianika, 2016: 165).

Aspek-aspek efektivitas belajar dapat dinyatakan sebagai berikut:

(1) peningkatan pengetahuan, (2) peningkatan keterampilan, (3) perubahan sikap, (4) perilaku, (5) kemampuan adaptasi, (6) peningkatan integrasi, (7) peningkatan partisipasi, dan (8) peningkatan interaksi kebudayaan (Simamora, 2009: 32).

Kemampuan guru dalam menciptakan dan memelihara kondisi kelas dan situasi kelas dalam pembelajaran yang kondusif memungkinkan pembelajaran

dapat berlangsung efektif. Efektivitas pengelolaan kelas yang dilakukan oleh guru tentu saja menyangkut pengelolaan aspek lingkungan fisik dan aspek sosio-emosional para siswa yang berada di dalam kelas. Pengelolaan aspek lingkungan fisik tempat berlangsungnya proses pembelajaran meliputi ruang tempat belajar, kebersihan kelas, pengaturan tempat duduk, ventilasi dan pengaturan cahaya maupun pengaturan penyimpanan barang-barang atau alat-alat pembelajaran (Budyartati, 2014: 55).

Ruang tempat belajar yang baik dalam sekolah memungkinkan semua siswa bergerak leluasa, tidak berdesakan dan tidak saling mengganggu diantara siswa karena kelas yang sempit. Ruang kelas hendaknya dihiasi gambar yang menarik, kata-kata mutiara dan lukisan yang mempunyai nilai pendidikan secara langsung dapat menjadi daya sembuh bagi siswa yang kurang disiplin. Para guru seharusnya merancang dan mengatur tempat duduk yang memungkinkan terjadinya tatap muka antara siswa dan guru dalam pembelajaran sehingga guru dapat sekaligus mengontrol tingkah laku siswa melalui pengaturan tempat duduk yang baik. Umumnya guru di sekolah menerapkan pengaturan tempat duduk pola berbaris berjajar tetapi dalam diskusi tempat duduk diatur melingkar atau pola lainnya sesuai dengan kebutuhan (Budyartati, 2014: 55-56).

Pada proses pembelajaran dalam dimensi penyampaian, efektivitas pembelajaran hanya akan tercapai ketika guru bisa *involving* (melibatkan) sebanyak mungkin siswa dalam proses pembelajaran dengan cakupan sedalam dan seluas mungkin. Artinya, guru sejati tidak akan pernah mengelola kelas

dan memimpin pembelajaran hanya berorientasi pada *telling* (memberi tahu) dan *showing* (memperlihatkan) saja yang akan membuat daya ingat peserta didik lemah. Dan dalam dimensi substansi, efektivitas pembelajaran hanya akan tercapai ketika guru bisa memberi inspirasi sebanyak mungkin agar siswa mampu mengkontekstualisasikan pelajaran yang mereka dapatkan dalam proses pembelajaran dari materi yang disajikan (Sembiring, 2009: 97).

## **B. Manajemen (Pengelolaan) Kelas**

Untuk mengajar suatu kelas, guru dituntut mampu mengelola kelas, yakni menyediakan kondisi yang kondusif untuk berlangsungnya proses belajar mengajar. Kegiatan mengelola kelas menyangkut “mengatur tata ruang kelas yang memadai untuk pengajaran” dan “menciptakan iklim belajar-mengajar yang serasi”. Mengatur tata ruang kelas maksudnya guru harus dapat mendesain dan mengatur ruang kelas sedemikian rupa sehingga guru dan anak didik itu kreatif, kerassan berada di ruang itu. Misalnya bagaimana mengatur meja dan tempat duduk, menempatkan papan tulis, tempat meja guru, bahkan bagaimana pula harus mengatur hiasan di dalam ruang kelas. Dalam menciptakan iklim belajar-mengajar yang serasi, guru harus mampu menangani dan mengarahkan tingkah laku anak didiknya agar tidak merusak suasana kelas (Sardiman, 2012: 167).

Pengelolaan merupakan terjemahan dari kata “*management*”. Terbawa oleh derasnya arus penambahan kata pungut ke dalam bahasa Indonesia, istilah Inggris tersebut lalu diindonesiakan menjadi “manajemen” atau “menejemen” (Arikunto, 1992: 7). Di dalam penciptaan suasana/lingkungan belajar, guru

juga harus mengusahakan agar setiap siswa mendapatkan pelayanan maksimal menurut kebutuhan. Dengan demikian, maka pengertian pengelolaan kelas, dapat dikatakan sama dengan penciptaan lingkungan belajar (Arikunto, 1992: 24). Pengelolaan siswa berbeda dengan pengelolaan kelas. Kalau pengelolaan siswa mencakup ruang-lingkup sekolah, maka pengelolaan kelas khusus membicarakan pengaturan siswa di dalam sebuah kelas dalam hubungan belajar-mengajar (Arikunto, 1992: 24).

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pengaturan ruang belajar menurut Sarasati (2015: 3) yaitu:

a. Ukuran bentuk kelas

Ukuran bentuk kelas yang luas memungkinkan guru untuk mengatur tempat duduk yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh guru tersebut, namun jika luas kelas tidak begitu luas maka akan sulit untuk guru untuk mengatur tempat duduk dan memungkinkan memakai penataan tempat duduk tradisional.

b. Bentuk serta ukuran bangku dan meja

Bentuk serta ukuran meja dan bangku sangat mempengaruhi dalam penataan tempat duduk jika tempat duduknya berukuran besar dengan bentuk kelas yang tidak begitu luas maka sulit bagi guru untuk membentuk penataan tempat duduk yang baik dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai oleh guru.

c. Jumlah siswa dalam kelas

Jumlah siswa dalam kelas adalah hal yang terpenting untuk mengelola tempat duduk. Jika di dalam kelas tersebut terdapat 40 anak dengan bentuk

kelas yang tidak begitu luas maka hanya penataan tempat duduk tradisional saja yang akan dipakai dalam penataan tempat duduk. Jumlah siswa yang efektif di setiap kelas berkisar antara 20 sampai dengan 30 murid di setiap kelasnya.

d. Jumlah siswa dalam setiap kelompok

Terdapat beberapa pengelolaan tempat duduk yang mengharuskan guru untuk membuat siswa berkelompok, di dalam pengelolaan tempat duduk ini jumlah siswa yang baik berkisar antara 5 sampai dengan 6 orang perkelompoknya dibagi sesuai dengan jumlah siswa yang terdapat dalam kelas tersebut, namun semua itu dapat disesuaikan dengan jumlah siswa dalam kelas tersebut.

e. Jumlah kelompok dalam kelas

Jika jumlah kelompok dalam kelas terlalu banyak maka akan menyulitkan guru dalam proses pembelajaran, karena biasanya siswa akan mudah terpecah konsentrasinya mereka sibuk bermain dengan teman-temannya atau kelas tersebut penuh sesak dengan bangku serta meja yang akan menyulitkan anak untuk bergerak.

f. Komposisi siswa dalam kelompok (seperti siswa yang pandai dan kurang pandai, pria dan wanita).

Pembagian siswa perkelompok harus memperhatikan jenis kelamin dan kemampuan individual siswa. Jika di dalam kelompok hanya berisi perempuan saja maka akan dipastikan kelompok tersebut akan menjadi kelompok yang berisik, atau sebaliknya jika kelompok tersebut beranggotakan siswa laki-laki saja maka akan dipastikan kelompok tersebut

akan menjadi kelompok yang pasif. Di dalam pengaturan siswa dalam kelompok harus dilihat kemampuan perindividu kelompok tersebut jika didalam kelompok tertentu terdiri dari siswa-siswa yang aktif saja, sedangkan kelompok lainnya hanya terdiri dari siswa-siswa yang pasif, maka kelompok siswa-siswa yang pasif akan terus pasif tidak dapat berkembang, sedangkan siswa-siswa yang aktif akan menjadi semakin aktif.

### **C. Formasi Tempat Duduk**

Tempat duduk menurut Azhar (dalam Sudrajat, 2008: 4) merupakan fasilitas atau barang yang diperlukan oleh pembelajar dalam proses pembelajaran terutama dalam proses belajar di kelas di sekolah formal. Tempat duduk mempengaruhi siswa dalam belajar, bila tempat duduknya bagus, tidak terlalu rendah, tidak terlalu besar, bundar, persegi empat panjang, sesuai keadaan tubuh siswa, maka siswa akan dapat belajar dengan tenang. Sebaiknya tempat duduk siswa itu ukurannya jangan terlalu besar agar mudah diubah formasinya (Saifuddin, 2014: 76).

Bentuk dan ukuran tempat yang digunakan bermacam-macam, ada yang satu tempat duduk dapat diduduki oleh seorang siswa, dan satu tempat yang diduduki oleh beberapa orang siswa. Sebaiknya tempat duduk siswa itu mudah diubah-ubah formasinya yang disesuaikan dengan kebutuhan kegiatan pembelajaran. Untuk ukuran tempat dudukpun sebaiknya tidak terlalu besar ataupun terlalu kecil sehingga mudah untuk diubah-ubah dan juga harus disesuaikan dengan ukuran bentuk kelas (Sudrajat, 2008: 4).

Cara penataan tempat duduk dapat diatur oleh guru, misalnya dengan mendudukkan murid-murid dalam posisi berbaris-baris menghadap guru, mendudukkan mereka dalam bentuk setengah lingkaran atau sepatu kuda, atau untuk murid-murid yang lebih muda, membiarkan mereka duduk di sekeliling guru di atas karpet. Bagaimana tepatnya cara menata murid dan bangkunya tergantung ruang dan sumberdaya yang tersedia (Muijs dan Reynolds, 2008: 118-119).

#### **D. Macam-Macam Formasi Tempat Duduk**

Dalam mengatur tempat duduk yang penting adalah memungkinkan terjadinya tatap muka, dimana dengan demikian guru sekaligus dapat mengontrol tingkah laku peserta didik. Pengaturan tempat duduk akan mempengaruhi kelancaran proses belajar mengajar (Rohani, 2010: 149).

Beberapa pengaturan tempat duduk menurut Rohani (2010: 149) yaitu,

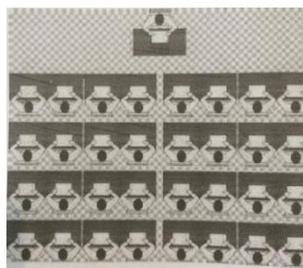
1. Berbaris berjajar.
2. Pengelompokan yang terdiri atas 8 sampai 10 orang.
3. Setengah lingkaran seperti dalam teater, dimana di samping guru bisa langsung bertatap muka dengan peserta didik juga mudah bergerak untuk segera memberi bantuan kepada peserta didik.
4. Berbentuk lingkaran.
5. Individual yang biasanya terlihat di ruang baca, di perpustakaan, atau ruang praktek laboratorium.
6. Adanya dan tersedianya ruang yang sifatnya bebas di kelas di samping bangku tempat duduk yang diatur.

Dengan sendirinya penataan tempat duduk ini dapat diatur sesuai dengan kebutuhan (Rohani, 2010: 149).

