

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE JIGSAW DALAM MENUMBUHKAN KETERAMPILAN  
KOMUNIKASI DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK  
KELAS X SMA AL-KAUTSAR BANDAR LAMPUNG**

**(Skripsi)**

**Oleh**

**KARTIKA MEI LINDA**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2019**

## **ABSTRAK**

### **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW DALAM MENUMBUHKAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK KELAS X SMA AL-KAUTSAR BANDAR LAMPUNG**

**Oleh**

**KARTIKA MEI LINDA**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dalam menumbuhkan keterampilan komunikasi dan hasil belajar kognitif peserta didik. Penelitian ini menggunakan desain *one group pretest-posttest design*. Populasi dalam penelitian yaitu seluruh peserta didik kelas X MIA SMA Al-Kautsar Bandar Lampung tahun ajaran 2018/2019. Sampel penelitian ini yaitu peserta didik kelas X MIA 1 yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Data keterampilan komunikasi lisan dilakukan dengan *self assessment*, *peer assesment* dan observasi, sedangkan data keterampilan komunikasi tertulis dilakukan dengan *self assessment* dan observasi yang dianalisis menggunakan skala *Likert*. Kemudian, data hasil belajar kognitif diperoleh melalui nilai pretes dan postes, kemudian dianalisis dengan melakukan uji *N-gain score*.

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik memiliki keterampilan komunikasi lisan dan komunikasi tertulis dengan kategori “tinggi” yaitu sebesar 77%. Keterampilan komunikasi lisan peserta didik yang tertinggi terdapat pada indikator penyampaian informasi secara detail dengan kategori “sangat tinggi” sebesar 86%, sedangkan keterampilan komunikasi terendahnya terdapat pada indikator memberikan pertanyaan dengan kategori “cukup” dengan persentase sebesar 74%. Sedangkan untuk keterampilan komunikasi tertulis peserta didik yang tertinggi terdapat pada indikator penulisan tanda baca secara benar dengan kategori “sangat tinggi” sebesar 88%, sedangkan keterampilan komunikasi terendahnya terdapat pada indikator menulis informasi secara singkat dan indikator menghubungkan penjelasan dengan grafik/gambar dengan kategori “cukup” sebesar 72%.

Hasil belajar peserta didik menunjukkan adanya perbedaan nilai antara pemahaman awal (pretes) dengan pemahaman setelah pembelajaran (postes). Terbukti sebanyak 69% peserta didik memperoleh *N-gain* “tinggi” dengan skor 0,73. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw efektif dalam menumbuhkan keterampilan komunikasi dan hasil belajar kognitif peserta didik.

**Kata Kunci** : Efektivitas, Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw, Keterampilan Komunikasi, Hasil Belajar Kognitif.

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE JIGSAW DALAM MENUMBUHKAN KETERAMPILAN  
KOMUNIKASI DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK  
KELAS X SMA AL-KAUTSAR BANDAR LAMPUNG**

**Oleh**

**KARTIKA MEI LINDA**

**Skripsi**

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

**Pada**

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



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS LAMPUNG**

**BANDAR LAMPUNG**

**2019**

**Judul Skripsi : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW DALAM MENUMBUHKAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK KELAS X SMA AL-KAUTSAR BANDAR LAMPUNG**

**Nama Mahasiswa : Kartika Meilinda**

**Nomor Pokok Mahasiswa : 1513024025**

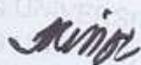
**Program Studi : Pendidikan Biologi**

**Jurusan : Pendidikan MIPA**

**Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

**MENYETUJUI**

**1. Komisi Pembimbing**

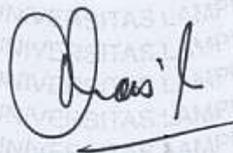


**Dr. Tri Jalmo, M.Si.**  
NIP 19610910 198603 1 005



**Medan Agus Priadi, S.Pd., M.Pd.**  
NIDN 0019088504

**2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA**



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

**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

**Ketua : Dr. Tri Jalmo, M.Si.**

*Tri Jalmo*  
.....

**Sekretaris : Median Agus Priadi, S.Pd., M.Pd.**

*Median Agus Priadi*  
.....

