

**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 4  
Pringsewu Kabupaten Pringsewu Tahun Pelajaran 2016/2017)

**(Skripsi)**

**Oleh**

**ATINI ILANNUR**



**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 4  
Pringsewu Kabupaten Pringsewu Tahun Pelajaran 2016/2017)

**Oleh**

**ATINI ILANNUR**

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 4 Pringsewu Kabupaten Pringsewu Tahun pelajaran 2016/2017. Penelitian ini merupakan kuasi eksperimental dengan desain pretes-postes kelompok non ekuivalen. Sampel penelitian adalah siswa kelas VII<sub>1</sub>, VII<sub>2</sub>, VII<sub>3</sub> yang dipilih dari populasi dengan teknik *purposive sampling*. Data penelitian berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari rata-rata nilai pretes dan postes yang dianalisis secara statistik menggunakan uji *One-way Anova* dan uji-t pada taraf kepercayaan 5% melalui program SPSS 17. Data kualitatif diperoleh dari lembar penilaian diri siswa aspek afektif dan lembar pengamatan keterampilan aspek psikomotorik yang dianalisis dengan kategori tafsiran indeks prestasi kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar (kognitif, afektif, dan psikomotorik) pada pertemuan II kelas eksperimen I lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen II dan kelas kontrol. Hasil aspek kognitif menunjukkan rata-rata nilai *N-gain* kelas eksperimen I (75,07) lebih tinggi dari nilai rata-rata *N-gain* kelas eksperimen II (66,75) dan kelas kontrol (57,63), kemudian hasil uji *One-Way Anova* menunjukkan rata-rata nilai *N-gain* ketiga kelas berbeda signifikan dengan ( $F_{hitung (10,827)} > F_{tabel (3,10)}$ ). Hasil aspek afektif menunjukkan rata-rata peningkatan nilai afektif siswa pada kelas eksperimen I (0,73) lebih tinggi dari pada kelas eksperimen II (0,60) dan kelas kontrol (0,45). Hasil aspek psikomotorik menunjukkan rata-rata peningkatan nilai psikomotorik siswa pada kelas eksperimen I (0,69) lebih tinggi dari pada kelas eksperimen II (0,52) dan kelas kontrol (0,37), dengan demikian dapat disimpulkan bahawa 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 4  
Pringsewu Kabupaten Pringsewu Tahun Pelajaran 2016/2017)

**Oleh**

**ATINI ILANNUR**

**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  
BANDARLAMPUNG  
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 4 Pringsewu Kabupaten Pringsewu Tahun Pelajaran 2016/2017)

**Nama Mahasiswa** : **Atini Hannur**

**Nomor Pokok Mahasiswa** : 1313024016

**Program Studi** : Pendidikan Biologi

**Jurusan** : Pendidikan MIPA

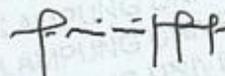
**Fakultas** : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

**MENYETUJUI**

**1. Komisi Pembimbing**

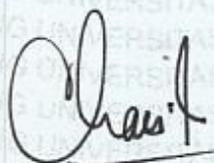


**Drs. Arwin Achmad, M.Si.**  
NIP 19570803 198603 1 004



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

**2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA**

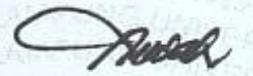


**Dr. Caswita, M.Si.**  
NIP 19671004 199303 1 004

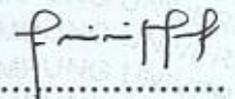
**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

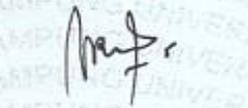
**Ketua : Drs. Arwin Achmad, M.Si.**

  
.....

**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 Fuad, M.Hum. 4**  
**NIP 19590722 198603 1 003**

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

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini, adalah:

Nama : Atini Ilannur  
NPM : 1313024016  
Prodi/Jurusan : Pendidikan Biologi/Pendidikan MIPA  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya orang lain 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 disebut dalam daftar pustaka.

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

Bandar Lampung, September 2017

Penulis



Atini Ilannur  
NPM 1313024016

## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Metro pada tanggal 4 April 1996, merupakan anak keenam dari enam bersaudara, pasangan Bapak Heris dengan Ibu Yurnelis.

Penulis beralamat di Ganjar Agung, Metro Barat, Kota Metro, Lampung

No.HP penulis 082377052416.

Penulis mengawali pendidikan formal di SD Negeri 6 Ganjar Agung Metro (2002-2008), SMP Negeri 2 Metro (2008-2011), dan SMA Negeri 4 Metro (2011-2013). Pada tahun 2013, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung melalui jalur SNMPTN.

Penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 1 Banjar Kertarahayu, Kecamatan Banjar Kertarahayu, Kabupaten Lampung Tengah dan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik di Banjar Kertarahayu, Kecamatan Banjar Kertarahayu, Kabupaten Lampung Tengah (Tahun 2016), serta melakukan penelitian pendidikan eksperimental di SMP N 4 Pringsewu untuk meraih gelar sarjana pendidikan/ S.Pd. (Tahun 2017).

# Motto

*”Karena sesungguhnya setelah kesulitan itu ada kemudahan”*

*(Q.S Al Insyirah : 5-8)*

*“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”*

*(Q.S Al Mujadalah : 11)*

*“Tuntutlah ilmu dan belajarlah (untuk ilmu) ketenangan dan kehormatan diri, dan bersikaplah rendah hati kepada orang yang mengajar kamu.”*

*(HR. Tabrani)*

*“Raihlah ilmu, dan untuk meraih ilmu belajarlah untuk tenang dan sabar”*

*(Umar Bin Khattab)*



Dengan Menyebut Nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang

## **PERSEMBAHAN**

Alhamdulillahirobbil' alamin, 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  
Sholawat 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 (Heris) dan Ibuku (Yurnelis)**

Kedua orangtuaku, yang telah mendidik dan membesarkan ku dengan segala usaha, kasih sayang dan doa terbaik mereka, menguatkan, mendukung segala langkah ku menuju kesuksesan dan kebahagiaan.

**Keluargaku (Husnul Hayati, William Ismail, Husna Rohima, Alex Meihendra, Amilus Sholihati, Eko Santana, Fatma Wati, Muhammad Ridwan, Husni Annisa, Farid Zikri, Abdan Syakura Ismail, Muhammad Irfan Sidqi, Azzahra Dhuhalaily Santana, Fitri Rizkia Ismail, Ahmad Reyhan Sidqi)**

Kakakku, kakak iparku, keponakanku, serta saudara-saudaraku yang selalu memberikan bantuannya ketika aku dalam kesulitan, memotivasiku dan menyanggiku.

Terimakasih atas ilmu, nasihat, arahan, segala cinta, dan kasih sayang yang telah diberikan.

Sahabat-sahabat terkasihku, yang selalu menyemangatiku, menghilangkan rasa sedih yang ada, yang mampu mengatasi kesedihan dan kejenuhanku; atcam skripsweet (Clara Amelia dan Eka Rahmi Pala)

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 4 Pringsewu 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 terima kasih 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. Drs. Arwin Achmad., M.Si., selaku Pembimbing I sekaligus Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan motivasi hingga skripsi ini dapat selesai;
4. Rini Rita T. Marpaung S.Pd, M.Pd., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan motivasi hingga skripsi ini dapat selesai;

5. Berti Yolida S.Pd, M.Pd., selaku Pembahas atas saran-saran perbaikan dan motivasi yang sangat berharga;
6. Seluruh dosen FKIP Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmu dan nasihat.
7. Drs. Rahmanto, M.Pd., selaku Kepala SMP Negeri 4 Pringsewu dan Nurhayati S.Pd., selaku guru mitra, yang telah memberikan izin dan bantuan selama penelitian serta motivasi yang sangat berharga;
8. Seluruh dewan guru, staf, dan siswa-siswi kelas VII<sub>1</sub>, VII<sub>2</sub> dan VII<sub>3</sub> SMP Negeri 4 Pringsewu atas kerjasama yang baik selama penelitian berlangsung;
9. Semua pihak yang telah memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini; my soccer group (Anggraini Eka Putri, Meita Dwi Solviana, Nia Aginiati Nisa, Nala Rahmawati, Elza Yulistiana, Putri Rizkia El-Balkis, Reza Tihardila dan Wahyu Dwi Lestari)
10. Rekan-rekan seperjuanganku mahasiswa Pendidikan Biologi angkatan 2013 atas kekeluargaan dan kebersamaan.

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

Bandar Lampung, September 2017  
Penulis

**Atini Ilannur**

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian .....	8
D. Manfaat Penelitian .....	8
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	9
F. Kerangka Pikir .....	10
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Efektivitas .....	12
B. Pengelolaan Kelas/ Managemen Kelas .....	13
C. Tujuan Pengelolaan Kelas/ Managemen Kelas.....	15
D. Macam Formasi Tempat Duduk.....	17
E. Hasil Belajar.....	23
F. Pembelajaran IPA.....	31
III. METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan .....	33
B. Populasi dan Sampel .....	33
C. Desain Penelitian .....	33
D. Prosedur penelitian.....	34
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....	40
F. Teknik Analisis Data .....	50
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian .....	58
B. Pembahasan .....	63

**V. SIMPULAN DAN SARAN**

A. Simpulan .....	73
B. Saran .....	73

DAFTAR PUSTAKA .....	74
----------------------	----

**LAMPIRAN**

1. Silabus .....	79
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	82
3. Kisi-Kisi Soal Pretes dan Postes .....	94
4. Data-Data Hasil Penelitian .....	101
5. Analisis Uji Statistik Data Aspek Kognitif .....	122
6. Foto-Foto Penelitian.....	127

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai pretes, postes dan <i>N-gain</i> siswa kelas kontrol/ eksperimen I/ eksperimen II.....	42
2. Perbandingan nilai pretes, postes dan <i>N-gain</i> siswa kelas eksperimen I eksperimen II dan kontrol.....	42
3. Lembar penilaian diri aspek afektif siswa.....	44
4. Rubrik lembar penilaian diri aspek afektif siswa.....	44
5. Data penilaian diri afektif siswa pertemuan I, II dan peningkatan nilai aspek afektif kelas kontrol/ eksperimen I/ eksperimen II .....	45
6. Tabulasi perbandingan nilai sub aspek afektif siswa (pertemuan I pertemuan II, dan peningkatan nilai sub aspek afektif) .....	45
7. Perbandingan nilai afektif siswa antar kelas .....	46
8. Lembar pengamatan keterampilan aspek psikomotorik siswa.....	47
9. Rubrik lembar pengamatan keterampilan aspek psikomotorik siswa..	48
10. Data pengamatan keterampilan aspek psikomotorik siswa pertemuan I,II dan peningkatan nilai aspek psikomotorik kelas kontrol/ eksperimen I/ eksperimen II.....	48
11. Perbandingan nilai psikomotorik antar kelas .....	49
12. Tabulasi perbandingan nilai sub aspek psikomotorik siswa (pertemuan I pertemuan II, dan peningkatan nilai sub aspek psikomotorik) .....	50
13. Intrepetasi <i>N-Gain</i> data kuantitatif .....	51
14. Kategori tafsiran indeks prestasi aspek afektif siswa .....	56
15. Kategori tafsiran indeks prestasi aspek psikomotorik siswa .....	57