Ada beberapa bentuk formasi tempat duduk yang dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan. Apabila pembelajaran itu akan ditempuh dengan cara berdiskusi, maka formasi tempat duduknya sebaiknya berbentuk melingkar. Jika pengajaran ditempuh dengan metode ceramah, maka tempat duduknya sebaiknya berderet memanjang ke belakang (Saifuddin, 2014: 76). Sedangkan Hamid (dalam Aksari, 2013: 5-11) menawarkan 11 variasi formasi tempat duduk dalam proses pembelajaran yang diyakini mampu menciptakan konsep *edutainment* bagi siswa. Formasi-formasi tersebut meliputi,

#### 1. Formasi tradisional/teater

Merupakan formasi yang biasa kita temui dalam kelas-kelas tradisional yang memungkinkan para siswa duduk berpasangan dalam satu meja dengan dua kursi.

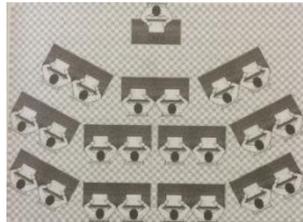


Gambar 2. Formasi tradisional (Sumber: Anam, 2016: 76).

#### 2. Formasi auditorium

Merupakan salah satu formasi yang sering digunakan di Barat. Formasi ini menyediakan lingkungan yang sangat terbatas untuk belajar aktif, namun hal ini dapat dicoba untuk mengurangi kebosanan siswa yang terbiasa dalam

penataan kelas yang konvensional.



Gambar 3. Formasi auditorium (Sumber: Anam, 2016: 76).

### 3. Formasi *chevron*

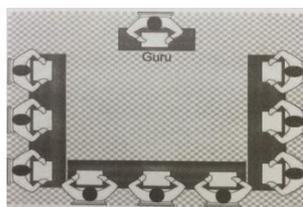
Merupakan formasi yang mampu membantu usaha dalam mengurangi jarak di antara siswa dengan siswa, guru dengan siswa sehingga siswa dan guru mempunyai pandangan yang lebih baik terhadap lingkungan kelas dan mampu aktif dalam pembelajaran di kelas.



Gambar 4. Formasi *chevron* (Sumber: Anam, 2016: 72).

### 4. Formasi kelas berbentuk U

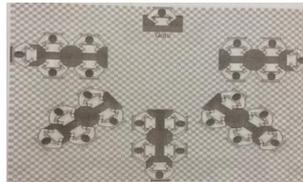
Merupakan formasi yang sangat menarik dan mampu mengaktifkan para siswa, sehingga mampu membuat mereka antusias untuk mengikuti pelajaran.



Gambar 5. Formasi kelas berbentuk U (Sumber: Anam, 2016: 67).

#### 5. Formasi meja pertemuan/corak tim

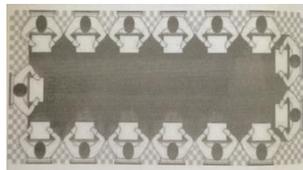
Merupakan formasi yang sangat baik digunakan untuk kerja kelompok di dalam kelas, dimana guru memberikan tugas kelompok untuk diselesaikan secara bersama-sama.



Gambar 6. Formasi meja pertemuan (Sumber: Anam, 2016: 68).

#### 6. Formasi konferensi

Merupakan formasi yang dapat membuat siswa menjadi lebih aktif dalam kelas, karena mereka akan menguasai jalannya pembelajaran. Sedangkan, peran guru hanya melontarkan tema yang harus dibahas dan sesekali mengarahkan mereka untuk bisa menjalankan proses pembelajaran.

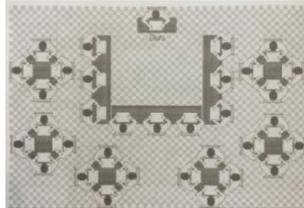


Gambar 7. Formasi konferensi (Sumber: Anam, 2016: 69).

#### 7. Formasi pengelompokan terpisah/ *breakout groupings*

Jika ruangan kelas memungkinkan atau cukup besar, guru dapat meletakkan meja-meja dan kursi dimana kelompok kecil dapat melakukan aktivitas belajar yang dipecah menjadi beberapa tim. Guru dapat menempatkan susunan pecahan, pecahan kelompok tersebut berjauhan, sehingga tidak saling mengganggu. Tetapi, hendaknya dihindari penempatan ruangan kelompok-kelompok kecil yang terlalu jauh dari ruang kelas supaya mudah

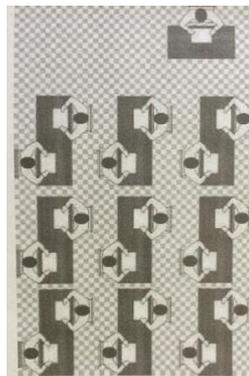
diawasi.



Gambar 8. Formasi pengelompokan terpisah (Sumber: Anam, 2016: 71-72).

#### 8. Formasi tempat kerja/*workstation*

Formasi ini tepat jika dilakukan dalam lingkungan tipe laboratorium, setiap siswa duduk pada satu tempat untuk mengerjakan tugas, tepat setelah didemonstrasikan.

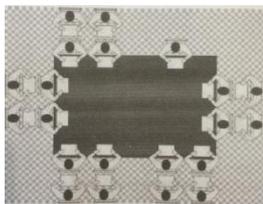


Gambar 9. Formasi tempat kerja (Sumber: Anam, 2016: 71-72).

#### 9. Formasi kelompok untuk kelompok

Merupakan formasi dimana terdapat beberapa kelompok yang duduk dalam satu meja persegi berukuran besar (bisa juga dengan membuat beberapa meja dijadikan satu menjadi meja besar), sehingga setiap kelompok duduk saling berhadapan. Susunan ini memungkinkan guru untuk melakukan diskusi atau menyusun permainan peran, berdebat atau observasi pada

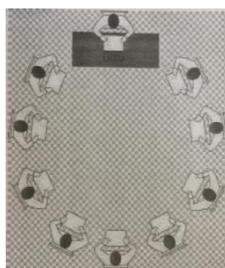
aktivitas kelompok.



Gambar 10. Formasi kelompok untuk kelompok (Sumber: Anam, 2016: 72).

#### 10. Formasi lingkaran

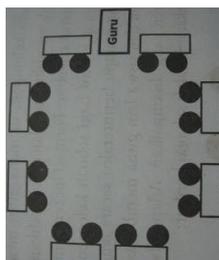
Merupakan formasi yang disusun melingkar tanpa menggunakan meja dan kursi. Formasi ini digunakan untuk melakukan pembelajaran dalam satu kelompok, dimana guru memiliki peran untuk membimbing dan mengarahkan jalannya pembelajaran tersebut.



Gambar 11. Formasi lingkaran (Sumber: Anam, 2016: 70).

#### 11. Formasi *peripheral*

Jika guru menginginkan siswa memiliki tempat untuk menulis, hendaknya digunakan susunan *peripheral*, yakni meja ditempatkan di belakang siswa. Guru dapat menyuruh siswa memutar kursi-kursinya secara melingkar ketika guru menginginkan diskusi kelompok



Gambar 12. Formasi *peripheral* (Sumber: Aksari, 2013: 11).

## E. Hasil Belajar Siswa

Kingsley (dalam Djamarah, 2011: 13) menyatakan bahwa *learning is the process by which behavior (in the broader sense) is originated or changed through practice or training*. Belajar adalah proses dimana tingkah laku (dalam arti luas) ditimbulkan atau diubah melalui praktek atau latihan. Belajar menurut Gagne (dalam Dimiyati dan Mudjiono, 2010: 10) terdiri dari tiga komponen penting, yaitu kondisi eksternal, kondisi internal, dan hasil belajar. Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Hasil belajar, untuk sebagian adalah berkat tidak guru, suatu pencapaian tujuan pengajaran. Pada bagian lain, merupakan peningkatan kemampuan mental siswa (Dimiyati dan Mudjiono, 2010: 3-4).

Hasil belajar dirumuskan sebagai tahu, bisa, mau, terbiasa (disingkat TBMTb) (Prayitno, 2009: 204). Reigeluth (dalam Suprihatiningrum, 2013: 37) berpendapat bahwa hasil belajar atau pembelajaran dapat juga dipakai sebagai pengaruh yang memberikan suatu ukuran nilai dari metode (strategi) alternatif dalam kondisi yang berbeda.

Purwanto (2008: 91-93) secara umum menjelaskan jenis hasil belajar atau taksonomi tujuan pendidikan dapat dibedakan menjadi tiga kelompok, yaitu 1) ranah kognitif, 2) ranah psikomotorik, dan 3) ranah afektif.

Secara rinci, uraian masing-masing ranah tersebut ialah:

- 1) Ranah kognitif, yakni tujuan pendidikan yang sifatnya menambah pengetahuan atau hasil belajar yang berupa pengetahuan.
- 2) Ranah afektif, yakni hasil belajar atau kemampuan yang berhubungan dengan sikap atau afektif.
- 3) Ranah psikomotorik, yakni hasil belajar atau tujuan yang berhubungan dengan keterampilan atau keaktifan fisik (*motor skills*).

Berikut ini struktur dari Dimensi Proses Kognitif menurut taksonomi yang telah direvisi oleh Anderson (2001: 67-68) antara lain:

1. Mengingat (*remember*), yaitu mendapatkan kembali pengetahuan yang relevan dari memori jangka panjang. Terdiri dari mengenali dan mengingat kembali.
2. Memahami (*understand*), yaitu menentukan makna dari pesan dalam pelajaran-pelajaran meliputi oral, tertulis, ataupun grafik. Terdiri atas menginterpretasi, mencontohkan, mengklasifikasi, merangkum, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan.
3. Menerapkan (*apply*), yaitu mengambil atau menggunakan suatu prosedur tertentu bergantung situasi yang dihadapi. Terdiri dari mengeksekusi dan mengimplementasi.
4. Menganalisis (*analyze*), yaitu memecah-mecah materi hingga ke bagian yang lebih kecil dan mendeteksi bagian apa yang berhubungan satu sama lain menuju satu struktur atau maksud tertentu. Mencakup membedakan, mengelola, dan menghubungkan.
5. Mengevaluasi (*evaluate*), yaitu membuat pertimbangan berdasarkan kriteria dan standar. Mencakup memeriksa dan mengkritisi.

6. Menciptakan (*create*), yaitu menyusun elemen-elemen untuk membentuk sesuatu yang berbeda atau memuat produk original. Terbagi atas menghasilkan, merencanakan, dan memproduksi.

Ranah afektif menurut Daryanto (2012: 117-120) meliputi lima jenjang kemampuan antara lain:

1. Menerima (*receiving*), yaitu jenjang yang berhubungan dengan kesediaan atau kemauan siswa untuk ikut dalam fenomena atau stimuli khusus (kegiatan dalam kelas, musik, baca buku, dan sebagainya). Dipandang dari segi pengajaran, jenjang ini berhubungan dengan menimbulkan, mempertahankan, dan mengarahkan perhatian siswa. Hasil belajar dalam jenjang ini berjenjang mulai dari kesadaran bahwa sesuatu itu ada sampai kepada minat khusus dari pihak siswa. Kata kerja operasional untuk mengukur ranah afektif pada jenjang menerima (*receiving*) antara lain menanyakan, menjawab, menyebutkan, memilih, mengidentifikasi, memberikan, mencandran (*describe*), mengikuti, menyeleksi, dan menggunakan.
2. Menjawab (*responding*), yaitu jenjang yang berhubungan dengan partisipasi siswa. Pada tingkat ini, siswa tidak hanya menghadiri suatu fenomena tetapi juga mereaksi terhadap salah satu cara. Hasil belajar pada jenjang ini dapat menekankan kemauan untuk menjawab (misalnya secara sukarela membaca tanpa harus ditugaskan) atau kepuasan dalam menjawab (misalnya membaca untuk kenikmatan atau kegembiraan). Kata kerja operasional untuk mengukur ranah afektif pada jenjang menjawab (*responding*) antara

lain menjawab, melakukan, menulis, berbuat, menceritakan, membantu, mendiskusikan, melaksanakan, mengemukakan, dan melaporkan.