**Penguji  
Bukan Pembimbing : Dr. Dewi Lengkana, M.Sc.**

*Dewi Lengkana*  
.....

**2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



**Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd.** *Patuan Raja*  
NIP 19620804 198905 1 001

**Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 11 Desember 2019**

## PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kartika Meilinda  
NPM : 1513024025  
Prodi/Jurusan : Pendidikan Biologi/Pendidikan MIPA  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

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

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

Bandar Lampung, 14 Desember 2019



Menyatakan

Kartika Meilinda  
NPM 1513024025

## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Kotanegara pada tanggal 10 Mei 1998, seorang putri dari pasangan Bapak Warsongko dan Ibu Siti Juariah. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara, memiliki dua orang adik laki-laki bernama Fahreza Rian Fadhila dan Ariffa Lutfi Andhika.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 2 Kotanegara pada tahun 2009, pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 3 Sungkai Utara pada tahun 2012. Pendidikan menengah atas di SMA Negeri 2 Kotabumi pada tahun 2015, diterima sebagai mahasiswi di Perguruan Tinggi Negeri Universitas Lampung jurusan Pendidikan MIPA program studi Pendidikan Biologi melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) pada tahun 2015.

Penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 1 Kota Agung dan Kuliah Kerja Nyata-Kependidikan Terintegrasi (KKN-KT) di Kecamatan Kota Agung, Kab. Tanggamus, Prov. Lampung (Tahun 2018). Selama menjalani studi, penulis pernah menjadi Wakil Ketua Umum HIMASAKTA Unila Periode 2016/2017, Bendahara Eksekutif BEM FKIP Unila Periode 2017/2018, dan pernah menjadi Menteri Sekretaris Kabinet BEM U KBM Unila Periode 2019.

## MOTTO

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(Q.S. Al-Baqarah {02}: 286)

“Sesungguhnya bersama kesulitan pasti ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain)”

(Q.S. Al-Insyirah {94}: 6-7)

# Persembahan



*Segala Puji Bagi Allah SWT, Dzat Yang Maha Sempurna Sholawat serta Salam  
Selalu Tercurah Kepada Uswatun Hasanah Rasulullah Muhammad SAW.*

*Kupersembahkan karya ini sebagai tanda bakti, cinta & kasih sayangku kepada:*

*Mamahku tercinta (Siti Juariah) dan Bapakku tercinta (Warsongko), yang telah  
mendidik dan membesarkanku dengan penuh kasih sayang serta selalu mendoakan  
dan melakukan semua yang terbaik untuk keberhasilan juga kebahagiaanku.*

*Adikku (Fahreza Rian Fadhila dan Ariffa Lutfi Andhika) yang telah memberikan  
dukungan semangat, dan kasih sayangnya padaku.*

*Seluruh keluarga besar yang telah memberikan do'a dan dukungannya.*

*Almamater Universitas Lampung tercinta.*

## SANWACANA

*Alhamdulillah rabbil'alamiin*, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW.

Skripsi yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dalam Menumbuhkan Keterampilan Komunikasi dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas X SMA Al-Kautsar Bandar Lampung” disusun untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung (Unila).

Penyusunan skripsi ini disadari sepenuhnya tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Hasriadi Mat Akin, M.P., selaku Rektor Universitas Lampung;
2. Bapak Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd., selaku Dekan FKIP Unila;
3. Bapak Dr. Caswita, M.Si., selaku Ketua Jurusan PMIPA FKIP Unila;
4. Ibu Rini Rita T. Marpaung, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Unila;