16. Hasil uji statistik terhadap rata-rata nilai <i>N-gain</i> hasil belajar aspek kognitif siswa pada kelas eksperimen I, eksperimen II dan kontrol ....	59
17. Peningkatan nilai hasil belajar aspek afektif dan aspek psikomotorik siswa pada kelas eksperimen I, eksperimen II dan kontrol .....	60
18. Tabulasi perbandingan nilai sub aspek afektif siswa (pertemuan I pertemuan II, dan peningkatan nilai sub aspek afektif) .....	61
19. Tabulasi perbandingan nilai sub aspek psikomotorik siswa (pertemuan I pertemuan II, dan peningkatan nilai sub aspek psikomotorik) .....	62
20. Nilai pretes, postes dan <i>N-gain</i> kelas kontrol .....	101
21. Nilai pretes, postes dan <i>N-gain</i> kelas eksperimen I .....	102
22. Nilai pretes, postes dan <i>N-gain</i> kelas eksperimen II .....	103
23. Nilai afektif I, afektif II dan peningkatan nilai aspek afektif kelas kontrol .....	104
24. Nilai subaspek afektif I kelas kontrol .....	105
25. Nilai subaspek afektif II kelas kontrol .....	106
26. Nilai afektif I, afektif II dan dan peningkatan nilai aspek afektif kelas eksperimen I .....	107
27. Nilai subaspek afektif I kelas eksperimen I .....	108
28. Nilai subaspek afektif II kelas eksperimen I .....	109
29. Nilai afektif I, afektif II dan dan peningkatan nilai aspek afektif kelas eksperimen II .....	110
30. Nilai subaspek afektif I kelas eksperimen II .....	111
31. Nilai subaspek afektif II kelas eksperimen II .....	112
32. Nilai psikomotorik I, psikomotorik II dan peningkatan nilai aspek psikomotorik kelas kontrol .....	113
33. Nilai psikomotorik I, psikomotorik II dan peningkatan nilai aspek psikomotorik kelas eksperimen I .....	114

34. Nilai psikomotorik I, psikomotorik II dan peningkatan nilai aspek psikomotorik kelas eksperimen II. ....	115
35. Nilai subaspek psikomotorik I kelas kontrol.....	116
36. Nilai subaspek psikomotorik II kelas kontrol .....	117
37. Nilai subaspek psikomotorik I kelas eksperimen I .....	118
38. Nilai subaspek psikomotorik II kelas eksperimen I.....	119
39. Nilai subaspek psikomotorik I kelas eksperimen II.....	120
40. Nilai subaspek psikomotorik II kelas eksperimen II.....	121
41. Hasil uji normalitas nilai kognitif siswa pada kelas eksperimen I eksperimen II dan kontrol .....	122
42. Hasil uji homogenitas nilai kognitif siswa pada kelas eksperimen I eksperimen II dan kontrol .....	123
43. Hasil uji statistik nilai tes kognitif eksperimen I, eksperimen I dan kontrol .....	123
44. Hasil uji statistik pada dua rata-rata tes kognitif siswa pada kelas kontrol vs eksperimen I.....	124
45. Hasil uji statistik pada dua rata-rata tes kognitif siswa pada kelas kontrol vs eksperimen II.....	125
46. Hasil uji statistik pada dua rata-rata tes kognitif siswa pada kelas eksperimen I vs eksperimen II .....	126

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat .....	11
2. Model formasi teater .....	18
3. Model formasi auditorium .....	18
4. Model formasi <i>chevron</i> .....	19
5. Model formasi <i>peripheral</i> .....	19
6. Model formasi berbentuk U .....	20
7. Model formasi corak tim.....	20
8. Model formasi meja konferensi .....	21
9. Model formasi lingkaran .....	21
10. Model formasi kelompok untuk kelompok .....	22
11. Model formasi pengelompokan terpisah ( <i>breakout groupings</i> ).....	22
12. Model formasi tempat kerja ( <i>workstation</i> ).....	23
13. Model sistem pembelajaran IPA .....	31
14. Desain pretes postes non ekuivalen .....	34
15. Siswa kelas eksperimen I mengerjakan soal pretes.....	127
16. Mengorganisasikan siswa kelas eksperimen I untuk belajar.....	127
17. Siswa kelas eksperimen I mengerjakan LKS .....	128
18. Siswa kelas eksperimen I menyajikan hasil diskusi (presentasi) .....	128
19. Siswa kelas eksperimen II mengerjakan soal pretes .....	129
20. Mengorganisasikan siswa kelas eksperimen II untuk belajar .....	129

21. Siswa kelas eksperimen II mengerjakan LKS.....	130
22. Siswa kelas eksperimen I menyajikan hasil diskusi (presentasi).....	130
23. Siswa kelas kontrol mengerjakan soal pretes.....	131
24. Mengorganisasikan siswa kelas kontrol untuk belajar.....	131
25. Siswa kelas kontrol mengerjakan LKS .....	132
26. Siswa kelas kontrol menyajikan hasil diskusi (presentasi) .....	132

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal merupakan suatu tempat terlaksananya kegiatan yang terencana dan terorganisasi termaksud kegiatan dalam proses pembelajaran di dalam kelas. Pembelajaran menurut Hamalik (2005: 57) adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hal tersebut senada dengan konsep pembelajaran menurut Corey (dalam Sagala, 2011: 61) pembelajaran adalah suatu proses, dimana lingkungan seseorang secara sengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respons terhadap situasi tertentu.

Pembelajaran yang diterapkan dalam dunia pendidikan harus mencapai semua tujuan pembelajaran, sehingga pembelajaran tersebut dapat dikatakan ideal, artinya pembelajaran tersebut harus memenuhi tiga aspek yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Aspek kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yang meliputi pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisi, sintesis, dan evaluasi. Aspek afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek meliputi penerimaan, jawaban,

penilaian, organisasi, dan internalisasi, sedangkan aspek psikomotorik berkenaan dengan hasil belajar yang berupa ketrampilan dan kemampuan bertindak, meliputi enam aspek yakni gerakan refleks, keterampilan gerak dasar, kemampuan perceptual, ketepatan, keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif (Sudjana, 2010: 22-23). Djiwandono (2002: 226-227) menyatakan bahwa pembelajaran yang ideal ditandai dengan sifatnya yang menekankan pada pemberdayaan siswa secara aktif. Proses pembelajaran yang ideal mampu memberikan pemahaman yang baik, kecerdasan, ketekunan, kesempatan dan mutu serta dapat memberikan perubahan perilaku dan mengaplikasikannya dalam kehidupan.

Ada satu kesamaan yang mengenai teknis dalam proses pembelajaran di Indonesia, dari tingkat SD hingga SMA, tepatnya dalam hal pengelolaan kelas. Sebagian besar sekolah dasar sampai dengan sekolah menengah atas menggunakan formasi tempat duduk yang sama, yaitu formasi teater/ berderet ke belakang atau tradisional. Hal tersebut sepertinya belum menjadi pusat perhatian guru dalam proses pembelajaran, padahal hakikatnya guru sangat berperan penting dalam pengelolaan kelas untuk menciptakan iklim belajar yang kondusif, efektif dan intensif, hal tersebut disebabkan pengelolaan kelas yang baik sangat berpengaruh dalam proses pembelajaran dan hasil belajar peserta didik (Hamiyah dan Jauhar, 2014: 193).

Walaupun guru sudah mengetahui pengelolaan kelas yang baik sangat penting dalam proses pembelajaran, namun guru seakan sulit untuk melakukan perubahan dalam pengelolaan kelas sesuai dengan kurikulum yang diterapkan

saat ini, yakni Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 menjadikan IPA sebagai pendidikan yang 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).

Kegiatan mengelola kelas menyangkut mengatur tata ruang kelas yang memadai untuk pengajaran dan menciptakan iklim pembelajaran yang serasi. Pengajaran yang ditempuh dengan metode ceramah, tempat duduk sebaiknya berderet memanjang kebelakang, namun kelemahan dari formasi tempat duduk berderet memanjang kebelakang atau 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 (Djamarah, 2005: 175). Situasi seperti ini akan mengakibatkan kurangnya daya serap peserta didik yang menyebabkan tujuan pembelajaran tidak tercapai secara optimal. Sebaiknya mungkin guru harus menciptakan dan memelihara kondisi belajar yang optimal dan mengembalikan bila terjadi gangguan dalam proses pembelajaran (Suryani dan Agung, 2012: 187).

Solusi dari permasalahan tersebut adalah pengelolaan kelas yang baik. Menurut Winzer (dalam Winataputra, 2005: 99) bahwa “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. Selain itu penataan tempat duduk relatif memberikan pengaruh yang cukup besar dibandingkan penataan fisik kelas lainnya. Sebagai salah satu inovasi pengelolaan kelas adalah variasi pada formasi tempat duduk. Formasi tempat duduk U dan formasi *peripheral* dapat dijadikan sebagai alternative untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa. Bentuk formasi U lebih efektif dibandingkan dengan bentuk teater ditinjau dari interaksi 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 yang ditempatkan di belakang siswa.

Berdasarkan hasil penelitian Suleman dan Husain (2014: 71) pada siswa SMP Kelas IX di Divisi Kohat, Pakistan menyimpulkan bahwa lingkungan kelas yang mendukung memiliki efek positif dan memberikan dampak yang signifikan terhadap nilai prestasi akademik siswa sekolah menengah pertama. Hal tersebut diperkuat dengan hasil penelitian Zainab (2014:1) pada Siswa Kelas XI IPS Di SMA Negeri 1 Muaro Jambi didapati hasil penelitian yang menunjukkan bahwa merubah lingkungan kelas berupa penataan ruang kelas dengan formasi U dapat menumbuhkan semangat siswa dalam belajar, karena

apabila menggunakan penataan ruang kelas yang seperti biasanya siswa mudah bosan dan sulit untuk berkonsentrasi. Guru juga dapat memperhatikan siswa secara leluasa ke segala arah, sehingga materi pelajaran yang disampaikan dapat diserap oleh siswa. 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 peripheral lebih aktif dua kali lipat dalam hal berbicara (berkomentar) dibandingkan dengan siswa yang duduk dalam formasi teater/berbaris kebelakang/tradisional.

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). Pada penelitian berikutnya oleh Rohmanurmeta dan Fahrozin (2013: 70) pada siswa kelas IV SD Muhammadiyah Ponorogo pada pembelajaran tematik integratif berjudul “Cita-citaku” menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan

signifikan dengan variasi gaya pengaturan tempat duduk (gaya berhadapan-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 dimana formasi baris/ tradisional/ teater memiliki persentase di bawah keduanya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi SMP Negeri 4 Pringsewu Kabupaten Pringsewu pada Oktober 2016, terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik, berupa hasil kognitif, afektif, dan psikomotorik dimana peserta didik yang duduk di jajaran semakin kebelakang maka hasil belajar peserta didik semakin rendah dan didapati pula jaranganya formasi tempat duduk diterapkan dalam proses pembelajaran. Selama ini guru menggunakan formasi teater. Formasi tempat duduk seperti ini diduga kurang efektif terutama untuk peserta didik yang duduk di jajaran belakang, yang kurang berkonsentrasi dalam proses pembelajaran sehingga tujuan dalam pembelajaran tidak tercapai. Formasi teater menyebabkan peserta didik yang duduk di jajaran semakin kebelakang semakin kurang mendapatkan penjelasan dari guru (Johnson, 2009: 58).