3. Menilai (*valuing*), yaitu jenjang yang berhubungan dengan nilai yang dikenakan siswa terhadap suatu objek, fenomena, atau tingkah laku tertentu. Jenjang ini berjenjang mulai dari penerimaan nilai (ingin memperbaiki keterampilan kelompok) sampai ke tingkat komitmen yang lebih tinggi (menerima tanggung jawab untuk fungsi kelompok yang lebih efektif). Kata kerja operasional untuk mengukur ranah afektif pada jenjang menilai (*valuing*) antara lain menerangkan, membedakan, memilih, mempelajari, mengusulkan, menggambarkan, menggabungkan, mempelajari, menyeleksi, bekerja, dan membaca.
4. Organisasi (*organization*), yaitu jenjang yang berhubungan dengan menyatukan nilai-nilai yang berbeda, menyelesaikan atau memecahkan konflik diantara nilai-nilai tersebut, dan membentuk suatu sistem nilai yang konsisten secara internal. Jadi, memberikan penekanan pada membandingkan, menghubungkan, dan mensintesiskan nilai-nilai. Hasil belajar bertalian dengan konseptualisasi suatu nilai (mengakui tanggung jawab tiap individu untuk memperbaiki hubungan-hubungan manusia) atau dengan organisasi suatu sistem nilai. Kata kerja operasional untuk mengukur ranah afektif pada jenjang organisasi (*organization*) antara lain mengorganisasi, menyiapkan, mengatur, mengubah, membandingkan, mengintegrasikan, memodifikasi, menghubungkan, menyusun, memadukan (*combine*), menyelesaikan, mempertahankan, menjelaskan, menyatukan (*synthesize*), dan menggeneralisasikan.

5. Karakterisasi dengan suatu nilai atau kompleks nilai (*characterization by a value or value complex*), pada jenjang ini individu memiliki sistem nilai yang mengontrol tingkah laku untuk suatu waktu yang cukup lama sehingga membentuk karakteristik “pola hidup”. Jadi tingkah lakunya menetap, konsisten dan dapat diramalkan. Hasil belajar menekankan pada kenyataan bahwa tingkah laku itu menjadi ciri khas atau karakteristik siswa tersebut. Kata kerja operasional untuk mengukur ranah afektif pada jenjang karakterisasi dengan suatu nilai atau kompleks nilai (*characterization by a value or value complex*) antara lain menggunakan, mempengaruhi, memodifikasi, mengusulkan, menerapkan, memecahkan, merevisi, bertindak, mendengarkan, menyuruh, dan membenarkan (*varify*).

Ranah psikomotorik adalah ranah yang berkaitan dengan keterampilan (*skill*) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Hasil belajar ranah psikomotorik dikemukakan oleh Simpson (dalam Sudijono, 2007: 57-58) yang menyatakan bahwa hasil belajar psikomotorik ini tampak dalam bentuk keterampilan atau *skill* dan kemampuan bertindak individu. Hasil belajar psikomotorik ini sebenarnya merupakan kelanjutan dari hasil belajar kognitif (memahami sesuatu) dan hasil belajar afektif (yang baru tampak dalam bentuk kecenderungan-kecenderungan untuk berperilaku). Hasil belajar kognitif dan hasil belajar afektif akan menjadi hasil belajar psikomotorik apabila siswa telah menunjukkan perilaku atau perbuatan tertentu sesuai dengan makna yang terkandung dalam ranah kognitif dan ranah afektifnya.

Ranah psikomotorik menurut Daryanto (2012: 123-124) dapat dikelompokkan dalam tiga kelompok utama, yakni keterampilan motorik, manipulasi benda-benda, dan koordinasi *neuromuscular*. Kata-kata kerja operasional yang dapat dipakai dalam ranah psikomotorik adalah:

1. Keterampilan motorik (*muscular or motor skills*): memperlihatkan gerak, menunjukkan hasil (pekerjaan tangan), menggerakkan, menampilkan, melompat, dan sebagainya.
2. Manipulasi benda-benda (*manipulation of materials or objects*): menyusun, membentuk, memindahkan, menggeser, mereparasi, dan sebagainya.
3. Koordinasi neuromuscular: menghubungkan, mengamati, memotong, dan sebagainya.

Hamalik (2001: 32-33) mengungkapkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar antara lain:

1. Faktor kegiatan, penggunaan, dan ulangan.
2. Belajar memerlukan latihan, dengan jalan *relearning*, *recalling*, *reviewing* agar pelajaran yang terlupakan dapat dikuasai kembali.
3. Belajar hendaknya dilakukan dalam suasana yang menyenangkan.
4. Faktor asosiasi karena semua pengalaman belajar antara yang lama dan baru, secara berurutan diasosiasikan agar menjadi kesatuan pengalaman.
5. Faktor kesiapan belajar. Siswa yang telah siap belajar akan dapat melakukan kegiatan belajar lebih mudah dan lebih berhasil.
6. Faktor minat dan usaha.
7. Faktor-faktor fisiologis. Kondisi badan siswa yang belajar sangat berpengaruh dalam proses belajar. Badan yang lemah dan lelah akan

menyebabkan perhatian tak mungkin akan melakukan kegiatan belajar yang sempurna. Oleh karena itu faktor fisiologis sangat menentukan berhasil atau tidaknya siswa yang belajar.

Evaluasi belajar dilaksanakan untuk meneliti hasil dan proses belajar siswa serta mengetahui kesulitan-kesulitan pada proses belajar itu. Evaluasi sebagai suatu alat untuk mendapatkan cara-cara melaporkan hasil pelajaran yang dicapai serta memberikan laporan tentang siswa kepada siswa itu sendiri dan orang tuanya. Selain itu dapat dipakai untuk menilai metode mengajar yang digunakan dan mendapatkan gambaran komprehensif tentang siswa, juga dapat membawa siswa pada taraf belajar yang lebih baik (Slameto, 1995: 51-52).

Sudijono (2007: 62) mengatakan bahwa teknik evaluasi hasil belajar dapat diartikan sebagai alat yang dapat dipergunakan dalam melakukan evaluasi hasil belajar. Guru mengevaluasi hasil belajar menggunakan alat yang disebut instrumen evaluasi, hal ini didukung oleh Arikunto (2008:26) yang menyatakan bahwa instrumen evaluasi digunakan untuk mempermudah seseorang dalam mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.

Sudijono (2007:65-107) mengemukakan dua macam teknik dalam evaluasi hasil pembelajaran, yaitu:

1. Teknik Tes

Teknik tes digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar dari segi ranah kognitif. Tes adalah cara atau prosedur dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan yang berbentuk pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab atau perintah-perintah yang harus dikerjakan oleh peserta tes

sehingga dapat dihasilkan nilai yang melambangkan prestasi dari peserta tes. Di bidang pendidikan, tes sebagai alat untuk mengukur tingkat perkembangan atau kemajuan yang telah dicapai peserta didik setelah mereka menempuh proses belajar mengajar dalam jangka waktu tertentu. Tes yang digunakan sebagai alat pengukur perkembangan belajar peserta didik dapat dibedakan menjadi enam golongan, antara lain:

1) Tes seleksi

Tes ini sering dikenal dengan istilah ujian saringan masuk atau ujian masuk. Tes seleksi digunakan untuk memilih calon peserta didik yang tergolong paling baik dari sekian banyak calon yang mengikuti tes.

2) Tes awal (*pre-test*)

Tes awal merupakan tes yang dilaksanakan sebelum bahan pelajaran diberikan kepada peserta didik. Tes ini bertujuan untuk mengetahui sejauh manakah materi atau bahan pelajaran yang akan diajarkan telah dapat dikuasai oleh para peserta didik.

3) Tes akhir (*post-test*)

Naskah tes akhir dibuat sama dengan tes awal sehingga dapat diketahui apakah hasil tes akhir lebih baik, sama, atau lebih buruk dari tes awal. Tes akhir dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah semua materi pelajaran sudah dapat dikuasai dengan sebaik-baiknya oleh peserta didik.

#### 4) Tes diagnostik

Tes diagnostik adalah tes yang dilaksanakan untuk mengetahui apakah peserta didik sudah menguasai pengetahuan sebagai landasan untuk dapat menerima pengetahuan selanjutnya.

#### 5) Tes formatif

Tes formatif biasa dikenal dengan istilah ulangan harian. Tes ini dilaksanakan pada setiap kali subpokok materi berakhir.

#### 6) Tes sumatif

Tes sumatif adalah tes hasil belajar yang dilaksanakan setelah sekumpulan satuan program pengajaran selesai diberikan. Tes ini dikenal dengan istilah ulangan umum atau UAS.

Berdasarkan jenisnya, tes dapat dibedakan menjadi dua yaitu tes lisan dan tes tertulis. Tes tertulis terbagi atas tes subjektif (uraian) dan tes objektif (tes jawaban pendek). Tes hasil belajar dalam bentuk uraian digunakan untuk mengungkap daya ingat, pemahaman peserta didik dan untuk mengungkap kemampuan peserta didik dalam memahami berbagai macam konsep berikut aplikasinya. Tes objektif dapat berbentuk benar-salah, menjodohkan, melengkapi, isian, dan pilihan jamak.

## 2. Teknik Nontes

Teknik nontes digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar peserta didik dari segi ranah afektif dan ranah psikomotorik. Teknik nontes dapat digolongkan ke dalam empat jenis, antara lain:

### 1) Pengamatan (*observation*)

Observasi adalah cara menghimpun data yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang sedang dijadikan sasaran pengamatan.

2) Wawancara (*interview*)

Wawancara adalah cara menghimpun data yang dilaksanakan dengan melakukan tanya jawab lisan secara sepihak, berhadapan muka, dan dengan arah serta tujuan yang telah ditentukan.

3) Angket (*questionnaire*)

Pengumpulan data bisa lebih praktis, menghemat waktu dan tenaga dengan menggunakan angket.

4) Pemeriksaan dokumen (*documentary analysis*)

Evaluasi mengenai kemajuan, perkembangan, atau keberhasilan belajar peserta didik teknik nontes juga dapat dilengkapi dengan cara melakukan pemeriksaan terhadap dokumen-dokumen misalnya riwayat hidup.

## **F. Pembelajaran IPA**

IPA merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala-gejala alam dan kebendaan yang sistematis yang tersusun secara teratur, berlaku umum yang berupa kumpulan dari hasil observasi dan eksperimen. Komponen penting dalam IPA yaitu ada tiga, komponen tersebut yang saling berhubungan dan tidak dapat dipisahkan, komponen tersebut yaitu produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah (Sanjaya, 2009: 204). Wijayanti(2012: 10-11) mendefenisikan IPA sebagai suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis dan

dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam serta secara umum meliputi tiga bidang ilmu dasar, yaitu biologi, fisika, dan kimia.

IPA (biologi, fisika, dan kimia) merupakan ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep. Dengan demikian, IPA membangkitkan minat manusia agar ingin meningkatkan kecerdasan dan pemahamannya tentang alam seisinya yang penuh dengan rahasia yang tidak ada habisnya (Wijayanti, 2012: 11).