5. Bapak Dr. Tri Jalmo, M.Si., selaku Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan sumbangan pemikiran, kritik, saran, kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik;
6. Bapak Median Agus Priadi, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan motivasi, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan;
7. Ibu Dra. Dewi Lengkana, M.Sc., selaku Dosen Pembahas yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan;
8. Bapak dan Ibu Dosen Prodi Pendidikan Biologi FKIP UNILA yang telah mendidik, memberikan ilmu, dan nasihat selama penulis menempuh studi;
9. Seluruh Bapak Ibu Guruku di SMAN 2 Kotabumi terimakasih telah membimbingku hingga seperti saat ini, Bapak Ibu Guruku di SMPN 3 Sungkai Utara, dan Bapak Ibu Guruku di SDN 2 Kotanegara terimakasih atas ilmu dan bimbingan selama menempuh pendidikan;
10. Bapak kepala sekolah SMA Al-Kautsar Bandar Lampung, Ibu Roro, serta peserta didik Kelas X MIA 1 SMA Al-Kautsar Bandar Lampung, yang telah memberikan izin dan bantuan selama penelitian berlangsung;
11. Bapak Ruslan, S.Pd., selaku Kepala Sekolah SMAN 1 Kota Agung dan Ibu Wellyta, S.Pd. selaku Guru Pamong dan seluruh guru SMAN 1 Kota Agung yang telah membantu selama program KKN berlangsung;

12. Teman seperjuanganku, tim skripsi (*Cantik-Cantikku: Ulfa, keke dan Ihdini,*) yang telah menemani dalam suka dan duka berjuang menyelesaikan skripsi ini;
13. Teman Hidup selama 3 tahun dalam suka dan duka “Squad Pejuang Hijrah” (Maulida “*My Shaliha roommate*”, Kak Zul, Musta’inatun, Fina, Balqis, Nana, Putri, Aina, Qulub, Naura dan Angel);
14. Teman KKN ku yang telah berjuang bersama mengabdikan diri didesa orang hingga hampir 2 bulan bersama kalian, terimakasih banyak (Nawang, Diah, Santi, Tabita, Niluh, Ridwan, Faqih, Cendo dan Joko);
15. Teman seperjuangan Pendidikan Biologi 2015 yang telah kebersamai proses studi dari awal sampai akhir;
16. Keluarga Biruku “Himasakta Amanah 2016” terimakasih sudah merangkul dalam hangatnya kebersamaan (Kak Jamal, Mb hanani, Mb Bisri, Mb Meta, Mb Arini, Ngah Diyan, Bibid, Mb asih, Kak Faqih, Mba Fika, Kak Febri, Mb Anca, Mba Tumirah, Kak Adi, Daryono, Mba Syifa, Mba Maury, Dola, Septa, dan Mba Ute);
17. Keluarga Biruku Sukses Dunia dan Akhirat “Himasakta Satu Hati”, terimakasih telah mengajarkan untuk menjadi dewasa, kuat, dan sabar (Bibid terkhsusu “Partner dari bocil di Eksmud”, Prima, Ngah Diyan, Alm. Mira, Mba Vina, Lulu, Nana, Okta, Rifan, Taba, Andre, Nova, Ajo Alfin, Febi, Mas wahib, Fisep, Dewi, Dimas, Kak Alda, Burhan, Tama, dan Kayus);
18. Keluarga Terhebatku “BEM FKIP Unila Kabinet Siap Bergerak Hebat” terimakasih atas pembelajaran hidup yang tak ternilai (Fajar Agung Pangestu, Inatsan Qurrota’ayun Dzulqia, Kak Mar’atus Sholiha, Ibu Ratu, Sayid, Edo,

Okta, Alfin, Restia, Ajo Alfin, Erniza, Teh Yuli, Rio, Afifa, Bu Prima, Ismi, Deni dan Putri);