Pemilihan formasi tempat duduk bentuk U dan formasi *peripheral* dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Hal ini dijelaskan pada teori Silberman (2006: 35-38) menjelaskan tentang sepuluh tata-letak menyusun kelas, perabotan kelas seperti meja dan kursi tradisional dapat disusun ulang untuk menciptakan formasi yang berbeda. Formasi lingkaran memiliki interaksi tatap-muka yang lebih baik hanya dengan menempatkan siswa dalam

formasi lingkaran tanpa meja atau dengan meja (*peripheral*) sebagai alas untuk menulis. Formasi *peripheral* sangat ideal untuk diskusi kelompok besar. Anam (2016: 66) menjelaskan formasi huruf U dapat digunakan untuk berbagai tujuan, dimana siswa dapat melihat guru serta media visual dengan mudah dan mereka dapat saling berhadapan langsung dengan satu sama lain, susunan ini juga ideal untuk membagi bahan ajar kepada siswa secara cepat karena guru dapat masuk dan cepat menjangkau siswa pada formasi ini.

Oleh karena itu, maka peneliti sangat tertarik untuk melakukan penelitian dengan menerapkan beberapa variasi tempat duduk yang berjudul “Efektivitas formasi tempat duduk terhadap hasil belajar pada pembelajaran IPA biologi materi pokok Interaksi Makhluk Hidup dan Lingkungannya (Kuasi eksperimental pada siswa kelas VII semester genap SMP Negeri 4 Pringsewu 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 4 Pringsewu Tahun Pelajaran 2016/2017?”.

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini 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 4 Pringsewu Tahun Pelajaran 2016/2017”.

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

#### 1. Bagi Peneliti

Dapat memberikan wawasan, pengalaman, dan bekal berharga bagi peneliti sebagai calon guru biologi yang profesional, terutama dalam pengelolaan kelas.

#### 2. Bagi Guru

Dapat memberikan informasi mengenai variasi tempat duduk siswa sehingga dapat dijadikan alternatif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran.

#### 3. Bagi siswa

Mendapat pengalaman belajar yang baru dalam pembelajaran pada materi pokok interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa

#### 4. Bagi Sekolah

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

### **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Untuk menghindari kesalahan penafsiran pada permasalahan yang dibahas, maka batasan masalah yang diberikan yaitu:

1. Efektivitas yang diukur dalam penelitian ini meliputi aspek: peningkatan pengetahuan (kognitif), peningkatan keterampilan (psikomotorik), serta perubahan sikap (afektif).
2. Formasi tempat duduk yang diterapkan dalam penelitian ini adalah formasi berbentuk tradisional (teater) untuk kelas kontrol (kelas VII<sub>1</sub>), formasi berbentuk U untuk kelas eksperimen I (kelas VII<sub>2</sub>), dan formasi *peripheral* untuk kelas eksperimen II (kelas VII<sub>3</sub>).
3. Hasil belajar yang diamati pada penelitian ini diperoleh dari hasil pretes dan postes dengan melihat selisih antara keduanya (menjelaskan konsep ekosistem; mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik; membedakan rantai makanan dengan jaring-jaring makanan; menjelaskan simbiosis antar makhluk hidup), lembar penilaian diri afektif (disiplin, percaya diri, dan toleransi), dan lembar pengamatan psikomotorik (menampilkan hasil pengamatan gambar pada LKS, menyusun gambar pada LKS pertemuan I dan II, posisi tubuh dan kontak pandangan mata dan berbicara dengan suara yang dapat didengar oleh *audience*).

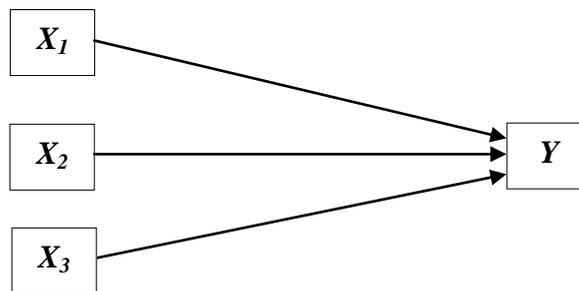
4. Materi pokok pada penelitian ini adalah Interaksi antar MakhluK Hidup dan Lingkungannya di kelas VII semester 2 yang terdapat dalam KD 3.8 Mendeskripsikan interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, dan KD 4.12 Menyajikan hasil observasi terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya.

## **F. Kerangka Pikir**

Proses pembelajaran tidak lepas dari keterlibatan peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Keterlibatan peserta didik 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. Peserta didik akan lebih termotivasi untuk melakukan aktivitas dalam pembelajaran IPA apabila kondisi lingkungan kelas mendukung dan tidak monoton. Lingkungan kelas dapat dikondisikan agar tidak monoton dengan cara membuat variasi dalam lingkungan kelas. Variasi yang paling mudah diterapkan adalah variasi dalam formasi tempat duduk.

Adanya perubahan posisi duduk atau desain tempat duduk ini diharapkan mampu meningkatkan konsentrasi, daya serap, dan daya ingat peserta didik terhadap materi pembelajaran. Berdasarkan materi Interaksi antar MakhluK Hidup dan Lingkungannya maka peneliti memutuskan untuk menerapkan formasi berbentuk U dan formasi *peripheral* dengan tujuan dapat mengubah suasana kelas yang cenderung monoton menjadi kelas yang aktif sehingga hasil belajar peserta didik 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 antar variabel bebas dengan variabel terikat ditunjukkan pada diagram dibawah ini:



Gambar 1. Hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat  
Keterangan:  $X_1$ = Variabel bebas (pembelajaran menggunakan formasi tempat duduk teater);  $X_2$ = Variabel bebas (pembelajaran menggunakan formasi berbentuk U);  $X_3$ =Variabel bebas (pembelajaran menggunakan formasi *peripheral*);  $Y$ = Variabel terikat (hasil belajar siswa).

## A. Hipotesis

Hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah:

$H_0$  = Tidak terdapat perbedaan efektivitas dari ketiga formasi tempat duduk yang diterapkan terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Interaksi antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya.

$H_1$  = 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 merupakan suatu konsep yang sangat penting, karena mampu memberikan gambaran mengenai keberhasilan seseorang dalam mencapai sasaran atau tujuan, atau tingkatan pencapaian tujuan (Simamora, 2009: 31). Selain itu menurut Danumiharja (2014: 7) menyatakan bahwa 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. Menurut Sugono (dalam Alfianika, 2016: 165) mendefinisikan efektif sebagai ada efeknya, pengaruhnya, dan akibatnya.

Menurut Sudjana (dalam Sagala, 2010: 60) efektivitas berkenaan dengan jalan, upaya, teknik, strategi yang digunakan dalam mencapai tujuan secara cepat dan tepat. Keefektifan juga menunjuk pada evaluasi terhadap proses yang telah dihasilkan suatu keluaran yang dapat diamati.

Aspek efektivitas yang diamati adalah hasil belajar siswa yang meliputi aspek kognitif, psikomotor, dan afektif. Pembelajaran dikatakan efektif untuk pembelajaran jika persentase aktivitas siswa mencapai >51% (Dimiyati dan Mudijono dalam Alfianika, 2016: 165).

Keefektifan pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah proses pelaksanaan proses belajar mengajar.

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).

## **B. Pengelolaan Kelas/ Manajemen Kelas**

Pengelolaan merupakan terjemahan dari kata "*Management*". Karena terbawa oleh derasnya arus penambahan kata kedalam Bahasa Indonesia, maka istilah Inggris tersebut kemudian di Indonesiakan menjadi "*Manajemen*". Arti dari manajemen adalah pengelolaan, penyelenggaraan, ketatalaksanaan penggunaan sumber daya secara efektif untuk mencapai tujuan/ sasaran yang diinginkan. Maka, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan/ manajemen adalah penyelenggaraan atau pengurusan agar sesuatu yang dikelola dapat berjalan dengan lancar, efektif dan efisien. Pengelolaan kelas adalah usaha dari pihak guru untuk menata kehidupan kelas dimulai dari perencanaan kurikulumnya, penataan prosedur dan sumber belajarnya, pengaturan lingkungannya untuk memaksimalkan efisiensi, memantau kemajuan siswa, dan mengantisipasi masalah-masalah yang mungkin timbul (Barry dan Partanto, 1994: 434).

Sudirman (1991: 31), pengelolaan kelas merupakan upaya dalam mendayagunakan potensi kelas. Karena itu, kelas mempunyai peranan dan fungsi tertentu dalam menunjang keberhasilan proses interaksi edukatif. Maka

agar memberikan dorongan dan rangsangan terhadap anak didik untuk belajar, kelas harus dikelola sebaik-baiknya oleh guru (Djamarah, 2000: 172).

Pengelolaan kelas adalah proses seleksi dan penggunaan alat-alat yang tepat terhadap problem dan situasi kelas. Ini berarti guru bertugas menciptakan, memperbaiki, dan memelihara sistem/organisasi kelas. Sehingga anak didik dapat memanfaatkan kemampuannya, bakatnya dan energinya pada tugas-tugas individu.

Setelah berbicara tentang pengertian dari pengelolaan/ manajemen kelas, para ahli pendidikan mendefinisikan pengelolaan/ manajemen kelas, antara lain:

- a. *Dr. Suharsimi Arikunto* berpendapat bahwa “Manajemen kelas adalah suatu usaha yang dilakukan oleh penanggung-jawab kegiatan belajar-mengajar atau yang membantu dengan maksud agar dicapainya kondisi yang optimal, sehingga dapat terlaksana kegiatan belajar seperti yang diharapkan.
- b. *Drs. Syaiful Bahri Djamarah* berpendapat bahwa “Manajemen kelas adalah suatu upaya memberdayakan potensi kelas yang ada seoptimal mungkin untuk mendukung proses interaksi edukatif mencapai tujuan pembelajaran.

Pengelolaan kelas/ manajemen kelas merupakan upaya mengelola siswa didalam kelas yang dilakukan untuk menciptakan dan mempertahankan suasana/kondisi kelas yang menunjang program pengajaran dengan jalan menciptakan suasana yang menyenangkan dan mempertahankan motivasi siswa untuk selalu ikut terlibat dan berperan serta dalam proses pendidikan di sekolah. Pengelolaan kelas diperlukan karena dari hari ke hari dan bahkan dari

waktu ke waktu tingkah laku dan perbuatan anak didik selalu berubah. Hari ini anak didik dapat belajar dengan baik dan tenang, tetapi besok belum tentu. Jadi, pengelolaan kelas adalah suatu upaya memperdayakan potensi kelas yang ada seoptimal mungkin untuk mendukung proses interaksi edukatif dalam mencapai tujuan (Djamarah, 2000: 172-173).

### **C. Tujuan Pengelolaan Kelas/ Manajemen Kelas**

Tujuan pengelolaan kelas/ manajemen kelas pada hakikatnya telah terkandung dalam tujuan pendidikan, baik secara umum maupun khusus. Secara umum tujuan pengelolaan kelas/ manajemen kelas adalah penyediaan fasilitas bagi bermacam-macam kegiatan belajar siswa dalam lingkungan sosial, emosional dan intelektual dalam kelas. Fasilitas yang disediakan itu memungkinkan siswa untuk belajar dan bekerja, terciptanya suasana sosial yang memberikan kepuasan, suasana disiplin, perkembangan intelektual, emosional dan sikap, serta apresiasi para siswa (Sudirman, 1987: 312). (Djamarah, 2005: 148) adapun tujuan dari pengelolaan kelas/ manajemen kelas adalah sebagai berikut :

- a. Agar pengajaran dapat dilakukan secara maksimal, sehingga tujuan pengajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien.
- b. Untuk memberi kemudahan dalam usaha memantau kemajuan siswa dalam pelajarannya. Dengan Manajemen Kelas, guru mudah untuk melihat dan mengamati setiap kemajuan/ perkembangan yang dicapai siswa, terutama siswa yang tergolong lamban.