Beberapa ketentuan dalam pembelajaran sains di SMP menurut Suparno (2007: 65) antara lain:

1. Pembelajaran sains bukan hanya mengajarkan konsep/pengetahuan, tetapi juga proses penemuan.
2. Model pembelajaran sains supaya lebih banyak dengan meneliti sendiri, mengalami langsung, dengan membuat rancangan proses.
3. Metode inkuiri diutamakan.
4. Pembelajaran yang *salingtemas* (*sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat*).

Walaupun standar kompetensi dan kompetensi dasar sains dikembangkan dalam bidang kajian, pada tingkat pelaksanaan guru memiliki keleluasaan dalam membelajarkan peserta didiknya untuk mencapai kompetensi tersebut. Guru sains atau sains harus berwawasan luas, memiliki kreativitas tinggi, keterampilan metodologis yang handal, rasa percaya diri yang tinggi, dan

berani mengemas dan mengembangkan materi. Secara akademik, guru dituntut untuk terus menggali informasi ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan dan banyak membaca buku agar penguasaan bahan ajar tidak terfokus pada bidang kajian tertentu saja (Suparno, 2007: 91).

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 1 Maret 2017 sampai dengan tanggal 6 Maret 2017 di SMP Negeri 1 Gadingrejo pada semester genap Tahun Pelajaran 2016/2017.

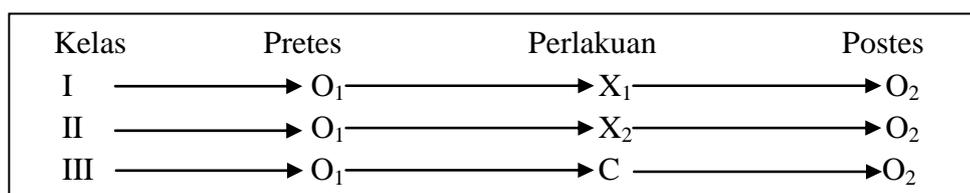
#### **B. Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Gadingrejo Tahun Pelajaran 2016/2017. Sampel dipilih dari populasi siswa pada tiga kelas dari seluruh kelas VII SMP Negeri 1 Gadingrejo Tahun Pelajaran 2016/2017 (VII<sub>1</sub>, VII<sub>2</sub>, VII<sub>3</sub> s.d VII<sub>10</sub>). Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* dan terpilih kelas VII<sub>9</sub> ( $\Sigma$ siswa sebanyak 31 orang) sebagai kelas eksperimen I, kelas VII<sub>10</sub> ( $\Sigma$ siswa sebanyak 33 orang) sebagai kelas eksperimen II, dan kelas VII<sub>8</sub> ( $\Sigma$ siswa sebanyak 32 orang) sebagai kelas kontrol.

#### **C. Desain Penelitian**

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain pretes-postes non ekuivalen. Kelas eksperimen I, kelas eksperimen II, maupun kelas kontrol

menggunakan kelas yang ada dan satu level dengan kondisi yang homogen. Kelas eksperimen I diberi perlakuan dengan menggunakan formasi berbentuk U, kelas eksperimen II diberi perlakuan dengan menggunakan formasi *peripheral*, sedangkan kelas kontrol dengan menggunakan formasi teater. Hasil pretes dan postes pada ketiga kelas subjek dibandingkan. Sehingga struktur desain penelitiannya sebagai berikut:



Keterangan :

- I = Kelas Eksperimen I (Kelas VII<sub>9</sub>)
- II = Kelas Eksperimen II (Kelas VII<sub>10</sub>)
- III = Kelas Kontrol (Kelas VII<sub>8</sub>)
- O<sub>1</sub> = Pretes
- O<sub>2</sub> = Postes
- X<sub>1</sub> = Perlakuan Eksperimen I (Formasi berbentuk U)
- X<sub>2</sub> = Perlakuan Eksperimen II (Formasi *peripheral*)
- C = Perlakuan Kontrol (Formasi teater)

Gambar 13. Desain pretes postes tak ekuivalen (Dimodifikasi dari Purwanto dan Sulistyastuti, 2007: 67)

#### D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua tahap, yaitu prapenelitian dan pelaksanaan penelitian. Adapun langkah-langkah dari kedua tahap tersebut yaitu sebagai berikut:

##### 1. Prapenelitian

Kegiatan yang dilakukan pada prapenelitian sebagai berikut :

- a. Membuat surat izin penelitian pendahuluan untuk observasi ke sekolah.
- b. Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian, untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang diteliti.

- c. Menetapkan sampel penelitian untuk kelas eksperimen I menggunakan formasi berbentuk U, kelas eksperimen II menggunakan formasi *peripheral*, sedangkan kelas kontrol menggunakan formasi teater.
- d. Membentuk kelompok heterogen yang terdiri dari 5 orang siswa dalam satu kelompok (4 kelompok untuk kelas VII<sub>8</sub>, 5 kelompok untuk kelas VII<sub>9</sub>, dan 3 kelompok untuk kelas VII<sub>10</sub>) atau 6 orang siswa dalam satu kelompok (2 kelompok untuk kelas VII<sub>8</sub>, 1 kelompok untuk kelas VII<sub>9</sub>, dan 3 kelompok untuk kelas VII<sub>10</sub>) berdasarkan nilai kognitif siswa (1 atau 2 siswa dengan nilai tinggi, 2 siswa dengan nilai sedang, dan 2 siswa dengan nilai rendah) (Bulatau, 2007: 13).
- e. Menyusun perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), berbagai macam gambar ekosistem, rantai makanan, jaring-jaring makanan, dan simbiosis antar makhluk hidup.
- f. Membuat instrumen penelitian yaitu soal pretes/postes hasil belajar kognitif siswa berupa soal-soal pilihan jamak, lembar penilaian diri aspek afektif siswa, dan lembar pengamatan aspek psikomotorik siswa.

## 2. Pelaksanaan Penelitian

Dalam mengadakan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan formasi berbentuk U pada kelas eksperimen I, formasi *peripheral* pada kelas eksperimen II, dan formasi teater pada kelas kontrol, penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan untuk setiap kelas. Pertemuan I membahas materi pokok konsep ekosistem dan komponen penyusun ekosistem (komponen biotik dan komponen abiotik), sedangkan pertemuan

II membahas materi pokok interaksi dalam ekosistem (rantai makanan, jaring-jaring makanan, dan simbiosis).

Adapun langkah - langkah pembelajaran pada kelas eksperimen I (pembelajaran dengan formasi berbentuk U), kelas eksperimen II (pembelajaran dengan formasi *peripheral*), dan kelas kontrol (pembelajaran dengan formasi teater) sebagai berikut:

a. Pendahuluan

1. Sebelum kegiatan pembelajaran dimulai, siswa sudah duduk dalam formasi berbentuk U untuk kelas eksperimen I, formasi *peripheral* untuk kelas eksperimen II, dan formasi teater untuk kelas kontrol.
2. Guru memberikan pretes kepada siswa sebagai penilaian pengetahuan awalnya melalui tes berupa 15 butir soal pilihan jamak tentang interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya pada saat awal pembelajaran pertemuan I (sebelum tahap kegiatan awal pembelajaran dimulai).
3. Guru memberikan apersepsi dan motivasi:

Pertemuan 1

Apersepsi : Apakah kalian pernah mengamati lingkungan sekitar sekolah? Apa sajakah yang kalian temukan di lingkungan tersebut?

Motivasi : Setelah kalian mempelajari konsep ekosistem dan komponen penyusun ekosistem, maka kita dapat mengetahui bahwa manusia bukanlah satu-satunya makhluk hidup yang tinggal di lingkungan ini (sekolah),

terdapat makhluk hidup lainnya yang memiliki peran yang sangat penting, contohnya tumbuh-tumbuhan yang ada disekitar sekolah ini dapat menghasilkan oksigen sehingga kita dapat bernapas, lingkungan sekolah juga menjadi asri dan tidak gersang, hewan herbivora dapat memperoleh makanan, selain itu komponen lain yang bukan makhluk hidup (abiotik) seperti air sangat diperlukan untuk kita minum dan MCK serta untuk pertumbuhan tanaman dan hewan. Oleh karena itu, kita harus menjaga kelestarian lingkungan.

#### Pertemuan 2

**Apersepsi** : Guru memperlihatkan tanaman benalu, lalu guru bertanya kepada siswa “Apakah kalian pernah melihat tanaman ini?”, “Dimanakah kalian dapat menemuinya?”

**Motivasi** : Setelah kalian mempelajari interaksi dalam ekosistem (rantai makanan, jaring-jaring makanan, dan simbiosis), maka kita dapat mengetahui bahwa antara komponen ekosistem satu dengan komponen ekosistem lainnya terdapat interaksi bahkan dapat saling bergantung, yang jika interaksi tersebut tidak berlangsung dapat menyebabkan kerugian bahkan kematian. Contohnya yaitu seperti benalu, jika inangnya mati maka benalu juga mati.

4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

b. Kegiatan Inti

1. Seluruh siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing. Setiap kelompok berjumlah 5 orang siswa dalam satu kelompok (4 kelompok untuk kelas VII<sub>8</sub>, 5 kelompok untuk kelas VII<sub>9</sub>, dan 3 kelompok untuk kelas VII<sub>10</sub>) atau 6 orang siswa dalam satu kelompok (2 kelompok untuk kelas VII<sub>8</sub>, 1 kelompok untuk kelas VII<sub>9</sub>, dan 3 kelompok untuk kelas VII<sub>10</sub>) dan pembagian kelompok telah dilakukan pada hari sebelumnya, berdasarkan nilai kognitif siswa pada semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017) (Bulatau, 2007: 13).
2. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) pertemuan I yang berisi permasalahan yang akan dikaji dan didiskusikan oleh masing-masing kelompok, gambar ekosistem 1, dan gambar ekosistem 2 (untuk pertemuan I). Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) pertemuan II yang berisi permasalahan yang akan dikaji dan didiskusikan oleh masing-masing kelompok, gambar interaksi dalam ekosistem (gambar rantai makanan, gambar jaring-jaring makanan, dan gambar simbiosis antar makhluk hidup) (untuk pertemuan II).
3. Guru mengajukan persoalan atau meminta siswa memperhatikan uraian tentang permasalahan pada LKS yang akan dibahas pada kegiatan pembelajaran. Pertemuan I membahas materi pokok konsep ekosistem dan komponen penyusun ekosistem (komponen biotik dan komponen abiotik); pertemuan II membahas materi pokok interaksi

dalam ekosistem (rantai makanan, jaring-jaring makanan, dan simbiosis).