19. Keluarga seperjuanganku terakhir di Kampus “BEM U KBM Unila Kabinet Kontribusi Bersama” terimakasih kobra ireng dan kobra geulis atas semua pengorbanan, perjuangan, komitmen, kontribusi dan kekeluargaan yang kita rajut bersama (Fajar Agung Pangestu, M. Hadiyan Rasyadi, Kak Mar’atus Sholiha, Erssa Fathiah Salsabilla, Rinida Yuliani, Terkhusus partnerku Lis Diyana Sari, Raka Iswara, Septa Putri Nugraha, Randy Yuki Pratama, Anisya Anggraini, Berliyansyah, Ishmah Al Azizah, Bayu Saputro, Eka Irawati, Pina Kartina, Fitria, Arief Prasetio, Widya Susanti, Sayid Cipta HW, Aan Kurniawan, Tri Doni Saputra, Irfan Fauzi Rachman, Ahmad Taqiyudin, Kak Zulaikah dan Inas Shofa Uzzahro);
20. Sahabat Shalihaku “Pandava Lima” saksi perjuangan di masa putih abu-abu, yang telah memberi semangat dibelahan tempat perjuangan yang berbeda (Reny Widyanti, Lisa Nur Hanifa, Citra Anggraeni dan Farida Salasti DR.G);
21. Sahabat Karibku saksi perjuangan sejak putih biru, yang telah memberi semangat walaupun dibelahan tempat perjuangan yang berbeda (Eka Setiawati dan Vidi Astari);
22. Teman-teman GSO-36 yang masih tetap solid hingga kini (Pandava Lima, Ukad, Arief, Aisam, Melani, Nindy, Sari, Ginda Nia, Tati Widya, dan teman-teman lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu);
23. Teman Hidup selama 3 tahun yang menemani selama masa putih abu-abu “Nyatenday Kost” (Terkhusus Bapak Kostku tercinta Pak Aliful Alam, Member Nyatenday Kost : Mb ayu, Mb Nisa, Mba Fira, Mba Leni, Mb Yani,

Mb Uki, Desi, Mb Maya, Regina, Tari, Mb Gita, Elok, Ajeng, Melisa, Mb  
Devit, Indah Sari, da Lisma);

24. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan, semangat, dan dorongan dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga dengan kebaikan yang telah diberikan kepada penulis dapat diterima sebagai amal pahala oleh Allah SWT. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua. Aamiin.

Bandar Lampung, 28 Oktober 2019

Penulis

Kartika Mei Linda

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	7
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	7
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw.....	11
B. Keterampilan Komunikasi.....	16
C. Hasil Belajar Kognitif.....	22
D. Tinjauan Materi Pokok.....	28
E. Kerangka Pikir.....	31
<b>III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	34
B. Populasi dan Sampel Penelitian .....	34
C. Desain Penelitian.....	34
D. Prosedur Penelitian.....	35
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	37
F. Uji Prasyarat Instrumen.....	38
G. Teknik Analisis Data.....	42
<b>IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian.....	47
1. Keterampilan Komunikasi Peserta Didik.....	47
a. Keterampilan Tertulis.....	47
b. Keterampilan Komunikasi Lisan.....	49

2. Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik.....	52
3. Keterlaksanaan Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw.....	53
B. Pembahasan.....	55
1. Keterampilan Komunikasi Peserta Didik.....	54
a. Keterampilan Tertulis.....	54
b. Keterampilan Komunikasi Lisan.....	66
2. Hasil Belajar Kognitif.....	70
 V. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan.....	73
B. Saran.....	73
 DAFTAR PUSTAKA.....	75
LAMPIRAN.....	78

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Desain penelitian <i>One Group Pretestt-Postestt Design</i> .....	35
2. Jenis data dan teknik pengumpulan data.....	37
3. Kriteria Validitas.....	39
4. Hasil Uji Validitas Soal.....	39
5. Makna Koefisien Korelasi Reabilitas.....	42
6. Kategori skor penilaian <i>self assessment</i> dan <i>peer assessment</i> .....	43
7. Kriteria keterampilan komunikasi lisan.....	43
8. Kriteria skor penilaian keterampilan komunikasi tertulis.....	44
9. Kriteria keterampilan komunikasi tertulis.....	44
10. Kriteria penilaian lembar observasi keterlaksanaan sintaks Jigsaw.....	45
11. Kriteria keterlaksanaan model pembelajaran.....	45
12. Kriteria indeks <i>N-gain</i> .....	46
13. Keterampilan komunikasi tertulis per indikator.....	49
14. Keterampilan komunikasi lisan per indikator.....	51
15. Nilai Rata-rata Pretes, Postes, dan <i>N-gain</i> Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik.....	52
16. Frekuensi <i>N-gain</i> Hasil Belajar Kognitif .....	53
17. Data hasil rata-rata keterlaksanaan sintaks pembelajaran.....	54