- c. Untuk memberi kemudahan dalam mengangkat masalah- masalah penting untuk dibicarakan dikelas demi perbaikan pengajaran pada masa mendatang.

Sedangkan menurut (Djamarah, 2005: 148) tujuan manajemen kelas secara khusus dibagi menjadi dua yaitu tujuan untuk siswa dan guru.

Tujuan untuk siswa:

- a. Mendorong siswa untuk mengembangkan tanggung-jawab individu terhadap tingkah lakunya dan kebutuhan untuk mengontrol diri sendiri.
- b. Membantu siswa untuk mengetahui tingkah laku yang sesuai dengan tata tertib kelas dan memahami bahwa teguran guru merupakan suatu peringatan dan bukan kemarahan.
- c. Membangkitkan rasa tanggung-jawab untuk melibatkan diri dalam tugas maupun pada kegiatan yang diadakan.

Maka dapat disimpulkan bahwa tujuan dari pada manajemen kelas adalah agar setiap anak dikelas dapat bekerja dengan tertib, sehingga segera tercapai tujuan pengajaran secara efektif dan efisien.

Tujuan Untuk Guru:

- a. Untuk mengembangkan pemahaman dalam penyajian pelajaran dengan pembukaan yang lancar dan kecepatan yang tepat.
- b. Untuk dapat menyadari akan kebutuhan siswa dan memiliki kemampuan dalam memberi petunjuk secara jelas kepada siswa.
- c. Untuk mempelajari bagaimana merespon secara efektif terhadap tingkah laku siswa yang mengganggu.

- d. Untuk memiliki strategi remedial yang lebih komprehensif yang dapat digunakan dalam hubungan dengan masalah tingkah laku siswa yang muncul didalam kelas.

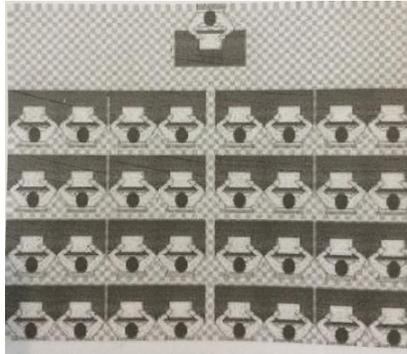
Maka dapat disimpulkan bahwa agar setiap guru mampu menguasai kelas dengan menggunakan berbagai macam pendekatan dengan menyesuaikan permasalahan yang ada, sehingga tercipta suasana yang kondusif, efektif dan efisien. Jadi, pengelolaan kelas/ manajemen kelas dimaksudkan untuk menciptakan kondisi didalam kelompok kelas yang berupa lingkungan kelas yang baik, yang memungkinkan siswa berbuat sesuai dengan kemampuannya. Kemudian, dengan pengelolaan kelas/ manajemen kelas produknya harus sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai.

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

Formasi tempat duduk hendaknya memudahkan siswa untuk saling berinteraksi dan memberi keleluasaan terhadap terjadinya mobilitas pergerakan untuk melakukan aktivitas belajar. Meja-Kursi juga hendaknya dapat digerakkan, dipindahkan, dan disusun secara fleksibel. Berikut ini dikemukakan Hamid (dalam Aksari, 2013: 5-11) pada poin a-d dan Hamiyah dan Jaurah, 2014: 200-202) pada poin d- k, yang membahas mengenai variasi penataan meja-kursi yang dapat dipilih oleh guru untuk meningkatkan keterlibatan dan interaksi antar siswa dalam proses pembelajaran, sebagai berikut:

a. Model formasi teater

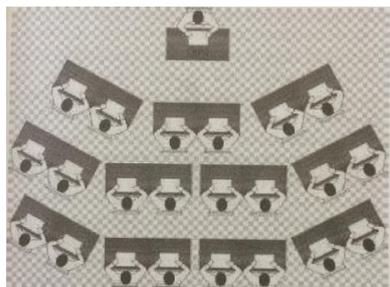
Merupakan formasi yang biasa kita temui dalam kelas-kelas tradisional yang memungkinkan para siswa duduk berpasangan dalam satu meja.



Gambar 2. Model formasi teater (sumber: Anam, 2016: 76).

b. Model 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.



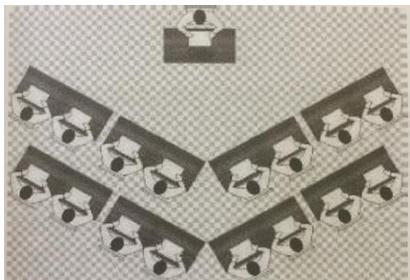
Gambar 3. Model formasi auditorium (sumber: Anam, 2016: 76).

c. Model formasi *chevron*

Sebuah susunan ruang kelas tradisional tidak memungkinkan siswa untuk belajar aktif. Jika terdapat banyak peserta didik (tiga puluh atau lebih).

Susunan V mengurangi jarak antara para peserta didik, pandangan lebih

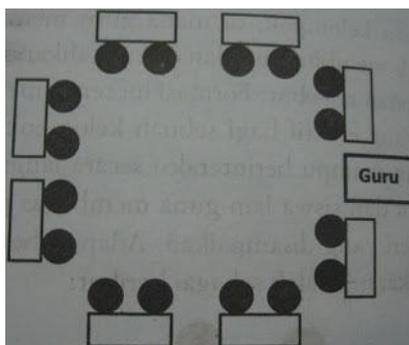
baik dan lebih memungkinkan untuk melihat peserta didik lain dibandingkan dengan formasi tradisional.



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

d. Model formasi *peripheral*.

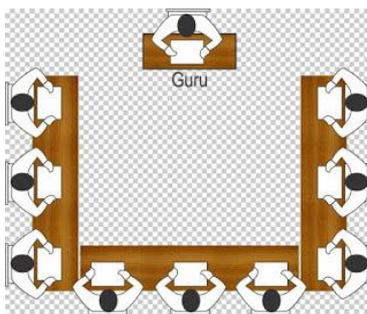
Model formasi tempat duduk lingkaran dengan meja yang dikemukakan oleh Hamid (dalam Aksari, 2013: 5-11) yaitu, siswa memiliki tempat untuk menulis, hendaknya digunakan susunan *peripheral* atau model lingkaran dengan meja yang ditempatkan di posisi belakang siswa. Guru dapat menyuruh siswa memutar kursi-kursinya secara melingkar ketika guru menginginkan diskusi kelompok.



Gambar 5. Model formasi *peripheral* (Sumber: Aksari, 2013: 11).

e. Model formasi berbentuk U.

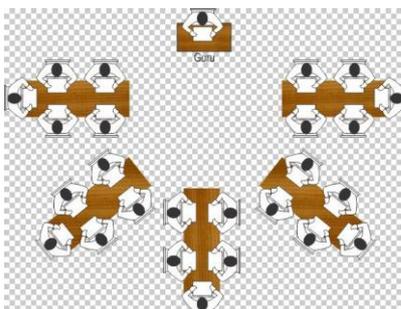
Model susunan meja-kursi U dapat dipilih untuk berbagai tujuan. Dalam model ini para siswa memiliki melihat guru atau media visual dengan mudah, dan memungkinkan mereka bisa saling berhadapan langsung.



Gambar 6. Model Formasi berbentuk U (Sumbe: Vajarini, 2016: 1).

f. Model formasi corak tim.

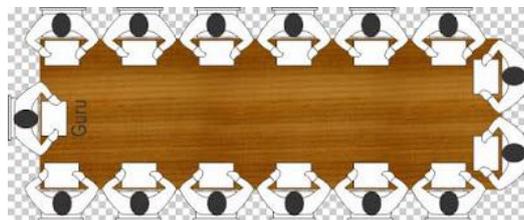
Pada model ini, meja-meja dikelompokkan setengah lingkaran atau oblong di ruang tengah kelas agar memungkinkan guru melakukan interaksi dengan setiap tim (kelompok siswa). Guru dapat meletakkan kursi-kursi mengelilingi meja-meja. Siswa juga dapat memutar kursi melingkar menghadap ke depan ruang kelas untuk melihat guru atau papan tulis.



Gambar 7. Model formasi corak tim (Sumber: Vajarini, 2016: 1).

g. Model formasi meja konferensi.

Model ini cocok jika meja relatif persegi panjang. Susunan ini mengurangi dominasi pengajar dan meningkatkan keterlibatan siswa. Formasi ini 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 8. Model formasi Konferensi (Sumber: Vajarini, 2016: 1).

h. Model formasi lingkaran.

Dalam model ini, tempat duduk siswa disusun dalam bentuk lingkaran sehingga mereka dapat berinteraksi berhadap-hadapan secara langsung. Model lingkaran seperti ini cocok untuk model diskusi kelompok penuh.

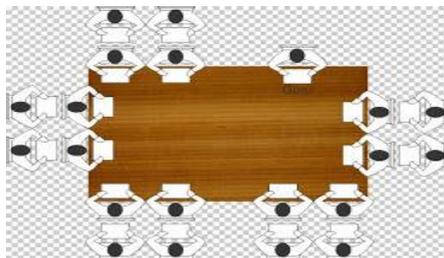


Gambar 9. Model formasi Lingkaran (Sumber: Vajarini, 2016: 1).

i. Model formasi kelompok untuk kelompok.

Susunan ini memungkinkan guru melakukan kegiatan diskusi *fishbowl*, permainan pesan, berdebat, atau mengobservasi aktivitas kelompok. Guru

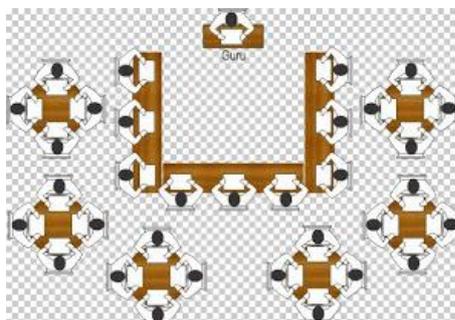
juga dapat meletakkan meja pertemuan di tengah-tengah, yang dikelilingi oleh kursi-kursi pada sisi luar.



Gambar 10. Model formasi kelompok untuk kelompok  
(Sumber: Vajarini, 2016: 1).

- j. Model formasi pengelompokan terpisah (*breakout groupings*).

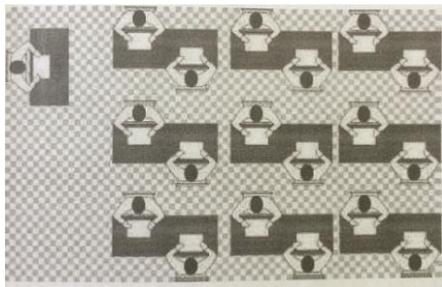
Jika kelas cukup besar atau jika ruangan memungkinkan, letakkan meja-meja dan kursi di man kelompok-kelompok kecil siswa dapat melakukan aktivitas belajar yang didasarkan pada tugas tim. Letak tim saling berjauhan sehingga tidak saling mengganggu.