4. Siswa diberi kesempatan mengidentifikasi berbagai permasalahan pada gambar yang telah diberikan oleh guru, lalu merumuskannya dalam bentuk hipotesis, yakni pernyataan sebagai jawaban sementara atas permasalahan yang diberikan.
5. Guru membimbing siswa dalam mengumpulkan data/informasi dari sumber yang relevan, misalnya mengamati objek untuk memperoleh data dalam rangka membuktikan bahwa hipotesis sesuai dengan langkah-langkah kegiatan penyelidikan.
6. Setiap kelompok diberi kesempatan untuk menganalisis seluruh data yang telah diperoleh dari kegiatan penyelidikan.
7. Seluruh kelompok mengadakan diskusi panel untuk mempresentasikan hasil penemuannya secara bergantian (guru melakukan penilaian terhadap aspek psikomotorik siswa).
8. Setiap kelompok mengadakan verifikasi data berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data, sehingga dapat diketahui hipotesis yang telah dirumuskan terdahulu diterima atau ditolak.
9. Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan dari kegiatan penyelidikan/inkuiri terbimbing dan merekomendasikan sumber-sumber belajar lainnya bagi siswa yang ingin mencari tahu lebih banyak tentang materi yang telah dipelajari.
10. Guru membagikan lembar penilaian diri aspek afektif siswa.

c. Penutup

1. Guru membimbing siswa mengadakan refleksi (*flash back*) pembelajaran hari ini.
2. Pada pertemuan II (pada akhir kegiatan pembelajaran), guru memberikan postes sebagai penilaian peningkatan hasil belajar melalui tes berupa 15 butir soal pilihan jamak tentang interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya.

## E. Jenis Data dan Teknik Pengambilan Data

### 1. Jenis Data

Data dalam penelitian ini merupakan data kuantitatif dan kualitatif berupa hasil belajar yang meliputi aspek kognitif (data kuantitatif), aspek afektif (data kualitatif) dan aspek psikomotorik (data kualitatif) siswa pada materi pokok interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya. Aspek kognitif diperoleh dari hasil pretes dan postes. Kemudian dihitung selisih antara nilai pretes dengan postes, selisih nilai antara tes awal dan tes akhir tersebut disebut sebagai *N-gain*, lalu dianalisis secara statistik. Untuk mendapatkan *N-gain* menggunakan modifikasi formula Hake (2005 : 4) sebagai berikut:

$$N-gain = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{Z - \bar{Y}} \times 100$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = rata-rata nilai postes

$\bar{Y}$  = rata-rata nilai pretes

Z = skor maksimum

Aspek afektif diperoleh dari hasil lembar penilaian diri aspek afektif siswa yang berisi 5 pernyataan positif dan 3 pernyataan negatif yang meliputi sikap disiplin, percaya diri, dan toleransi. Sedangkan aspek psikomotorik diperoleh dari hasil lembar pengamatan aspek psikomotorik siswa yang meliputi aspek menampilkan hasil pengamatan gambar pada LKS, menyusun gambar pada LKS 1 dan LKS II, posisi tubuh dan kontak pandangan mata, dan berbicara dengan suara yang dapat didengar oleh *audience*. Lalu Aspek kualitatif (aspek afektif dan aspek psikomotorik) pada pertemuan I dan pertemuan II dianalisis dengan menggunakan indeks prestasi kualitatif. Kemudian untuk mengetahui terjadinya peningkatan nilai kualitatif maka dicari selisih antara nilai kualitatif pada pertemuan II dengan nilai kualitatif pada pertemuan I (rata-rata nilai kualitatif pertemuan II – rata-rata nilai kualitatif pertemuan I).

## **2. Teknik Pengambilan Data**

### **a. Pretes dan Postes**

Data hasil belajar aspek kognitif siswa diperoleh melalui pretes dan postes. Pretes dilakukan saat awal pembelajaran pada pertemuan I, sedangkan postes dilakukan diakhir pertemuan II baik pada kelas eksperimen I, kelas eksperimen II, maupun kelas kontrol. Bentuk soal yang diberikan berupa 15 butir soal pilihan jamak dengan lima alternatif jawaban. Soal pretes yang dimiliki di awal pertemuan I memiliki bentuk dan jumlah yang sama dengan soal postes yang diberikan diakhir pertemuan II. Setiap siswa menjawab soal pretes dan postes dengan cara memberi tanda silang pada jawaban yang dianggap

benar untuk setiap soalnya. Kemudian data nilai pretes, postes, dan *N-gain* kognitif siswa ditabulasikan pada Tabel 1. Untuk mengetahui perbandingan nilai pretes, postes, dan *N-gain* kognitif siswa antara kelas kontrol, kelas eksperimen I, dan kelas eksperimen II maka dilakukan pentabulasian terhadap Rata-Rata Nilai Pretes, Postes, dan *N-gain* Kognitif Kelas pada Tabel 2.

Teknik penskoran nilai pretes dan postes yaitu:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Nilai}}{3} \times 10$$

Tabel 1. Tabulasi data nilai pretes, postes, dan *N-gain* kognitif siswa

No.	Inisial Nama Siswa	Nilai Pretes	Nilai Postes	<i>N-gain</i>	Interpretasi <i>N-gain</i>
1.					
2.					
3.					
dst.					
$\bar{X} \pm Sd$					

Ket:  $\bar{X}$  = Rata-rata; *Sd* = Standar deviasi

Perhitungan rata-rata nilai akhir hasil belajar kognitif menggunakan rumus:

$$\text{Rata-rata nilai pretes siswa} = \frac{\sum \text{Nilai pretes}}{\sum \text{Siswa}}$$

$$\text{Rata-rata nilai postes siswa} = \frac{\sum \text{Nilai postes}}{\sum \text{Siswa}}$$

$$\text{Rata-rata } N\text{-gain siswa} = \frac{\sum N\text{-gain}}{\sum \text{Siswa}}$$

Tabel 2. Tabulasi perbandingan nilai pretes, postes, dan *N-gain* kognitif kelas

No	Kelas	$\bar{X} \pm Sd$		<i>N-gain</i>	Intrepetasi <i>N-gain</i>
		Pertemuan I (Pretes)	Pertemuan II (Postes)		
1.	Kontrol				
2.	Eksperimen I				
3.	Eksperimen II				

Ket:  $\bar{X}$  = Rata-rata; *Sd* = Standar deviasi

### **b. Lembar Penilaian Diri Aspek Afektif Siswa**

Lembar penilaian diri aspek afektif siswa berisi aspek kegiatan afektif yang diamati dan dilakukan oleh siswa pada saat proses pembelajaran.

Sikap yang diamati, berupa:

1. *Disiplin*, artinya siswa dapat menyelesaikan tugas dengan tepat waktu.
2. *Percaya diri*, artinya siswa yakin akan kemampuan diri sendiri dan mampu menunjukkannya kepada orang lain secara baik dan benar.
3. *Toleransi*, artinya siswa dapat menghargai perbedaan pendapat temannya saat diskusi dan presentasi.

Setiap siswa mengisi poin kegiatan yang dilakukan dengan cara memberi tanda( $\checkmark$ ) pada lembar penilaian diri aspek afektif siswa pada Tabel 3 sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Untuk mengetahui nilai aspek afektif setiap siswa maka dapat dilakukan pentabulasian terhadap Nilai Akhir Penilaian Diri Aspek Afektif Siswa dan Interpretasi IPK saat pertemuan I dan pertemuan II, serta peningkatan nilai aspek afektif siswa pada Tabel 5. Untuk mengetahui perbandingan nilai aspek afektif siswa (pertemuan I dan pertemuan II) dan peningkatan nilai aspek afektif siswa antara kelas kontrol, kelas eksperimen I, dan kelas eksperimen II maka dilakukan pentabulasian terhadap Rata-Rata Nilai Akhir Penilaian Diri Aspek Afektif Kelas ( $\bar{X} \pm Sd$ ) dan Interpretasi IPK pada Tabel 6.

Tabel 3. Lembar penilaian diri aspek afektif siswa (pertemuan I dan pertemuan II)

Nama:			
No.Absen:			
Kelas:			
<b>Sikap Disiplin</b>			
No.	Pernyataan	Melakukan	
		Ya	Tidak
1.	Saya mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru sesuai intruksi guru		
2.	Saya tertib dalam mengikuti proses pembelajaran yang berlangsung di kelas		
3.	Saya membicarakan hal yang tidak berkaitan dengan materi pembelajaran selama proses pembelajaran berlangsung		
<b>Sikap Percaya diri</b>			
4.	Saya berani mengambil keputusan secara cepat dan bisa dipertanggungjawabkan sewaktu berdiskusi		
5.	Saya tidak berani menunjukkan kemampuan yang saya miliki di depan teman-teman		
6.	Saya berani mengungkapkan ide ide baru sewaktu berdiskusi		
<b>Sikap Toleransi</b>			
7.	Saya menghormati teman yang berbeda pendapat sewaktu berdiskusi		
8.	Saya menerima kesepakatan meskipun berbeda dengan pendapat teman sewaktu berdiskusi		
Jumlah Skor			

Dimodifikasi dari: Muzakkir (2014: 1-2).

Tabel 4. Rubrik skor lembar penilaian diri aspek afektif siswa (pertemuan I dan pertemuan II)

Melakukan	Keterangan
Ya	Apabila Anda (siswa) melakukan pernyataan tersebut
Tidak	Apabila Anda (siswa) tidak melakukan pernyataan tersebut

Jika menjawab ya, maka setiap pernyataan positif diberikan skor 1 dan pernyataan negatif diberikan skor 0, sehingga diperoleh perhitungan nilai aspek afektif siswa (pertemuan I dan pertemuan II) dengan rumus :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Nilai yang diperoleh}}{\text{Nilai tertinggi}} \times \text{Skor maksimal IPK}$$

Tabel 5. Tabulasi data penilaian diri aspek afektif siswa (pertemuan I, pertemuan II, dan peningkatan nilai aspek afektif)

No.	Inisial Nama Siswa	Afektif Pertemuan I		Afektif Pertemuan II		Peningkatan Nilai Aspek Afektif
		Nilai	Interpretasi IPK	Nilai	Interpretasi IPK	
1.						
2.						
3.						
dst.						
$\bar{X} \pm Sd$						

Ket:  $\bar{X}$  = Rata-rata;  $Sd$  = Standar deviasi; IPK = Indeks Prestasi Kualitatif

Perhitungan rata-rata nilai akhir penilaian diri aspek afektif kelas

(pertemuan I dan pertemuan II) menggunakan rumus:

$$\bar{X}_{aai} = \frac{\sum \text{Nilai afektif pertemuan I}}{\sum \text{Siswa}}$$

Keterangan:  $\bar{X}_{aai}$  = Rata-rata nilai aspek afektif pertemuan I

$$\bar{X}_{aaiI} = \frac{\sum \text{Nilai afektif pertemuan II}}{\sum \text{Siswa}}$$

Keterangan:  $\bar{X}_{aaiI}$  = Rata-rata nilai aspek afektif pertemuan II

Sedangkan perhitungan peningkatan nilai aspek afektif menggunakan

rumus:

*Peningkatan nilai aspek afektif siswa =  
Nilai aspek afektif pertemuan II - Nilai aspek afektif pertemuan I*

*Peningkatan nilai aspek afektif kelas =  $\bar{X}_{aaiI} - \bar{X}_{aai}$*

Keterangan:

$\bar{X}_{aai}$  = Rata-rata nilai aspek afektif pertemuan I

$\bar{X}_{aaiI}$  = Rata-rata nilai aspek afektif pertemuan II

Tabel 6. Tabulasi perbandingan nilai aspek afektif kelas (pertemuan I pertemuan II, dan peningkatan nilai aspek afektif)

No.	Kelas	Afektif Pertemuan I		Afektif Pertemuan II		Peningkatan Nilai Aspek Afektif
		$\bar{X} \pm Sd$	Interpretasi IPK	$\bar{X} \pm Sd$	Interpretasi IPK	
1.	Kontrol					
2.	Eksperimen I					
3.	Eksperimen II					

Ket:  $\bar{X}$  = Rata-rata;  $Sd$  = Standar deviasi; IPK = Indeks Prestasi Kualitatif