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Hubungan antara kelompok asal dan kelompok ahli.....	14
2. Contoh jaring-jaring makanan.....	30
3. Contoh skema daur fosfor.....	31
4. Bagan kerangka pikir.....	33
5. Hubungan antar variabel.....	34
6. Perubahan keterampilan komunikasi tertulis peserta didik.....	47
7. Keterampilan komunikasi tertulis peserta didik.....	48
8. Perubahan keterampilan komunikasi lisan peserta didik.....	50
9. Keterampilan komunikasi lisan peserta didik.....	51
10. Keterampilan komunikasi tertulis kategori sangat tinggi.....	58
11. Keterampilan komunikasi tertulis kategori tinggi.....	60
12. Keterampilan komunikasi tertulis kategori cukup.....	62
13. Keterampilan komunikasi tertulis kategori rendah.....	63
14. Keterampilan komunikasi tertulis kategori sangat rendah.....	66
15. Kegiatan Presentasi peserta didik.....	69

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus .....	79
2. RPP .....	82
3. Lembar soal pretest-postest.....	91
4. Kisi-kisi soal pretes-postes.....	99
5. LKPD .....	108
6. Lembar penilaian kognitif LKPD .....	122
7 Kisi-kisi lembar <i>peer assesment</i> .....	141
8. Lembar <i>peer assesment</i> .....	144
9. Kisi-kisi lembar <i>self assesment</i> .....	148
10. Lembar <i>self assesment</i> .....	150
11. Lembar observasi keterampilan komunikasi peserta didik.....	153
12. Kisi-kisi lembar observasi keterlaksanaan sintaks Jigsaw pendidik.....	157
13. Lembar observasi keterlaksanaan sintaks Jigsaw pendidik.....	158
14. Kisi-kisi lembar observasi keterlaksanaan sintaks Jigsaw peserta didik.....	160
15. Lembar observasi keterlaksanaan sintaks Jigsaw peserta didik.....	162
16. Hasil uji validitas instrumen kognitif.....	164
17. Hasil uji reliabilitas instrumen kognitif.....	178
18. Hasil pretest dan posttest peserta didik.....	180
19. Hasil lembar <i>self assessment</i> .....	182
20. Hasil lembar <i>peer assessment</i> .....	188
21. Lembar observasi keterampilan komunikasi peserta didik.....	189
22. Keterlaksanaan sintaks pembelajaran pendidik.....	190
23. Keterlaksanaan sintaks pembelajaran peserta didik.....	192
24. Foto selama proses pembelajaran.....	194



## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Keterampilan komunikasi merupakan salah satu dari empat keterampilan yang harus dikuasai pada abad 21. Persaingan ekonomi global saat ini memberikan tantangan baru kepada setiap negara untuk meningkatkan daya saing yang terletak pada sumber daya manusia. Contohnya yaitu persaingan dalam dunia industri yang semakin ketat, khususnya dalam persaingan bursa kerja (Gray, dkk. 2005: 2).

Pemberi kerja saat ini lebih memfokuskan pada keterampilan yang dimiliki oleh lulusan bukan hanya pada nilai yang diraih selama proses pendidikan. Salah satu keahlian umum yang secara konsisten disorot oleh pengusaha, akademisi, pemberi kerja, dan profesional dari peserta didik atau seorang lulusan adalah keterampilan komunikasi. Lulusan akan memiliki kesempatan kerja dan karir yang lebih tinggi jika mereka telah mengembangkan keterampilan komunikasi (Mercer, dkk. 2016: 4). Hal ini menjadi tantangan bagi dunia pendidikan agar peserta didik tidak hanya dibekali *hard skill* namun juga dibekali dengan *soft skill* agar mampu berkontribusi kepada masyarakat di lingkungannya. Salah satu *soft skill* yang penting yaitu keterampilan dalam berkomunikasi. Selain keterampilan komunikasi, ada aspek lain yang penting

untuk diperhatikan oleh pendidik dalam proses pembelajaran yaitu hasil belajar kognitif peserta didik. Keterampilan komunikasi dan hasil belajar saling mendukung satu sama lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Djamarah dan Zain (2013: 17) yang menyatakan bahwa setiap proses belajar mengajar selalu menghasilkan hasil belajar. Hal tersebut menggambarkan bahwa yang menjadi fokus bagi pendidik adalah bagaimana mengelola pembelajaran sehingga dapat mencapai tingkat hasil belajar yang diinginkan yaitu peserta didik memiliki hasil belajar yang meningkat serta memiliki keterampilan komunikasi yang baik.