Gambar 11. Model formasi pengelompokan terpisah (*breakout groupings*)  
(Sumber: Vajarini, 2016: 1).

- k. Model 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 12. Model formasi tempat kerja (*workstation*)  
(Sumber: Anam, 2016: 71-72).

### E. Hasil Belajar Siswa

Belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungannya. Bukti seorang telah belajar adalah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, perubahan tingkah laku tersebut merupakan hasil belajar (Hamalik, 2001: 12). Menurut Bloom dalam Thoha, (1994: 27) hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang meliputi tiga aspek yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Hasil belajar siswa merupakan salah satu indikator menunjukkan tercapai tidaknya suatu tujuan pembelajaran. Suatu proses pembelajaran dikatakan berhasil apabila hasil pembelajaran yang didapatkan meningkat atau mengalami perubahan yang lebih baik.

Hamalik (2001: 103) mengungkapkan bahwa guru perlu mengenal hasil belajar dan kemajuan belajar siswa. Hal-hal yang perlu diketahui antara lain: penguasaan pelajaran serta keterampilan belajar dan bekerja. Pengenalan hal-hal tersebut penting bagi guru karena dapat membantu atau mendiagnosis kesulitan belajar siswa, dapat memperkirakan hasil dan kemajuan belajar selanjutnya (pada kelas berikutnya), walaupun hasil-hasil tersebut dapat

berbeda dan bervariasi sehubungan dengan keadaan motivasi, kematangan, dan penyesuaian sosial.

Hasil belajar dapat dibedakan menjadi tiga jenis aspek penting diantaranya adalah aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotor.

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

1. *Remember* (mengingat), yaitu mendapatkan kembali pengetahuan yang relevan dari memori jangka panjang. Terdiri dari mengenali dan mengingat kembali.
2. *Understand* (memahami), yaitu menentukan makna dari pesan dalam pelajaran-pelajaran meliputi oral, tertulis, ataupun grafik. Terdiri atas menginterpretasi, mencontohkan, mengklasifikasi, merangkum, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan.
3. *Apply* (menerapkan), yaitu mengambil atau menggunakan suatu prosedur tertentu bergantung situasi yang dihadapi. Terdiri dari mengeksekusi dan mengimplementasi.
4. *Analyze* (menganalisis), 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. *Evaluate* (mengevaluasi), yaitu membuat pertimbangan berdasarkan kriteria dan standar. Mencakup memeriksa dan mengkritisi.

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

Berikut ini struktur dari aspek afektif yang dikemukakan oleh Daryanto (2012: 117-120) antara lain:

1. *Receiving* (menerima), berhubungan dengan kesediaan atau kemampuan siswa untuk ikut dalam fenomena atau stimuli khusus (kegiatan dalam kelas, musik, membaca buku). Dipandang dari segi pengajaran jenjang ini berhubungan dengan menimbulkan, mempertahankan, dan mengarahkan perhatian siswa. Hasil belajarnya mulai dari kesadaran bahwa suatu itu ada sampai kepada minat khusus dari siswa. Kata kerja operasional untuk mengukur jenjang afektif pada dimensi *Receiving* (menerima) berupa menanya, menjawab, memilih, mengidentifikasi, memberikan, mendeskripsikan, mengikuti, menyeleksi dan menggunakan.
2. *Responding* (menjawab), berhubungan dengan partisipasi siswa. Pada fenomena ini siswa tidak hanya menghadiri suatu fenomena tetapi juga mereaksi terhadap salah satu cara. Hasil belajar pada jenjang ini dapat menekankan kemampuan untuk menjawab (misalnya membaca tanpa harus ditugaskan). Kata kerja operasional untuk mengukur jenjang afektif pada dimensi *Responding* (menjawab) berupa menjawab, melakukan, menulis, berbuat, menceritakan, membantu, mendiskusikan, melaksanakan, mengemukakan, dan melaporkan.

3. *Valuing* (menilai), jenjang ini bertalian dengan nilai yang dikenakan siswa terhadap suatu objek, fenomena, atau tingkah laku tertentu. Jenjang ini mulai dari penerimaan nilai sampai ke komitmen yang lebih tinggi. Kata kerja operasional untuk mengukur jenjang afektif pada dimensi *Valuing* (menilai) berupa menerangkan, membedakan, memilih, mempelajari, mengusulkan, menggambarkan, menggabungkan, mempelajari, menyeleksi, bekerja, dan membaca.
4. *Organization* (organisasi), berhubungan dengan menyatukan nilai-nilai yang berbeda, menyelesaikan atau memecahkan konflik diantara nilai-nilai tersebut. Hasil belajar bertalian dengan konseptualisasi suatu nilai dengan organisasi suatu sistem nilai. Kata kerja operasional untuk mengukur jenjang afektif pada dimensi *Organization* (organisasi) berupa mengorganisasi, menyiapkan, mengatur, mengubah, membandingkan, mengintegrasikan, memodifikasi, menghubungkan, menyusun, memadukan, menyelesaikan, mempertahankan, menjelaskan, menyatukan, dan menggeneralisasikan.
5. *Characterization by a value or value complex* (Karakteristik dengan suatu nilai atau kompleks nilai), 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 berupa tingkah laku yang menjadi ciri khas atau karekteristik siswa tersebut. Kata kerja operasional untuk mengukur jenjang afektif pada dimensi *Characterization by a value or value complex* (Karakteristik dengan suatu nilai atau kompleks

nilai) berupa menggunkan, mempengaruhi, memodifikasi, mengusulkan, menerapkan, memecahkan, merevisi, bertindak, mendengarkan, mengusulkan, menyuruh, dan membenarkan.

Aspek psikomotor adalah aspek yang berkaitan dengan keterampilan (*skill*) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Hasil belajar aspek psikomotor dikemukakan oleh Simpson (dalam Sudijono, 2007: 57-58) yang menyatakan bahwa hasil belajar psikomotor ini tampak dalam bentuk keterampilan atau *skill* dan kemampuan bertindak individu. Hasil belajar psikomotor 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 psikomotor apabila siswa telah menunjukkan perilaku atau perbuatan tertentu sesuai dengan makna yang terkandung dalam aspek kognitif dan aspek afektifnya.

Tahapan Aspek Psikomotor Menurut Simpson (dalam Khalalah, 2016: 3) yaitu:

- a. Persepsi (*perception*), mencakup kemampuan untuk mengadakan diskriminasi yang tepat antara dua perangsang atau lebih, berdasarkan perbedaan antara ciri-ciri fisik yang khas pada masing-masing rangsangan, yang dinyatakan dengan adanya suatu reaksi yang menunjukkan kesadaran akan hadirnya rangsangan dan perbedaan antara rangsangan-rangsangan yang ada.

- b. Kesiapan (*set*), mencakup kemampuan untuk menempatkan diri dalam keadaan akan memulai suatu gerakan atau rangkaian gerakan, yang dinyatakan dalam bentuk kesiapan jasmani dan mental.
- c. Gerakan terbimbing (*guided response*), mencakup kemampuan untuk melakukan suatu rangkaian gerak-gerik, yang dinyatakan dengan menggerakkan anggota tubuh menurut contoh yang telah diberikan.
- d. Gerakan yang terbiasa (*mechanical response*), mencakup kemampuan untuk melakukan suatu rangkaian gerak-gerik dengan lancar, tanpa memperhatikan lagi contoh yang diberikan, karena ia sudah mendapatkan latihan yang cukup, yang dinyatakan dengan menggerakkan anggota-anggota tubuh.
- e. Gerakan yang kompleks (*complex response*), mencakup kemampuan untuk melaksanakan suatu keterampilan, yang terdiri atas berbagai komponen, dengan lancar, tepat, dan efisien, yang dinyatakan dalam suatu rangkaian perbuatan yang berurutan, serta menggabungkan beberapa sub keterampilan menjadi suatu keseluruhan gerakan yang teratur.
- f. Penyesuaian pola gerakan (*adjustment*), mencakup kemampuan untuk mengadakan perubahan dan penyesuaian pola gerak-gerik dengan kondisi setempat atau menunjukkan suatu taraf keterampilan yang telah mencapai kemahiran.
- g. Kreativitas (*creativity*), mencakup kemampuan untuk melahirkan pola gerak-gerik yang baru, yang dilakukan atas prakarsa atau inisiatif

sendiri. Hanya orang yang berketerampilan tinggi dan berani berpikir kreatif, akan mampu mencapai tingkat kesempurnaan ini.

Menilai tujuan belajar psikomotor berbeda dengan cara menilai tujuan belajar kognitif. Tidak semua tujuan belajar psikomotor dapat diukur dengan tes, melainkan tujuan belajar yang bersifat keterampilan ini dapat diukur dengan kemampuan atau keterampilan siswa dalam mengerjakan sesuatu.

Aspek psikomotor 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 aspek psikomotor 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.

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

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 tidak mungkin dipisahkan dari belajar karena bagian mutlak dari pengajaran dan sebagai unsur integral di dalam organisasi belajar. 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).

## F. Pembelajaran IPA

Pembelajaran IPA adalah interaksi antar komponen-komponen pembelajaran dalam bentuk proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang berbentuk kompetensi yang telah ditetapkan. Proses pembelajaran IPA harus memperhatikan karakteristik IPA sebagai proses dan IPA sebagai produk. IPA sebagai *integratif science* atau IPA terpadu telah diberikan di SD/MI dan SMP/MTs sebagai mata pelajaran IPA terpadu. Pembelajaran IPA dapat digambarkan sebagai suatu sistem, yaitu sistem pembelajaran IPA. Sistem pembelajaran IPA, sebagaimana sistem-sistem lainnya terdiri atas komponen masukan pembelajaran, proses pembelajaran, dan keluaran pembelajaran (Sulistiyowati dan Wisudawati, 2015: 26-27). Pembelajaran IPA sebagai suatu sistem dapat digambarkan sebagaimana terdapat pada Gambar 2.



Gambar 13. Model sistem pembelajaran IPA (dimodifikasi dari Sulistiyowati dan Wisudawati, 2015: 27).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan bagian dari Sains. IPA mempelajari tentang alam semesta, baik yang dapat diamati dengan indera maupun yang tidak diamati dengan indera. Menurut Wahyana (dalam Trianto, 2011: 136) IPA merupakan suatu kumpulan pengetahuan tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala

alam. Whitehead (dalam Trianto, 2011: 153) menyatakan bahwa sains dibentuk karena pertemuan dua orde pengetahuan. Orde pertama didasarkan pada hasil observasi terhadap gejala/fakta dan orde kedua didasarkan pada konsep manusia mengenai alam semesta. IPA diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pengalaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

Sementara itu Djamarah dan Zain (2006: 120-121) menyatakan bahwa pendidikan IPA memiliki arti yang lebih luas dibandingkan pembelajaran IPA, karena pendidikan IPA terdiri atas komponen pembelajaran IPA, pembimbingan IPA, dan pelatihan IPA. Hakikatnya pendidikan IPA memiliki cakupan aspek yang lebih luas karena meliputi aspek kognitif, afektif, psikomotorik, sementara pembelajaran IPA lebih menekankan pada aspek kognitif (Sulistyowati dan Wisudawati, 2015: 27).

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*).

### **III. METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret di SMP Negeri 4 Pringsewu pada semester genap Tahun Pelajaran 2016/2017.