Untuk mengetahui perbandingan nilai sub aspek afektif siswa

(pertemuan I dan pertemuan II) dan peningkatan nilai sub aspek afektif

siswa antara kelas kontrol, kelas eksperimen I, dan kelas eksperimen II

maka dilakukan pentabulasian terhadap Rata-Rata Nilai Akhir Penilaian

Diri Sub Aspek Afektif Kelas ( $\bar{X} \pm Sd$ ) dan Interpretasi IPK pada Tabel

7. Perhitungan rata-rata nilai akhir penilaian diri aspek afektif kelas

(pertemuan I dan pertemuan II) menggunakan rumus:

$$\bar{X}_{saal} = \frac{\sum \text{Nilai sub aspek afektif pertemuan I}}{\text{Nilai maksimal sub aspek afektif} \times \sum \text{Siswa}} \times \text{Skor maksimal IPK}$$

Keterangan:  $\bar{X}_{saal}$  = Rata-rata nilai sub aspek afektif pertemuan I

$$\bar{X}_{saall} = \frac{\sum \text{Nilai sub aspek afektif pertemuan II}}{\text{Nilai maksimal sub aspek afektif} \times \sum \text{Siswa}} \times \text{Skor maksimal IPK}$$

Keterangan:  $\bar{X}_{saall}$  = Rata-rata nilai sub aspek afektif pertemuan II

Sedangkan perhitungan peningkatan nilai sub aspek afektif

menggunakan rumus:

$$\text{Peningkatan nilai sub aspek afektif} = \bar{X}_{saall} - \bar{X}_{saal}$$

Keterangan:

$\bar{X}_{saal}$  = Rata-rata nilai sub aspek afektif pertemuan I

$\bar{X}_{saall}$  = Rata-rata nilai sub aspek afektif pertemuan II

Tabel 7. Tabulasi perbandingan nilai sub aspek afektif kelas (pertemuan I pertemuan II, dan peningkatan nilai sub aspek afektif)

K e l a s	Sub Aspek Afektif								
	Disiplin			Percaya Diri			Toleransi		
	P I $\bar{X} \pm Sd$ (IIPK)	P II $\bar{X} \pm Sd$ (IIPK)	PNSAA $\bar{X} \pm Sd$	P I $\bar{X} \pm Sd$ (IIPK)	P II $\bar{X} \pm Sd$ (IIPK)	PNSAA $\bar{X} \pm Sd$	P I $\bar{X} \pm Sd$ (IIPK)	P II $\bar{X} \pm Sd$ (IIPK)	PNSAA $\bar{X} \pm Sd$
K									
E I									
E II									

Ket: E I = Kelas Eksperimen I; E II = Kelas Eksperimen II;

IIPK = Indeks Prestasi Kualitatif; K = Kelas Kontrol;

P I = Pertemuan I; P II = Pertemuan II; PNSAA = Peningkatan

Nilai Sub Aspek Afektif;  $\bar{X}$  = Rata-rata;  $Sd$  = Standar deviasi.

### c. Lembar Pengamatan Aspek Psikomotorik Siswa

Aspek psikomotorik siswa yang diamati oleh peneliti dan dibantu oleh

observer saat proses pembelajaran antara lain:

1. *Menampilkan hasil pengamatan gambar pada LKS*, memiliki arti bahwa siswa saat kegiatan presentasi dapat menampilkan isi materi hasil pengamatan gambar pada LKS dengan jelas, singkat, dan tidak berulang-ulang.
2. *Menyusun gambar pada LKS pertemuan I dan LKS pertemuan II*, memiliki arti bahwa siswa menyusun semua gambar sesuai dengan konten yang diminta dan tersusun rapih (tidak keluar garis atau tidak miring).
3. *Posisi tubuh dan kontak pandangan mata*, memiliki arti bahwa posisi tubuh siswa saat kegiatan presentasi berdiri tegak, tampak percaya diri dan rilek, dan melakukan kontak pandang mata dengan seluruh *audience*.
4. *Berbicara dengan suara yang dapat didengar oleh audience*, memiliki arti bahwa siswa berbicara dengan suara yang cukup keras sehingga dapat didengar dengan jelas oleh seluruh *audience*.

Setiap siswa diamati lalu diberikan poin sesuai dengan kegiatan yang dilakukan dengan cara memberi tanda (√) pada lembar pengamatan aspek psikomotorik pada Tabel 8 sesuai dengan aspek yang telah ditentukan. Untuk mengetahui nilai aspek psikomotorik setiap siswa maka dapat dilakukan pentabulasian terhadap Nilai Akhir Pengamatan Aspek Psikomotorik Siswa dan Interpretasi IPK saat pertemuan I dan pertemuan II, serta peningkatan nilai aspek psikomotorik siswa pada Tabel 10. Untuk mengetahui perbandingan nilai psikomotorik siswa antara kelas kontrol, kelas eksperimen I, dan kelas eksperimen II maka



Perhitungan jumlah skor skala 1 sampai 4 menggunakan rumus:

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Nilai yang diperoleh}}{4}$$

Tabel 10. Tabulasi data nilai aspek psikomotorik siswa (pertemuan I, pertemuan II, dan peningkatan nilai psikomotorik)

No.	Inisial Nama Siswa	Psikomotorik Pertemuan I		Psikomotorik Pertemuan II		Peningkatan Nilai Aspek Psikomotorik
		Nilai	Interpretasi IPK	Nilai	Interpretasi IPK	
1.						
2.						
3.						
dst.						
$\bar{X} \pm Sd$						

Ket:  $\bar{X}$  = Rata-rata;  $Sd$  = Standar deviasi; IPK = Indeks Prestasi Kualitatif

Perhitungan rata-rata nilai akhir pengamatan aspek psikomotorik siswa (pertemuan I dan pertemuan II) menggunakan rumus:

$$\bar{X}_{apI} = \frac{\sum \text{Nilai akhir aspek psikomotorik pertemuan I}}{\sum \text{Siswa}}$$

Keterangan:  $\bar{X}_{apI}$  = Rata-rata nilai aspek psikomotorik pertemuan I

$$\bar{X}_{apII} = \frac{\sum \text{Nilai akhir aspek psikomotorik pertemuan II}}{\sum \text{Siswa}}$$

Keterangan:  $\bar{X}_{apI}$  = Rata-rata nilai aspek psikomotorik pertemuan I

Sedangkan perhitungan peningkatan nilai aspek psikomotorik menggunakan rumus:

$$\text{Peningkatan nilai aspek psikomotorik siswa} = \text{Nilai aspek psikomotorik pertemuan II} - \text{Nilai aspek psikomotorik pertemuan I}$$

$$\text{Peningkatan nilai aspek psikomotorik kelas} = \bar{X}_{apII} - \bar{X}_{apI}$$

Keterangan:

$\bar{X}_{apI}$  = Rata-rata nilai aspek psikomotorik pertemuan I

$\bar{X}_{apII}$  = Rata-rata nilai aspek psikomotorik pertemuan II

Tabel 11. Tabulasi perbandingan nilai psikomotorik kelas (pertemuan I, pertemuan II, dan peningkatan nilai aspek psikomotorik)

No.	Kelas	Psikomotorik Pertemuan I		Psikomotorik Pertemuan II		Peningkatan Nilai Aspek Psikomotorik Siswa
		$\bar{X} \pm Sd$	Intrepetasi IPK	$\bar{X} \pm Sd$	Intrepetasi IPK	
1.	Kontrol					
2.	Eksperimen 1					
3.	Eksperimen 2					

Ket:  $\bar{X}$  = Rata-rata; Sd = Standar deviasi; IPK = Indeks Prestasi Kualitatif

Untuk mengetahui perbandingan nilai sub aspek psikomotorik siswa (pertemuan I dan pertemuan II) dan peningkatan nilai sub aspek psikomotorik siswa antara kelas kontrol, kelas eksperimen I, dan kelas eksperimen II maka dilakukan pentabulasian terhadap Rata-Rata Nilai Akhir Sub Aspek Psikomotorik Kelas dan Interpretasi IPK pada Tabel 12.

Perhitungan rata-rata nilai akhir sub aspek psikomotorik siswa (pertemuan I dan pertemuan II) menggunakan rumus:

$$\bar{X}_{sapI} = \frac{\sum \text{Nilai s.a. psikomotorik pertemuan I}}{\text{Nilai maksimal s.a. psikomotorik} \times \sum \text{Siswa}} \times \text{Skor maksimal IPK}$$

Keterangan:  $\bar{X}_{sapI}$  = Rata-rata nilai sub aspek psikomotorik pertemuan I  
s.a. = Sub aspek

$$\bar{X}_{sapII} = \frac{\sum \text{Nilai s.a. psikomotorik pertemuan II}}{\text{Nilai maksimal s.a. psikomotorik} \times \sum \text{Siswa}} \times \text{Skor maksimal IPK}$$

Ket.:  $\bar{X}_{sapI}$  = Rata-rata nilai sub aspek psikomotorik pertemuan II  
s.a. = Sub aspek

Sedangkan perhitungan peningkatan nilai sub aspek psikomotorik kelas menggunakan rumus:

$$\text{Peningkatan nilai sub aspek psikomotorik kelas} = \bar{X}_{sapII} - \bar{X}_{sapI}$$

Keterangan:

$\bar{X}_{sapI}$  = Rata-rata nilai sub aspek psikomotorik pertemuan I

$\bar{X}_{sapII}$  = Rata-rata nilai sub aspek psikomotorik pertemuan II

Tabel 12. Tabulasi perbandingan nilai sub aspek psikomotorik kelas (pertemuan I pertemuan II, dan peningkatan nilai sub aspek psikomotorik)

Kelas	Sub Aspek Psikomotorik											
	A			B			C			D		
	P I $\bar{X} \pm$ Sd (IIPK)	P II $\bar{X} \pm$ Sd (IIPK)	PNSAP $\bar{X} \pm$ Sd	P I $\bar{X} \pm$ Sd (IIPK)	P II $\bar{X} \pm$ Sd (IIPK)	PNSAP $\bar{X} \pm$ Sd	P I $\bar{X} \pm$ Sd (IIPK)	P II $\bar{X} \pm$ Sd (IIPK)	PNSAP $\bar{X} \pm$ Sd	P I $\bar{X} \pm$ Sd (IIPK)	P II $\bar{X} \pm$ Sd (IIPK)	PNSAP $\bar{X} \pm$ Sd
K												
E I												
E II												

Ket: A = Menampilkan hasil pengamatan gambar pada LKS;  
 B = Menyusun gambar pada LKS pertemuan I dan LKS pertemuan II; C = Posisi tubuh dan kontak pandangan mata;  
 D = Berbicara dengan suara yang dapat didengar oleh *audience*;  
 E I = Kelas Eksperimen I; E II = Kelas Eksperimen II;  
 IIPK = Interpretasi Indeks Prestasi Kualitatif; K = Kelas Kontrol;  
 P I = Pertemuan I; P II = Pertemuan II; PNSAP = Peningkatan Nilai Sub Aspek Psikomotorik;  $\bar{X}$  = Rata-rata; Sd = Standar deviasi.