Pemerintah pada hakikatnya sudah menyadari bahwa keterampilan komunikasi merupakan komponen penting dalam pendidikan, sehingga perlu dimasukkan kedalam kurikulum. Salah satu bentuk komitmen pemerintah terlihat dari kebijakan pemerintah yang menekankan pengembangan *soft skill* pada kurikulum 2013. Namun, faktanya keterampilan komunikasi peserta didik di Indonesia masih rendah. Hal ini sesuai dengan hasil penilaian PISA 2015 (*Programme for International Student Assessment*), yaitu rata-rata keterampilan komunikasi peserta didik Indonesia masih berada dalam tahapan kemampuan mengenali sejumlah fakta dasar, tetapi belum mampu untuk mengkomunikasikan dan mengaitkan kemampuan itu dalam berbagai situasi, serta menerapkan konsep – konsep yang kompleks dan abstrak (OECD, 2016: 2).

Hal ini terlihat juga dari menurunnya nilai Ujian Nasional jenjang SMA di Indonesia selama tiga tahun terakhir, salah satunya pada mata pelajaran

Biologi. Pada tahun 2016 rata-rata nilai UN Biologi yaitu 58,54; sedangkan pada tahun 2017 rata-rata nilai Biologi 48,90 dan tahun 2018 rata-rata nilai Biologi 48,06. Hal ini juga terjadi di Lampung, pada tahun 2017/2018 nilai UN mata pelajaran Biologi masih tergolong rendah yaitu dengan rata-rata 46,16 (Puspendik, 2018 : 1).

Keterampilan komunikasi memiliki kaitan erat dengan hasil belajar peserta didik. Karena dengan keterampilan komunikasi, peserta didik akan mudah mengkomunikasikan berbagai hal yang menyangkut materi pembelajaran, baik secara lisan maupun tertulis. Selain itu, melalui keterampilan komunikasi peserta didik dapat memberikan tanggapan, mengemukakan ide dan pendapatnya, serta berani bertanya dengan baik ketika peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran. Dengan demikian, keterampilan komunikasi yang baik dari peserta didik akan sangat mendukung tercapainya hasil belajar yang maksimal (Maryanti, dkk. 2013: 2).

Hasil observasi yang telah dilaksanakan pada enam SMA di Bandar Lampung, hampir 90% guru sudah mengetahui bahwa keterampilan komunikasi harus dikembangkan dalam Kurikulum 2013, namun dalam pelaksanaan pembelajaran baru 20% guru yang dapat menumbuhkan keterampilan komunikasi peserta didik. Hal ini terjadi, karena 80% guru lainnya belum optimal dalam menggunakan model pembelajaran yang dapat menumbuhkan keterampilan komunikasi peserta didik. Sebagian besar guru masih

menggunakan metode ceramah, sehingga dalam pembelajaran masih berpusat pada guru sebagai pemberi informasi. Dengan demikian idealnya guru menggunakan model-model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, sehingga memberi peluang pada peserta didik agar lebih aktif dalam pembelajaran dan dapat menumbuhkan keterampilan komunikasi peserta didik, salah satunya yaitu menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Alasan pemilihan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw karena model pembelajaran tersebut dapat menumbuhkan interaksi antar peserta didik sehingga peserta didik menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Sekolah yang dipilih pada penelitian ini yaitu SMA Al-Kautsar Bandar Lampung. Karena dari hasil wawancara, guru Biologi di SMA Al-Kautsar masih belum optimal dalam mengembangkan atau menumbuhkan keterampilan komunikasi peserta didik, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di SMA Al-Kautsar Bandar Lampung. Materi yang digunakan pada penelitian ini yaitu materi ekosistem. Peserta didik masih merasa kesulitan dalam mempelajari materi ekosistem. Karena, peserta didik hanya mengetahui konsep saja, sehingga peserta didik kurang memahami hubungan antara konsep yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari yang berakibat pada hasil belajar yang tidak memuaskan dan keterampilan komunikasi yang masih rendah. Sehingga peneliti tertarik untuk mengangkat materi ekosistem dalam penelitian ini, karena materi ekosistem berkaitan dengan masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga peserta didik akan mudah untuk belajar, mengerjakan, dan mengkomunikasikan serta lebih mengenal dengan