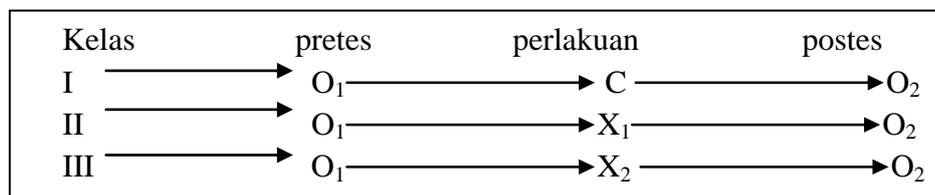
#### **B. Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 4 Pringsewu Tahun Pelajaran 2016/2017 (VII<sub>1</sub>, VII<sub>2</sub>, VII<sub>3</sub> s/d VII<sub>6</sub>). Sampel yang dipilih dari siswa pada kelas VII SMP Negeri 4 Pringsewu Tahun Pelajaran 2016/2017 (VII<sub>1</sub>, VII<sub>2</sub>, VII<sub>3</sub>). Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* dan terpilih kelas VII<sub>1</sub> sebagai kelas kontrol, kelas VII<sub>2</sub> sebagai kelas eksperimen I, dan kelas VII<sub>3</sub> sebagai kelas eksperimen II.

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

Desain penelitian ini adalah desain pretes-postes non ekuivalen. 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 Kontrol (kelas VII<sub>1</sub>)
- II = Kelas Eksperimen I (kelas VII<sub>2</sub>)
- III = Kelas Eksperimen II (kelas VII<sub>3</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 14. Desain pretes postes non 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 tahap tersebut yaitu sebagai berikut:

##### 1. Prapenelitian

Kegiatan yang dilakukan pada prapenelitian sebagai berikut:

- a. Membuat surat izin penelitian pendahuluan untuk pengamatan ke sekolah.
- b. Mengadakan pengamatan 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 kelas heterogen yang terdiri dari 4/6 orang siswa dalam satu kelompok berdasarkan nilai kognitif siswa (Bulatau: 2007, 13). Pada kelas VII<sub>1</sub> total seluruh siswa 31 orang, kelas VII<sub>2</sub> total seluruh siswa 28 orang, kelas VII<sub>3</sub> total seluruh siswa 33 orang.
- e. Menyusun perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), berbagai macam gambar ekosistem, rantai makanan, dan jaring-jaring makanan dan simbiosis antar makhluk hidup.
- f. Membuat instrumen penelitian yaitu soal pretes/postes hasil belajar siswa berupa soal-soal pilihan jamak, lembar penilaian diri afektif siswa, dan lembar pengamatan 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 berbentuk tradisional (formasi teater) pada kelas kontrol, penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan untuk setiap kelas. Pertemuan pertama membahas materi pokok konsep ekosistem dan komponen penyusun ekosistem, sedangkan pertemuan kedua membahas materi pokok interaksi dalam ekosistem (rantai makanan, jaring-jaring makanan, dan simbiosis).

A. Langkah - langkah pembelajaran pada kelas eksperimen I (pembelajaran dengan formasi berbentuk U), eksperimen II (pembelajaran dengan formasi *peripheral*), dan kelas kontrol (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 untuk pertemuan 1 kepada siswa, sebagai penilaian pengetahuan awalnya melalui tes sebanyak 15 butir soal pilihan jamak tentang interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya.
3. Guru memberikan apresepasi dan motivasi:

Pertemuan 1

Apresepasi : Apakah kalian pernah mengamati lingkungan sekitar rumah atau sekolah? Apa sajakah yang kalian temukan di lingkungan tersebut?

Motivasi : Setelah kalian mempelajari konsep ekosistem dan komponen penyusun ekosistem, maka kita dapat mengetahui kita bukanlah satu-satunya makhluk hidup yang tinggal di lingkungan ini (sekolah), terdapat makhluk hidup lainnya (hewan dan tumbuhan) yang memiliki peran yang sangat penting, contohnya tumbuh-tumbuhan yang ada disekitar sekolah ini dapat menghasilkan oksigen sehingga kita dapat bernafas, lingkungan sekolah juga asri dan tidak gersang, hewan herbivora dapat

mendapat 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

**Apresepsi** : Pada pertemuan yang pertama, kita telah membahas mengenai konsep ekosistem dan komponen penyusun ekosistem. Pada pertemuan ke 2, guru memperlihatkan tanaman benalu, lalu guru bertanya kepada siswa “apakah kalian pernah melihat tanaman ini?”, “Dimanakah kalian melihatnya?”.

**Motivasi** : Setelah mempelajari materi interaksi dalam ekosistem, 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 4/6 orang dan pembagian kelompok telah dilakukan pada hari sebelumnya berdasarkan nilai kognitif siswa). Pada kelas VII<sub>1</sub> terdapat 5 kelompok yang terdiri dari 5 orang, dan 1 kelompok terdiri dari 6 orang, sedangkan pada kelas VII<sub>2</sub> terdapat 4 kelompok terdiri dari 5 orang dan 2 kelompok terdiri dari 4 orang, pada kelas VII<sub>3</sub> terdapat 3 kelompok terdiri dari 5 orang, dan 3 kelompok terdiri dari 6 orang.
2. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) pertemuan pertama yang berisi permasalahan yang akan dikaji dan didiskusikan oleh masing-masing kelas, gambar ekosistem 1, dan gambar ekosistem 2 (untuk pertemuan pertama). Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) pertemuan kedua yang berisi permasalahan yang akan dikaji dan didiskusikan oleh masing-masing kelompok, gambar interaksi dalam ekosistem (gambar rantai makanan, gambar jaring-jaring makanan dan simbiosis).
3. Guru mengajukan persoalan atau meminta siswa memperhatikan uraian tentang permasalahan pada LKS yang akan dibahas pada kegiatan pembelajaran. Pertemuan pertama membahas materi pokok konsep ekosistem dan komponen penyusun ekosistem; pertemuan kedua membahas materi pokok interaksi dalam

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

4. Siswa diberi kesempatan mengidentifikasi berbagai permasalahan dari gambar yang telah diberikan, lalu merumuskannya dalam bentuk hipotesis, yakni pernyataan sebagai jawaban sementara atas permasalahan yang diberikan.
5. Guru membimbing siswa dalam mengumpulkan data/informasi dari berbagai sumber yang relevan dengan 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 aspek psikomotorik siswa melalui lembar pengamatan keterampilan aspek psikomotorik).
8. Setiap kelas 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 afektif siswa.

c. Penutup

1. Guru membimbing siswa mengadakan refleksi (*flash back*) pembelajaran hari ini.
2. Pada pertemuan terakhir, 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 yang disebut sebagai *N-gain*, lalu dianalisis secara statistik. Untuk mendapatkan *N-gain* menggunakan rumus dari formula Hake (2005: 64) 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. Aspek psikomotorik diperoleh dari hasil lembar pengamatan keterampilan aspek psikomotorik siswa yang meliputi menampilkan hasil pengamatan gambar pada LKS, menyusun gambar pada LKS pertemuan I dan LKS pertemuan II, posisi tubuh dan kontak pandangan mata dan berbicara dengan suara yang dapat didengar oleh *audience*). Aspek afektif dan aspek psikomotorik, dianalisis dengan menggunakan indeks prestasi kualitatif (IPK) untuk melihat kategori penilaian yang didapatkan oleh siswa, sebelum dan sesudah perlakuan. Kemudian untuk mengetahui peningkatan nilai kualitatif antara nilai kualitatif pertemuan pertama dengan nilai kualitatif pertemuan kedua dihitung dengan mengurangi rata-rata nilai kualitatif pertemuan II dengan rata-rata nilai kualitatif pertemuan I (Peningkatan aspek afektif dan psikomotorik).

## **2. Teknik Pengambilan Data**

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

Data hasil belajar siswa diperoleh melalui pretes dan postes. Pretes dilakukan awal pembelajaran pada pertemuan pertama, sedangkan postes dilakukan diakhir pembelajaran pada pertemuan kedua 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 pertama memiliki bentuk dan jumlah yang sama dengan soal postes yang diberikan diakhir pertemuan kedua. Setiap siswa menjawab soal pretes

postes dengan cara memberi tanda silang pada jawaban yang dianggap benar untuk setiap soalnya. Kemudian data nilai pretes, postes serta nilai *N-gain* siswa ditabulasikan pada Tabel 1.

Teknik penskoran nilai pretes dan postes yaitu:

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

Tabel 1. Nilai pretes, postes dan *N-gain* siswa kelas kontrol/ eksperimen I/ eksperimen II

No.	Inisial Nama Siswa	Nilai Pretes	Nilai Postes	<i>N-gain</i>	Intrepetasi <i>N-gain</i>
1.					
2.					
3.					
dst.					
Rata-rata Nilai Siswa ± Standar Deviasi					

Perhitungan rata-rata nilai siswa menggunakan rumus:

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

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

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

Tabel 2. Perbandingan nilai pretes, postes dan *N-gain* siswa kelas eksperimen I, eksperimen II dan kontrol

Kelas	Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa			
	Rata-rata Nilai Pretes ± Standar Deviasi	Rata-rata Nilai Postes ± Standar Deviasi	Rata-rata Nilai <i>N-gain</i> ± Standar Deviasi	Intrepetasi <i>N-gain</i>
Eksperimen I				
Eksperimen II				
Kontrol				

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

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

Sikap yang akan 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 (√) pada lembar penilaian diri afektif siswa pada Tabel 3 sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

Tabel 3. Lembar penilaian diri aspek afektif siswa

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 tidak menerima pendapat oranglain yang berbeda dengan pendapat saya sewaktu berdiskusi		
Jumlah Skor			
Nilai			

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

Tabel 4. Rubrik lembar penilaian diri aspek afektif siswa

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

Setiap pernyataan positif diberikan skor 1 dan pernyataan negatif diberikan skor 0. Sehingga diperoleh perhitungan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times \text{Skor maksimal IPK}$$

Tabel 5. Data penilaian diri aspek afektif siswa pertemuan I, II dan N-gain kelas kontrol/ eksperimen I/ eksperimen II

No.	Inisial Nama Siswa	Afektif I (Pertemuan I)		Afektif II (Pertemuan II)		Peningkatan nilai afektif (siswa)
		Nilai	Intrepetasi IPK	Nilai	Intrepetasi IPK	
1.						
2.						
3.						
dst.						
Rata- rata Nilai Siswa ± Standar Deviasi						

Perhitungan rata-rata nilai siswa menggunakan rumus:

$$\text{Rata- rata nilai afektif I} = \frac{\sum \text{Nilai Afektif I (Pertemuan I)}}{\sum \text{Siswa}}$$

$$\text{Rata- rata nilai afektif II} = \frac{\sum \text{Nilai Afektif II (Pertemuan II)}}{\sum \text{Siswa}}$$

$$\text{Peningkatan nilai afektif (siswa)} = \text{NA II} - \text{NA I}$$

Keterangan : NA II = nilai afektif pertemuan II;  
NA I = nilai afektif pertemuan I

Sedangkan perhitungan peningkatan nilai sub aspek afektif menggunakan rumus:

$$\text{Peningkatan nilai sub aspek afektif} = \bar{X} \text{SAA II} - \bar{X} \text{SAA I}$$

Keterangan :  $\bar{X} \text{SAA II}$  = rata-rata nilai subaspek afektif pertemuan II;  
 $\bar{X} \text{SAA I}$  = rata- rata subaspek afektif pertemuan I