## F. Teknik Analisis Data

Data penelitian diambil dari hasil belajar siswa yang meliputi data kuantitatif yaitu data aspek kognitif (berupa nilai pretes, postes dan *N-gain* kognitif), data kualitatif yaitu data aspek afektif (berupa nilai dari penilaian diri aspek afektif siswa yang meliputi sikap disiplin, percaya diri, dan toleransi), dan data aspek psikomotorik (berupa nilai dari pengamatan aspek psikomotorik siswa yang meliputi aspek menampilkan hasil pengamatan gambar pada LKS, menyusun gambar pada LKS 1 dan LKS 2, posisi tubuh dan kontak pandangan mata, dan

berbicara dengan suara yang dapat didengar oleh *audience*) pada kelas eksperimen I, eksperimen II, dan kontrol. Data kuantitatif (*N-gain* kognitif) dianalisis dengan menggunakan *software* SPSS versi 20 melalui uji *One-Way ANOVA* yang dilanjutkan dengan uji *Independent Sample t-test*, yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Sedangkan data kualitatif dianalisis dengan menggunakan Indeks Prestasi Kualitatif kemudian menginterpretasikannya melalui kategori tafsiran indeks prestasi kualitatif untuk aspek afektif pada Tabel 14 dan kategori tafsiran indeks prestasi kualitatif untuk aspek psikomotorik pada Tabel 15. Kemudian untuk mengetahui peningkatan hasil belajar dihitung dengan menggunakan rumus *N-gain* dan diinterpretasikan berdasarkan Tabel 12 untuk aspek kuantitatif dan menggunakan rumus peningkatan nilai aspek kualitatif (merujuk pada halaman 50 dan 55) untuk aspek kualitatif.

## 1. Data Aspek Kuantitatif (Data Aspek Kognitif)

### a. Mencari skor *N-gain*

Skor *N-gain* didapatkan dengan menggunakan formula sebagai berikut:

$$N-gain = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{Z - \bar{Y}} \times 100$$

(modifikasi dari Hake, 2005: 4)

Keterangan:

$\bar{X}$  = rata-rata nilai postes

$\bar{Y}$  = rata-rata nilai pretes

$Z$  = skor maksimum

Tabel 13. Intrepetasi *N-gain* aspek kuantitatif

Besarnya <i>Gain</i>	Interpretasi
$g \geq 70$	Tinggi
$30 \leq g < 70$	Sedang
$g < 30$	Rendah

Sumber: Hake (2005: 1).

### b. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu cara untuk memeriksa keabsahan/normalitas sampel. Pada penelitian ini, pengujian normalitas data menggunakan uji *Liliefors* dengan bantuan program SPSS 17 for windows dengan taraf signifikansi 5% atau  $\alpha = 0,05$ .

- Hipotesis

$H_0$  = Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$H_1$  = Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

- Kriteria Pengujian

$H_0$  diterima jika  $\text{sig} > 0,05$  atau  $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$ .

$H_0$  ditolak jika  $\text{sig} < 0,05$  atau  $L_{\text{hitung}} > L_{\text{tabel}}$  (Santoso, 2010: 46).

### c. Uji Homogenitas

Data diuji homogenitasnya untuk mengetahui variansi populasi data yang diuji sama (homogen) atau tidak. Uji homogenitas ini menggunakan uji *Levene Test* pada taraf signifikansi 5% atau  $\alpha = 0,05$ .

- Hipotesis

$H_0$  = Data yang diuji homogen.

$H_1$  = Data yang diuji tidak homogen.

- Kriteria Pengujian

$H_0$  diterima jika  $\text{sig.} > 0,05$  atau  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ .

$H_0$  ditolak jika  $\text{sig.} < 0,05$  atau  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$  (Trihendradi, 2009: 122-123).

#### d. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar siswa pada aspek kognitif antara siswa kelas kontrol, kelas eksperimen I, dan kelas eksperimen II pada materi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya setelah diterapkan formasi tempat duduk yang berbeda untuk setiap kelas. Untuk menguji hipotesis, data yang berdistribusi normal digunakan uji *One-way ANOVA* dan dilanjutkan dengan uji *Independent-Sample t-test* dengan menggunakan program SPSS 20, namun untuk data yang tidak berdistribusi normal pengujian hipotesis dilakukan dengan uji *Kruskall Wallis* dan dilanjutkan dengan uji *Two Independent Samples t-test* (uji *Mann-Whitney U*).

##### 1) Uji *One-way ANOVA* (Analisis Varian untuk Satu Variabel Independent)

ANOVA merupakan singkatan dari "*Analysis of Varians*". *One-way ANOVA* digunakan untuk menentukan apakah rata-rata dua atau lebih kelompok berbeda secara nyata (Trihendradi, 2009: 119). Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  (Sudjana, 2009: 303-307).

- Hipotesis

$H_0$  = rata-rata nilai ketiga kelas berbeda tidak signifikan.

$H_1$  = rata-rata nilai ketiga kelas berbeda signifikan.

- Kriteria Pengujian

$H_0$  diterima jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau  $Sig > \alpha$ .

$H_0$  ditolak jika  $F_{hitung} > F_{table}$  atau  $Sig < \alpha$  (Trihendradi, 2009: 122-123).

## 2) Uji *Independent Sample t-test*

*Independent-Sample t-test* digunakan untuk menguji signifikansi beda rata-rata dua kelas antara siswa kelas kontrol, kelas eksperimen I, dan kelas eksperimen II dengan cara melakukan perbandingan rata-rata antara dua kelas sampel (antara formasi teater dan formasi *peripheral*, antara formasi teater dan formasi berbentuk U, antara formasi berbentuk U dan formasi *peripheral*). Test ini biasanya digunakan untuk menguji pengaruh satu variabel independent terhadap satu atau lebih variabel dependent (Trihendradi, 2009: 111). Uji *Independent Sample t-test* dapat dilakukan jika pada uji *One-way Anova* menghasilkan pernyataan bahwa  $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima (Kadir, 2010: 207-208).

- Hipotesis

$H_0$  = rata-rata nilai kedua kelas berbeda tidak signifikan.

$H_1$  = rata-rata nilai kedua kelas berbeda signifikan.

- Kriteria Pengujian

$t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$  atau  $\text{Sig (2-tailed)} > \alpha$ , maka  $H_0$  diterima.

$t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  atau  $\text{Sig (2-tailed)} < \alpha$ , maka  $H_0$  ditolak

(Trihendradi, 2009: 114-115).

### 3) Uji *Kruskall Wallis*

Jika salah satu atau semua kelas tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji hipotesis dengan uji *Kruskall Wallis*.

- Hipotesis

$H_0$  = rata-rata nilai ketiga kelas berbeda tidak signifikan.

$H_1$  = rata-rata nilai ketiga kelas berbeda signifikan.

- Kriteria Pengujian

$H_0$  ditolak jika  $\text{Asymp. sig} < 0,05$ .

$H_0$  diterima jika  $\text{Asymp. sig} > 0,05$ . (Trihendradi, 2009: 177-181).

### 4) Uji *Mann-Whitney U*

Uji *Mann-Whitney U* pada hakikatnya sama dengan uji *Independent Samples t-test* dengan prasyarat yang lebih longgar. Ada dua kelonggaran prasyarat. Pertama, mampu digunakan untuk tipe data ordinal. Kedua, tidak mensyaratkan distribusi tertentu (normal). Test ini digunakan untuk menetapkan apakah nilai variabel tertentu berada di antara dua kelompok.

- Hipotesis

$H_0$  = rata-rata nilai kedua kelas berbeda tidak signifikan.

$H_1$  = rata-rata nilai kedua kelas berbeda signifikan.

- Kriteria Pengujian

$H_0$  ditolak jika Asymp. sig (2-tailed) < 0,05.

$H_0$  diterima jika Asymp. sig (2-tailed) > 0,05 (Trihendradi, 2009: 173-176).

## 2. Data Aspek Kualitatif (Data Aspek Afektif dan Data Aspek Psikomotorik)

*Performance test* digunakan untuk mengukur aspek afektif dan psikomotorik siswa dengan cara pengamatan/observasi langsung saat di lapangan. Data yang diperoleh berupa data hasil belajar aspek afektif dan psikomotorik siswa. Data tersebut dianalisis dengan menggunakan indeks prestasi kualitatif (IPK) yang ditetapkan dari nilai  $\bar{X}$  dengan rumus:

$$\text{Indeks prestasi kualitatif} = \frac{\sum \text{Nilai akhir}}{\sum \text{Siswa}}$$

Kemudian tentukan kategori pada Tabel 14 dan Tabel 15 berikut:

Tabel 14. Kategori tafsiran indeks prestasi kualitatif untuk aspek afektif siswa

Kategori IPK (Indeks Prestasi Kualitatif)	Interpretasi IPK (Indeks Prestasi Kualitatif)
3,50 – 4,00	Sangat Baik
3,00 – 3,49	Baik
2,50 – 2,99	Cukup
Kurang dari 2,50	Kurang

Sumber: Utomo (2013: 13).

Tabel 15. Kategori tafsiran indeks prestasi kualitatif untuk aspek psikomotorik siswa

Kategori IPK (Indeks Prestasi Kualitatif)	Interpretasi IPK (Indeks Prestasi Kualitatif)
3,25 - 4,00	Sangat Terampil
2,50 - 3,24	Terampil
1,75 - 2,49	Cukup Terampil
Kurang dari 1,75	Kurang Terampil

Sumber: Utomo (2013: 10).

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat perbedaan efektivitas dari ketiga formasi tempat duduk yang diterapkan terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Interaksi antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya.
2. Formasi berbentuk U merupakan formasi yang paling efektif dari pada formasi *peripheral* dan teater terhadap hasil belajar siswa.

### B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, peneliti menyarankan:

1. Peneliti lain yang akan menerapkan formasi berbentuk U dan formasi *peripheral* hendaknya terlebih dahulu mengajarkan materi lain dengan formasi berbentuk U dan formasi *peripheral* (prakondisi) sehingga siswa telah beradaptasi dengan formasi-formasi tempat duduk ini.
2. Guru perlu berinovasi dalam pengaturan tempat duduk saat pembelajaran agar kegiatan pembelajaran menjadi aktif dan terfokus.
3. Sekolah disarankan agar mengoptimalkan penerapan variasi formasi tempat duduk dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran dan mutu sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aksari, I. H. 2013. *Pengaruh Profesionalitas Guru terhadap Kemampuan Mendesain Posisi Duduk dan Peningkatan Prestasi Siswa*. Diakses dari <http://www.diyatika.com/2013/05/pengaruh-profesionalitas-guru-terhadap.html> pada 18 Oktober 2016 Pukul 20.52 WIB. 17 hlm.
- Alfianika, N. 2016. *Buku Ajar Metode Penelitian Pengajaran Bahasa Indonesia*. Deepublish. Jakarta. 192 hlm.
- Anam, K. 2016. *Pembelajaran Berbasis Inkuiri Metode dan Aplikasi*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta. 210 hlm.
- Anderson, L. W., Karathwol, D. R., Airasian, P. W., Chruishank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Raths, J., dan Wittrock, M. C. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing (A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives)*. Abridge Edition. David McKay Company. New York. 336 hlm.
- Arikunto, S. 1992. *Pengelolaan Kelas dan Siswa*. CV Rajawali. Jakarta. 142 hlm.
- Arikunto, S. 2008. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara. Jakarta. 344 hlm.
- BSNP. 2006. *Petunjuk Teknis Pengembangan Silabus dan Contoh/Model Silabus SMA/MA*. Depertemen Pendidikan Nasional. Jakarta. 24 hlm.
- Budyartati, S. 2014. *Problematika Pembelajaran di SD*. Deepublish. Yogyakarta. 131 hlm.
- Bulatau, J. 2007. *Teknik Diskusi Berkelompok*. Karnisius. Yogyakarta. 44 hlm.
- Danumiharja, M. 2014. *Profesi Tenaga Kependidikan*. Deepublish. Yogyakarta. 297 hlm.
- Daryanto. 2012. *Evaluasi Pendidikan*. Rineka Cipta. Jakarta. 228 hlm.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta. 298 hlm.