lingkungan sekitar. Dengan demikian, tumbuh sikap dan perilaku saling tergantung antar anggota dalam satu kelompok, menyediakan kesempatan bagi para peserta didik untuk saling membantu dalam proses belajar, serta mampu mengajarkan bagian tersebut kepada anggota lain dalam kelompoknya. Kondisi ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan komunikasi peserta didik dan meningkatkan hasil belajar (Arends. 2012:5).

Berdasarkan hasil penelitian dari S. Sriyati, dkk (2018: 1-6), menyatakan bahwa model *Expert Notice Dialogue* (END) yang memiliki karakteristik mirip dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw yaitu berfokus pada penjelasan verbal menggunakan grafik atau gambar, hal ini diketahui mampu meningkatkan keterampilan komunikasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan keterampilan komunikasi di kelas A dan B adalah 60% dan 61,8% dalam kategori cukup efektif. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, penulis tertarik untuk mendalami masalah ini melalui suatu penelitian yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dalam Menumbuhkan Keterampilan Komunikasi dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas X SMA Al-Kautsar Bandar Lampung”.

## **B. Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimana efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dalam menumbuhkan keterampilan komunikasi tertulis peserta didik kelas X SMA

Al-Kautsar Bandar Lampung?

2. Bagaimana efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dalam menumbuhkan keterampilan komunikasi lisan peserta didik kelas X SMA

Al-Kautsar Bandar Lampung?

3. Bagaimana efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik kelas X SMA Al-Kautsar Bandar Lampung?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah penelitian diatas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dalam menumbuhkan keterampilan komunikasi tertulis peserta didik kelas X SMA Al-Kautsar Bandar Lampung.
2. Mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dalam menumbuhkan keterampilan komunikasi lisan peserta didik kelas X SMA Al-Kautsar Bandar Lampung.
3. Mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik kelas X SMA Al-Kautsar Bandar Lampung.

### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Peserta didik

Melalui model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw diharapkan dapat menumbuhkan keterampilan komunikasi, meningkatkan hasil belajar kognitif, meningkatkan daya saing dan pengalaman belajar yang baru bagi peserta didik.

2. Bagi Guru

Hasil akhir dari penelitian ini diharapkan akan menjadi sebuah wawasan dan pengetahuan bagi guru tentang penggunaan model pembelajaran yang sesuai dalam pembelajaran agar dapat mengoptimalkan kemampuan peserta didik serta kualitas pembelajaran yang dilakukan guru.

3. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman dalam menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw untuk menumbuhkan keterampilan komunikasi peserta didik dan meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik.

## **E. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw

Penelitian ini menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw karena peserta didik akan dilatih berkomunikasi dalam satu kelompok yang bertanggungjawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan materi tersebut kepada anggota lain dalam kelompoknya (Arends, 1997: 6). Sintaks model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dalam

penelitian ini adalah : guru membagi kelompok, peserta didik mempelajari bahan ajar yang diberikan guru, diskusi kelompok ahli, diskusi kelompok asal, penguatan guru dan evaluasi.

## 2. Keterampilan komunikasi

Keterampilan komunikasi terdiri dari keterampilan komunikasi secara lisan dan tertulis. Instrumen yang digunakan untuk mengukur keterampilan komunikasi lisan peserta didik yaitu menggunakan : *self assessment*, *peer assessment*, dan observasi. Sedangkan, untuk mengukur keterampilan komunikasi tertulis peserta didik yaitu menggunakan : *self assessment* dan observasi. Namun, yang digunakan sebagai acuan dalam menentukan efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw adalah hasil observasi.

Indikator keterampilan komunikasi lisan yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari Tim Pengajar Deakin (2013: 4) meliputi : jumlah detail informasi yang diberikan, umpan balik dari audiens, keterlibatan dengan audiens, menanggapi pertanyaan dari audiens, dan nada suara. Indikator keterampilan komunikasi lisan juga diambil menurut S. Sriyati, dkk (2018: 1-7) yang di adopsi dari Kulgemeyer, yaitu: memberikan contoh, menggunakan grafik/gambar, menghubungkan gambar/grafik, menggunakan bahasa yang mudah dimengerti dan menjelaskan dengan jelas dan ringkas.