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

Kelas	Sub Aspek Afektif								
	Disiplin			Percaya Diri			Toleransi		
	P I (I IPK)	P II (I IPK)	PNS AA	P I (I IPK)	P II (I IPK)	PNS AA	P I (I IPK)	P II (I IPK)	PNS AA
E I									
E II									
K									

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

I IPK = Intrepetasi Indeks Prestasi Kualitatif; K = Kelas Kontrol;

P I = Pertemuan I; P II = Pertemuan II; PNS AA = Peningkatan Nilai Sub Aspek Afektif

Tabel 7. Perbandingan nilai afektif siswa antar kelas

Kelas	Hasil Belajar Aspek Afektif				
	Rata-rata Nilai Afektif I (Pertemuan I)		Rata-rata Nilai Afektif II (Pertemuan II)		Peningkatan Nilai Afektif (Kelas) ± Standar Deviasi
	Rata-rata ± Standar Deviasi	Intrepetasi Indeks prestasi Kualitatif	Rata-rata ± Standar Deviasi	Intrepetasi Indeks prestasi Kualitatif	
Eksperimen I					
Eksperimen II					
Kontrol					

Perhitungan peningkatan nilai afektif (kelas) menggunakan rumus:

$$\text{Peningkatan nilai afektif (kelas)} = \bar{X}_{NA II} - \bar{X}_{NA I}$$

Keterangan :  $\bar{X}_{NA II}$  = rata-rata nilai afektif pertemuan II;

$\bar{X}_{NA I}$  = rata-rata nilai afektif pertemuan I

### c. Lembar Pengamatan Aspek Psikomotorik Siswa

Aspek psikomotorik siswa yang diamati oleh guru, 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 dan tidak miring).
3. *Posisi tubuh dan kontak pandangan mata*, memiliki arti bahwa posisi tubuh siswa saat kegiatan presentasi berdiri tegak, tampak



Tabel 9. Rubrik lembar pengamatan keterampilan aspek psikomotorik siswa

Aspek yang diamati	Skala penilaian			
	4	3	2	1
Menampilkan hasil pengamatan gambar pada LKS	Menampilkan isi materi dengan jelas, singkat dan tidak berulang-ulang	Menampilkan isi materi dengan jelas, tetapi lama dan tidak berulang-ulang	Menampilkan isi materi dengan jelas, tetapi lama dan berulang-ulang	Menampilkan isi materi dengan tidak jelas, lama dan berulang-ulang
Menyusun gambar pada LKS pertemuan I dan LKS pertemuan II	Menyusun lebih dari setengah gambar sesuai konten dan rapih(tidak keluar tabel dan tidak miring)	Menyusun lebih dari setengah gambar sesuai konten dan tidak rapih(keluar tabel dan miring)	Menyusun kurang dari setengah gambar sesuai konten dan rapih(tidak keluar tabel dan tidak miring)	Menyusun kurang dari setengah gambar sesuai konten dan tidak rapih(keluar tabel dan miring)
Posisi tubuh dan kontak pandangan mata	Berdiri tegak, tampak percaya diri dan rilek, melakukan kontak pandang mata dengan seluruh <i>audience</i>	Berdiri tegak, melakukan kontak pandang mata dengan seluruh <i>audience</i>	Tidak berdiri dengan tegak dan melakukan kontak pandang mata dengan <i>audience</i>	Tampak gelisah dan tidak melakukan kontak pandang dengan <i>audience</i>
Berbicara dengan suara yang dapat didengar oleh <i>audience</i>	Berbicara dengan suara cukup keras sehingga dapat didengar dengan jelas oleh seluruh <i>audience</i>	Berbicara dengan suara cukup keras, sehingga dapat didengar paling tidak 90% <i>audience</i>	Berbicara dengan suara cukup keras sehingga dapat didengar paling tidak oleh 50% <i>audience</i>	Berbicara dengan suara yang sangat pelan dan sulit didengar <i>audience</i>

Sumber: Hasanah (2014: 2).

Tabel 10. Data pengamatan keterampilan aspek psikomotorik siswa pertemuan I,II dan N-gain kelas kontrol/ eksperimen I/ eksperimen II

No.	Nama Siswa	Psikomotorik I (Pertemuan I)		Psikomotorik II (Pertemuan II)		Peningkatan nilai psikomotorik (Siswa)
		Nilai	Intrepetasi IPK	Nilai	Intrepetasi IPK	
1.						
2.						
3.						
dst.						
Rata- rata Nilai Siswa ± Standar Deviasi						

Perhitungan rata-rata nilai siswa menggunakan rumus:

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

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

Peningkatan nilai psikomotorik (siswa) = NP II - NP I

Keterangan : NP II = nilai psikomotorik pertemuan II;  
NP I = nilai psikomotorik pertemuan I

Tabel 11. Perbandingan nilai psikomotorik antar kelas

Kelas	Hasil Belajar Aspek Psikomotorik				
	Rata-rata Nilai Psikomotorik I (Pertemuan I)		Rata-rata Nilai Psikomotorik II (Pertemuan II)		Peningkatan Nilai Psikomotorik (Kelas) ± Standar Deviasi
	Rata-rata ± Standar Deviasi	Intrepetasi Indeks prestasi Kualitatif	Rata-rata ± Standar Deviasi	Intrepetasi Indeks prestasi Kualitatif	
Eksperimen I					
Eksperimen II					
Kontrol					

Perhitungan peningkatan nilai psikomotorik (kelas) menggunakan rumus:

Peningkatan nilai psikomotorik (kelas) =  $\bar{X}$  NP II -  $\bar{X}$  NP I

Keterangan :  $\bar{X}$  NP II = rata-rata nilai psikomotorik pertemuan II;  
 $\bar{X}$  NP I = rata- rata nilai psikomotorik pertemuan I

Sedangkan perhitungan peningkatan nilai sub aspek psikomotorik menggunakan rumus:

Peningkatan nilai sub aspek psikomotorik =  $\bar{X}$  SAP II -  $\bar{X}$  SAP I

Keterangan :  $\bar{X}$  SAP II = rata-rata nilai subaspek psikomotorik pertemuan II;  $\bar{X}$  SAP I = rata- rata subaspek psikomotorik pertemuan I

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

Kelas	Sub Aspek Psikomotorik											
	A			B			C			D		
	P I (I IPK )	P II (I IPK)	PNS AP	P I (I IPK)	P II (I IPK)	PNS AP	P I (I IPK)	P II (I IPK)	PNS AP	P I (I IPK)	P II (I IPK)	PNS AP
E I												
E II												
K												

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;  
 IPK = Indeks Prestasi Kualitatif; K = Kelas Kontrol;  
 P I = Pertemuan I; P II = Pertemuan II; PNSAP = Peningkatan Nilai Sub Aspek Psikomotorik

## F. Teknik Analisis Data

Data kuantitatif berupa aspek kognitif diambil dari nilai pretes dan postes yang dianalisis dengan menggunakan *software* SPSS versi 17 melalui uji ANOVA, yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Sedangkan data kualitatif diambil dari pengamatan hasil belajar siswa yang meliputi aspek afektif dan aspek psikomotorik yang berupa nilai dari penilaian diri aspek afektif siswa (sikap disiplin, percaya diri, dan toleransi), dan nilai dari pengamatan keterampilan aspek psikomotorik siswa (menampilkan hasil pengamatan gambar pada LKS, menyusun gambar pada LKS pertemuan I dan LKS pertemuan II, posisi tubuh dan kontak pandangan mata, berbicara dengan suara yang dapat didengar oleh *audience*) pada kelas eksperimen I, eksperimen II, dan kontrol. Data kualitatif dianalisis dengan menggunakan indeks prestasi kualitatif (IPK) kemudian menentukan kategori melalui kategori tafsiran indeks prestasi kualitatif (IPK) untuk aspek afektif

pada Tabel 14 dan kategori tafsiran indeks prestasi kualitatif (IPK) untuk aspek psikomotorik pada Tabel 15. Kemudian untuk mengetahui selisih nilai aspek kognitif (nilai kuantitatif) antara nilai yang diperoleh pada pertemuan pertama dengan nilai yang diperoleh pada pertemuan kedua dihitung dengan menggunakan rumus *N-gain* dan diinterpretasikan berdasarkan Tabel 13 sedangkan untuk mengetahui peningkatan nilai aspek afektif dan psikomotorik siswa (data kualitatif), nilai diperoleh melalui rata-rata nilai pada pertemuan kedua dikurang rata rata nilai yang diperoleh siswa pada pertemuan pertama, dimana untuk afektif (nilai afektif pertemuan II - nilai afektif pertemuan I) dan untuk psikomotorik (nilai psikomotorik pertemuan II – nilai psikomotorik pertemuan I).

## 1. Data Kuantitatif (Data Aspek Kognitif)

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

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

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

(Hake, 2005: 4)

Keterangan:

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

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

Z = skor maksimum

Tabel 13. Intrepetasi *N-Gain* data kuantitatif

<i>N-gain</i>	Intrepetasi
$g \geq 70$	Tinggi
$70 > g > 30$	Sedang
$g \leq 30$	Rendah

Sumber: Hake ( 2005: 1).

### b. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan menggunakan uji *Lilliefors* dengan program SPSS versi 17.

Hipotesis

$H_0$  = Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

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

Kriteria Pengujian

Terima  $H_0$  jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$  atau  $p\text{-value} > 0,05$ , tolak  $H_0$  untuk harga yang lainnya (Pratisto, 2004: 5).

### c. Uji Homogenitas Data

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

Dengan kriteria uji yaitu jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau probabilitasnya  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima, jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  atau probabilitasnya  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak (Pratisto, 2004: 71).

#### 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 17, sedangkan untuk data yang tidak berdistribusi normal/ tidak homogen menggunakan uji *Kruskal Wallis* dan dilanjutkan dengan uji *Two Independent sample t-Test (Uji Mann-Whitney U)*

##### 1) Uji *One-way* ANOVA

ANOVA merupakan singkatan dari "*Analysis of Varians*" adalah salah satu uji komparatif yang digunakan untuk menguji perbedaan mean (rata-rata) data lebih dari dua kelas yaitu melalui pengujian variansinya. Jenis ANOVA yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One-way* ANOVA atau ANOVA satu jalur, karena hanya memperhatikan satu peubah saja yaitu peningkatan hasil belajar siswa.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ .

### Hipotesis

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

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

### Kriteria Pengujian

$F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.

$F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak (Gani dan Amalia, 2015: 63).

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

Uji lanjut *independent sample t-Test* bertujuan untuk melihat perbedaan rerata (mean) yang paling signifikan antara siswa kelas kontrol, kelas eksperimen I, dan kelas eksperimen II dengan cara melakukan perbandingan antara 2 sampel yang berbeda (antara formasi teater dengan formasi berbentuk U, antara formasi teater dengan formasi *peripheral*, antara formasi berbentuk U dengan *peripheral*) yang digunakan untuk uji lanjutan dari One-way ANOVA. 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

Jika  $-t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  diterima.

Jika  $t_{\text{hitung}} < -t_{\text{tabel}}$  atau  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  ditolak (Pratisto, 2004: 13).

### 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  $\text{Asymp. sig} < 0,05$ . Dalam hal lainnya  $H_0$  diterima (Trihendradi, 2009: 177-181).

### 4) *Two Independent Samples t-Test* (uji *Mann-Whitney U*)

Uji *Two Independent Samples t-Test* 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 kelas.