- Djamarah, S. B. 2011. *Psikologi Belajar*. Rineka Cipta. Jakarta. 259 hlm.
- Djiwandono, S. E. W. 2002. *Psikologi Pendidikan*. PT Grasindo. Jakarta. 365 hlm.
- Hake, R. R. 2005. *Analyzing Change/Gain Scores*. Diakses dari [www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf](http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf), pada 18 Oktober 2016 Pukul 21.31 WIB. 4 hlm.
- Hamalik, O. 2001. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bumi Aksara. Jakarta. 184 hlm.
- Hasanah, N. 2014. *Rubrik Penilaian Keterampilan Berpidato*. Diakses dari <http://novehasanah.blogspot.co.id/2014/12/rubrik-penilaian-keterampilan-pidato.html> pada 6 Februari 2017 Pukul 20.00 WIB. 2 hlm.
- JPNN. 2016. *Pendidikan Indonesia*. Diakses dari <http://www.jpnn.com/read/2016/04/27/393409/Sedih..-Pendidikan-Indonesia-Urutan-Bawah-di-Survei-Internasional-> pada 18 Oktober 2016 Pukul 20.31 WIB. 1 hlm.
- Kadir. 2010. *Statistika untuk Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*. Rosemata Sampurna. Jakarta. 322 hlm.
- Kaya, N. dan Burgess, B. 2007. Territoriality: Seat Preferences in Different Types of Classroom Arrangements. *Environment and Behavior*. 39 (6): 859–876. (Online), (<http://eab.sagepub.com/content/39/6/859.full.pdf+html>, diakses pada 31 Januari 2017 Pukul 16.00 WIB).
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Kurikulum 2013*. Diakses dari <https://urip.files.wordpress.com/2013/02/kurikulum-2013-kompetensi-dasar-smp-ver-3-3-2013.pdf> pada 16 Oktober 2016 Pukul 18.56 WIB. 105 hlm.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTS Kelas VII*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta. 290 hlm.
- Komalasari, K. 2010. *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Refika Aditama. Bandung. 321 hlm.
- Lotfy, N. 2012. *Seating Arrangement and Cooperative Learning Activities: Students' On-task/Off-task Participation in EFL Classrooms*. Tesis. American University in Cairo. Cairo. 90 hlm.
- Muijs, D. dan Reynolds, D. 2008. *Effective Teaching*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta. 472 hlm.

- Muzakkir, K. 2014. *Teknik dan Bentuk Penilaian Sikap pada Kurikulum 2013*. Diakses dari [www.al-maududy.com/2014/10/teknik-dan-bentuk-penilaian-sikap-pada.html](http://www.al-maududy.com/2014/10/teknik-dan-bentuk-penilaian-sikap-pada.html) pada 27 Oktober 2016 Pukul 23.11 WIB. 16 hlm.
- Nurhayati, N. 2008. *Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Biologi Bilingual untuk SMP/MTs Kelas VII*. Yrama Widya. Bandung. 360 hlm.
- Nurmala. 2014. *The Effect of U-Shape (Horseshoe) Seating Arrangement on Speaking Ability of The Tenth Grade Students at SMK TI Airlangga Samarinda*. (Skripsi). Mulawarman University. Samarinda. 17 hlm.
- Prayitno. 2009. *Dasar Teori dan Praksis Pendidikan*. Grasindo. Jakarta. 529 hlm.
- Purwanto, E. dan Sulistyastuti, D. R. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif, untuk Administrasi Publik, dan Masalah-masalah Sosial*. Gaya Media. Yogyakarta. 210 hlm.
- Purwanto, N. 2008. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Remaja Rosdakarya. Bandung. 169 hlm.
- Rohani, A. 2010. *Pengelolaan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta. 280 hlm.
- Rohmanurmeta, F. M. dan Farozin, M. 2013. Pengaruh Pengaturan Tempat Duduk terhadap Motivasi dan Hasil Belajar pada Pembelajaran Tematik Integratif. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*. 9 (1): 70-82. (Online), (<http://journal.uny.ac.id/index.php/jpip/article/view/10691>, diakses pada 28 September 2016 Pukul 17.03 WIB).
- Saifuddin. 2014. *Pengelolaan Pembelajaran Teoritis dan Praktis*. Deepublish. Yogyakarta. 186 hlm.
- Sanjaya, W. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana. Jakarta. 284 hlm.
- Santoso, S. 2010. *Statistik Multivart*. Elex Media Komputindo. Jakarta. 339 hlm.
- Sarasati, F. N. 2015. *Artikel Penataan Tempat Duduk yang Efektif untuk Pembelajaran PKN*. Diakses dari <http://finanovianasarasati.blogspot.co.id/2015/06/artikel-penataan-tempat-duduk-yang.html> pada 18 Oktober 2016 Pukul 23.30 WIB. 11 hlm.
- Sardiman, A. M. 2012. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta. 236 hlm.
- Sarnapi. 2016. *Peringkat Pendidikan Indonesia Masih Rendah*. Diakses dari <http://www.pikiran-rakyat.com/pendidikan/2016/06/18/peringkat-pendidikan-indonesia-masih-rendah-372187> pada 18 Oktober 2016 Pukul 20.26 WIB. 1 hlm.

- Sembiring, M. G. 2009. *Mengungkap Rahasia dan Tips Manjur Menjadi Guru Sejati*. Best Publisher. Yogyakarta. 207 hlm.
- Setiyadi, B. R. dan Ramdani, S. D. 2016. Perbedaan Pengaturan Tempat Duduk Siswa pada Pembelajaran Saintifik di SMK. *Journal of Mechanical Engineering Education*. 1 (1): 29-42. (Online), (<http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/vanos>), diakses pada 28 September 2016 Pukul 21.19 WIB).
- Simamora, R. H. 2009. *Buku Ajar Kependidikan dalam Keperawatan*. EGC. Jakarta. 167 hlm.
- Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta. 192 hlm.
- Sudijono, A. 2007. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta. 488 hlm.
- Sudjana. 2009. *Metoda Statistika*. Tarsito. Bandung. 508 hlm.
- Sudrajat, A. 2008. *Penataan Tempat Duduk Siswa sebagai Bentuk Pengelolaan Kelas*. Diakses dari <http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/07/28/penataan-tempat-duduk-siswa-sebagai-bentuk-pengelolaan-kelas/> pada 18 Oktober 2016 Pukul 23.32 WIB. 8 hlm.
- Suleman, Q. dan Husain, I. 2014. Effects of Classroom Physical Environment on the Academic Achievement Scores of Secondary School Students in Kohat Division, Pakistan. *International Journal of Learning and Development*. 4 (1): 71-82. (Online), (<http://www.macrothink.org/journal/index.php/ijld/article/view/5174>), diakses pada 30 Januari 2017 Pukul 23.02 WIB).
- Suparman. 2010. *Gaya Mengajar yang Menyenangkan Siswa*. Pinus Book Publisher. Yogyakarta. 215 hlm.
- Suparno, P. 2007. *Kajian dan Pengantar Kurikulum IPA SMP dan MT*. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta. 128 hlm.
- Suprihatiningrum, J. 2013. *Strategi Pembelajaran*. AR–Ruzz Media. Yogyakarta. 376 hlm.
- Suryani, N. dan Agung, L. 2012. *Stratergi Belajar Mengajar*. Ombak. Yogyakarta. 212 hlm.
- Szparagowski, R. 2014. *Effects of Altering Student Seating Position on Student Learning in an 8th Grade Mathematics Classroom*. Honors Projects. Paper115. Bowling Green, OH: Bowling Green State University. Diakses

dari

<http://scholarworks.bgsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1131&context=honorsprojects> pada 31 Januari Pukul 13.56 WIB. 25 hlm.

- Tim Master Eduka. 2016. *Fokus Pemantapan Materi Biologi Bank Soal Full Pembahasan 10, 11, 12*. Genta Smart Publisher. Solo. 566 hlm.
- Tim Presiden Eduka. 2016. *1 for All Bank Soal Full Pembahasan SMA 10, 11, 12*. Genta Smart Publisher. Solo. 742 hlm.
- Tim UGAMA. 2013. *Logic Kemampuan IPA Praktis*. UGAMA. Yogyakarta. 247 hlm.
- Tim Zero Eduka. 2015. *Detik-Detik Fokus SBMPTN SAINTEK 2015*. Cmedia. Jakarta. 614 hlm.
- Tirtarahardja, S. L. dan Sulo, L. 2005. *Pengantar Pendidikan*. PT Asdi Mahasatya. Jakarta. 320 hlm.
- Trihendradi, C. 2009. *7 Langkah Mudah Melakukan Analisis Statistik Menggunakan SPSS 17*. CV Andi Offset. Yogyakarta. 228 hlm.
- Uno, B. H. dan Nurdin, M. 2012. *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*. PT. Bumi Aksara. Jakarta. 344 hlm.
- Utomo, P. 2013. *Model Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik SMA*. Diakses dari <https://www.slideshare.net/mobile/pristiadiutomo/model-penilaian-hasilbelajarsma> pada 28 Oktober 2017 Pukul 02.30 WIB. 58 hlm.
- Wannarka, R. dan Ruhl, K. 2008. Seating Arrangements that Promote Positive Academic and Behavioural Outcomes: A Review of Empirical Research. *Support for Learning*. 23 (2): 89-93. (Online), (<http://onlinelibrary.wiley.com/resolve/doi?DOI=10.1111/j.1467-9604.2008.00375.x>, diakses pada 01 Februari 2017 Pukul 10.43 WIB).
- Wijayanti, N. D. 2012. *Peningkatan Keaktifan Belajar Sisiwa Menggunakan Pendekatan Kontekstual Berbasis Hands on Activity pada Pembelajaran IPA Tema Pencemaran Air Kelas VII D SMPN 1 Seyegan*. (Skripsi). Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta. Diakses dari <http://eprints.uny.ac.id/9358/3/BAB%20%20-%20008312244009.pdf> pada 3 November 2016 Pukul 21.23 WIB. 37 hlm.
- Winataputra, U. S. 2005. *Strategi Belajar Mengajar*. Universitas Terbuka Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta. 230 hlm.
- Yulianingsih, Rissa. 2009. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Kontekstual (Contextual Teaching and Learning) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Ciri-Ciri Makhluk Hidup (Studi Eksperimental pada Siswa*

*Kelas VII Semester Genap SMP Negeri 3 Bandar Lampung Tp 2008/2009*). (Skripsi). Universitas Lampung. Bandar Lampung. 140 hlm.

Zaif. 2009. *Penilaian Kognitif Afektif dan Psikomotor*. UMM. Malang. Diakses dari <https://zaifbio.wordpress.com/2009/11/15/ranah-penilaian-kognitif-afektif-dan-psikomotorik/>. pada 2 Januari 2017 Pukul 03.53 WIB. 25 hlm.

Zerin, S. 2009. *Classroom Management: Seating Arrangements in ESL Classroom*. BRAC University. Bangladesh. 23 hlm.