- Hipotesis

$H_0$  = rata-rata nilai kedua sample berbeda tidak signifikan

$H_1$  = rata-rata nilai kedua sample berbeda signifikan

- Kriteria Pengujian

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

$H_0$  diterima (Trihendradi, 2009: 173-176).

## 2. Data Kualitatif (Data aspek afektif dan psikomotorik)

*Performance test* digunakan untuk mengukur aspek afektif dan psikomotorik siswa dengan cara pengamatan langsung saat di lapangan. Data yang diperoleh berupa data hasil belajar aspek afektif, subaspek afektif, psikomotorik dan subaspek psikomotorik siswa. Data tersebut dianalisis dengan menggunakan indeks prestasi kualitatif yang ditetapkan dari nilai  $\bar{x}$  masing-masing data kualitatif dengan rumus:

$$\text{Indeks Prestasi Kualitatif (IPK)} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times \text{Skor maksimal IPK}$$

Kemudian tentukan kategori pada tabel 14 dan 15 berikut:

Tabel 14. Kategori tafsiran indeks prestasi aspek afektif siswa

Kategori IPK	Interpretasi
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 aspek psikomotorik siswa

Kategori IPK	Interpretasi
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 analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan:

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

### B. Saran

Untuk kepentingan penelitian, maka penulis menyarankan sebagai berikut.

2. Pembelajaran menggunakan formasi tempat duduk yang berbeda dapat digunakan oleh guru sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada Materi Pokok Interaksi antar Makhluk hidup dan Lingkungannya.
3. Untuk peneliti lain, penulis menyarankan untuk melakukan prakondisi pada kelas yang akan diberi perlakuan sebelum melakukan penelitian.
4. Untuk sekolah, sebaiknya menggunakan beragam formasi tempat duduk, dalam upaya meningkatkan mutu sekolah dan kualitas dalam proses pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aksari, I. H. 2003. *Pengaruh Profesionalitas Guru terhadap Kemampuan Mendesain Tempat Duduk dan Peningkatan Prestasi Siswa*. Diakses dari <http://www.diyatika.com/2013/05/pengaruh-profesionalitas-guru.html>. Pada 20 Oktober 2016 Pukul 19.00. 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., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Chruishank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Raths, J., dan Wittarock, M. 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.
- Apipah, L. 2008. *Penerapan Keterampilan Proses Sains melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung. Diakses dari [http://aresearch.upi.edu/operator/upload/s\\_d025\\_044640\\_chapter3.pdf](http://aresearch.upi.edu/operator/upload/s_d025_044640_chapter3.pdf). Pada 04 November 2016 Pukul 09.11 WIB. 30-51 hlm.
- Barry, D.M dan Partanto, P.A. 1994. *Kamus Ilmiah Populer*. PT Arkola. Surabaya. 810 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.
- Djamarah, S.B. 2005. *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif Suatu Pendekatan Teoritis Psikologis*. PT Rineka Cipta. Jakarta. 343 hlm
- Djiwandono, S. E. W. 2002. *Psikologi Pendidikan*. PT Grasindo. Jakarta. 365 hlm.

- Etzioni, A. 1985. *Efektifitas Organisasi Perusahaan*. Erlangga. Jakarta.
- Gani, I dan Amalia, S. 2015. *Alat Analisis Data*. Penerbit Andi. Yogyakarta. 278 hlm.
- Gora, W. Dan Sunarto. 2010. *Pakematik Strategi Pembelajaran Inovatif*. Elex Media Komputindo. Bandung.
- 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 19 Oktober 2016 Pukul 21.40 WIB
- Hamalik, O. 2001. *Kurikulum dan Pembelajaran*. PT Bumi Aksara. Jakarta. 184 hlm.
- Hamiyah, N. dan Jauhar, M. 2014. *Stratergi Belajar Mengajar di Kelas*. Prestasi Pustaka. Jakarta. 294 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
- Johnson, L. A. 2009. *Pengajaran yang Kreatif dan Menarik*. Indek. Jakarta. 448 hlm.
- Kadir. 2010. *Statistika untuk Penelitian Ilmu-ilmu Sosial*. Rosemata Sampurna. Jakarta. 322 hlm.
- Kaur, D. 2014. Pengaruh Pengaturan Tempat Duduk U Shape terhadap Konsentrasi Belajar Siswa Primary di Harvard English Course Sei Rampah. Skripsi. Fakultas Psikologi Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Kaya, N. dan Burgess, B. 2007. Territoriality: Seat Preferences in Different Types of Classroom Arrangements. *Environment and Behavior*. Diakses dari <http://eab.sagepub.com/content/39/6/859.full.pdf+html> Pada 31 Januari 2017 Pukul 12.49 WIB. 859-876 hlm.
- 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.
- Khalala, Y. 2016. *Penilaian Ranah Psikomotor*. Diakses dari <http://yetikhalalah.blogspot.co.id/2016/05/penilaian-ranah-psikomotorik.html>. Pada 20 Januari 2017 Pukul 21.00 WIB. 9 hlm.
- Lotfy. 2012. *Seating Arrangement and Cooperative Learning Activities: Students' On-task/Off-task Participation in EFL Classrooms*. Diakses dari <https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&c>

ad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwinorO8iOrRAhXELo8KHcRKCd8QFghPMAY&url=http%3A%2F%2Fdar.aucegypt.edu%2Fbitstream%2Fhandle%2F10526%2F3157%2FClassroom%2520Seating%2520arrangement%2520and%2520student%2520participation.pdf%3Fsequence%3D1&usg=AFQjCNFSu7oAjufWIFMbVZ5jO4nHnVVjhQ&sig2=jophUo0NriIW7FFECTfRYw&bvm=bv.145822982,d.c2I. Pada 30 Januari 2017 Pukul 21.23 WIB. 90 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*. YramaWidya. 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. Diakses dari [http://www.academia.edu/11770320/the\\_effect\\_of\\_u-shape\\_horseshoe\\_seating\\_arrangement\\_on\\_speaking\\_ability\\_of\\_the\\_tenth\\_grade\\_students\\_at\\_smk\\_ti\\_airlangga\\_samarinda](http://www.academia.edu/11770320/the_effect_of_u-shape_horseshoe_seating_arrangement_on_speaking_ability_of_the_tenth_grade_students_at_smk_ti_airlangga_samarinda) Pada 03 Oktober 2016 Pukul 23.11 WIB. 17 hlm.
- Purwanto, E. dan Dyah R. S. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif, untuk Administrasi Publik, dan Masalah-masalah Sosial*. Gaya Media. Yogyakarta. 210 hlm.
- Putranti, N. 2014. *Tata Letak Meja dan Kursi dalam Proses Belajar di Kela*. Diakses dari <https://nuritaputranti.wordpress.com/2014/11/24/tata-letak-meja-dan-kursi-dalam-proses-belajar-di-kelas/> Pada 1 Februari 2017 Pukul 22.34 WIB. 2 hlm.
- Rabbani, A. S. 2013. *Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered head Together (NHT) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Siswa pada Mata Pelajaran TIK*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung. 26 hlm.
- Rohmanurmeta, F. M. dan Farozin, M. 2013. *Pengaruh Pengaturan Tempat Duduk terhadap Motivasi dan Hasil Belajar pada Pembelajaran Tematik Integratif*. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta. 70-82 hlm.
- Sagala, S. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Alfabeta. Bandung. 266 hlm.
- Santoso, S. 2010. *Statistik Multivariat*. Elex Media Komputindo. Jakarta. 339 hlm.
- Sardiman, A.M. 2012. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. PT Rajagrafindo Persada. Depok. 231 hlm.

- Setiyadi, B. R. dan Ramdani, S. D. 2016. *Perbedaan Pengaturan Tempat Duduk Siswa Pada Pembelajaran Sainifik di SMK*. Diakses dari <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/vanos> Pada 28 September 2016 Pukul 22.56 WIB. 29-42 hlm.
- Silberman, L. M. 2006. *Actif Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif, Edisi Revisi*. Nusamedia. Bandung. 310 hlm.
- Simamora, R. H. 2009. *Buku Ajar Kependidikan dalam Keperawatan*. EGC. Jakarta. 167 hlm.
- Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta. 195 hlm.
- Sudijono, A. 2007. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta. 488 hlm.
- Sudirman. 1991. *Ilmu Pendidikan*. CV Remadja Karya. Bandung
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Tarsito. Bandung. 508 hlm.
- Sudjana, N. 2010. *Dasar-dasar Proses Belajar*. Sinar Baru. Bandung. 176 hlm.
- Sulaiman, W. 2005. *Statistik Non-Parametrik*. Penerbit Andi. Yogyakarta. 168 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*. Diakses dari : <http://dx.doi.org/10.5296/ijld.v4i1.5174> Pada 30 Januari Pukul 22.35 WIB. 71-82 hlm.
- Suparno, P. 2007. *Kajian Dan Pengantar Kurikulum IPA SMP Dan MT*. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta. 128 hlm.
- Suryani, N. dan Agung, L. 2012. *Stratergi Belajar Mengajar*. Ombak. Yogyakarta. 212 hlm.
- Thoha, M. 1994. *Teknik Evaluasi Pendidikan*. Grafindo Persada. Jakarta. 161 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.
- Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi Dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Bumi Aksara. Jakarta. 290 hlm.
- Utomo, P. 2013. Model Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik SMA. Diakses dari <http://www.slideshare.net/mobile/pristiadiutomo/model-penilaian-hasilbelajarsma>. Pada 27 Oktober 2017. Pukul 11.00 WIB. 58 hlm.
- Vajarini, L. 2016. *Provokasi untuk Membangun Manajemen Kelas yang Lebih Baik*. Diakses dari <http://www.lamperan.net/2016/03/provokasi-untuk-membangun-manajemen.html>. Pada 1 Februari 2017 Pukul 20.34 WIB. 2 hlm
- Wisudawati, A.W dan Sulistyowati, E. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA*. PT Bumi Aksara. Jakarta. 467 hlm.
- Winataputra, S. 2005. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Universitas Terbuka Departemen Pendidikan Nasional. 230 hlm.
- Zaif. 2009. Penilaian Kognitif Afektif dan Psikomotor. Diakses dari <https://zaifbio.wordpress.com/2009/11/15/ranah-penilaian-kognitif-afektif-dan-psikomotorik/>. UMM. Malang. 25 hlm.
- Zainab, S. 2014. Implementasi Penataan Ruang Kelas Dengan Formasi U Dalam Rangka Memotivasi Belajar Siswa Kelas XI IPS Di SMA Negeri 1 Muaro Jambi. Diakses dari [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiYzsnf2ubRAhXKo48KHU2kDsQQFggqMAI&url=http%3A%2F%2Fwww.ecampus.fkip.unja.ac.id%2Feskripsi%2Fdata%2Fpdf%2Fjurnal\\_mhs%2Fartikel%2FRRA1A110013.pdf&usg=AFQjCNEquVAsgWHCtVwXefapSZnCAwH4Zw&bvm=bv.145822982,d.c2I](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiYzsnf2ubRAhXKo48KHU2kDsQQFggqMAI&url=http%3A%2F%2Fwww.ecampus.fkip.unja.ac.id%2Feskripsi%2Fdata%2Fpdf%2Fjurnal_mhs%2Fartikel%2FRRA1A110013.pdf&usg=AFQjCNEquVAsgWHCtVwXefapSZnCAwH4Zw&bvm=bv.145822982,d.c2I). Pada 29 Januari 2017 Pukul 23.11 WIB. 13 hlm.