Sedangkan, indikator keterampilan komunikasi tertulis menggunakan indikator menurut Gray dkk, (2005: 427) yaitu : menggunakan tanda baca

dengan benar, menggunakan tata bahasa yang benar, mengekspresikan ide secara jelas, kalimat yang digunakan bersifat persuasif, menyampaikan informasi secara akurat, menulis secara logis dan kemampuan untuk menyingkat informasi. Indikator keterampilan komunikasi tertulis juga diambil menurut Waryanto (2011:19) meliputi : menggambarkan informasi melalui grafik/gambar, menghubungkan gambar, grafik/diagram dan menjelaskan secara rinci.

Kriteria keterampilan komunikasi dalam penelitian ini diukur dengan interpretasi skor efektivitas, yaitu : 0-45% (sangat rendah), 46-59% (rendah), 60-75% (cukup), 76-85 (tinggi), 86-100% (sangat tinggi). Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dikatakan efektif menumbuhkan keterampilan komunikasi peserta didik apabila sekurang-kurangnya 75% dari jumlah peserta didik memiliki kriteria keterampilan komunikasi kategori “lebih dari cukup” (akumulasi dari kategori cukup, tinggi dan sangat tinggi).

### 3. Hasil belajar

Efektivitas hasil belajar diukur dengan tes yaitu pretes dan postes, kemudian dianalisis menggunakan *N-gain*, dengan kriteria sebagai berikut: jika memiliki *N-gain* 0-0,30 (rendah), lebih dari 0,31-0,69 (sedang) dan jika memiliki *N-gain* 0,70-1,00 (tinggi). Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dikatakan efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik apabila hasil belajar menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pemahaman awal dengan pemahaman setelah pembelajaran (gain yang signifikan) dan

memiliki ketuntasan belajar sekurang-kurangnya 75% dari jumlah peserta didik telah memperoleh nilai 60 dalam peningkatan hasil belajar.

4. Materi Pokok yang diajarkan pada penelitian ini yaitu KD 3.10 “menganalisis komponen-komponen ekosistem dan interaksi antar komponen ekosistem tersebut” dan KD 4.10 “menyajikan karya yang menunjukkan interaksi antar komponen ekosistem (jaring-jaring makanan, siklus biogeokimia)”.

5. Subjek penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X SMA Al-Kautsar Bandar Lampung, yang terdiri dari Kelas X MIA 1 dari total populasi berjumlah enam kelas X MIA.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

Pembelajaran kooperatif merupakan pendekatan pembelajaran yang mengutamakan adanya kerja sama antar peserta didik dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran. Alasan pemilihan metode pembelajaran kooperatif karena metode pembelajaran tersebut dapat menumbuhkan interaksi antar peserta didik sehingga peserta didik menjadi lebih termotivasi dan lebih aktif dalam proses pembelajaran (Ibrahim. 2000: 6).

Jigsaw pertama kali dikembangkan dan diuji cobakan oleh Elliot Aronson dan teman-teman di Universitas Texas, dan kemudian diadaptasi oleh Slavin dan teman-teman di Universitas John Hopkin (Trianto. 2007: 56). Teknik mengajar Jigsaw dikembangkan oleh Arends sebagai metode *Cooperative Learning*.

Teknik ini dapat digunakan dalam pengajaran membaca, menulis, mendengarkan, ataupun berbicara. Dalam teknik ini, guru memperhatikan latar belakang pengalaman peserta didik dan membantu peserta didik mengaktifkan skemata ini agar bahan pelajaran menjadi lebih bermakna. Selain itu, peserta didik bekerja sama dengan sesama peserta didik dalam suasana gotong royong dan mempunyai banyak kesempatan untuk mengolah informasi dan meningkatkan keterampilan berkomunikasi.

Menurut Arends (2007: 5) pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw adalah suatu tipe pembelajaran kooperatif yang terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan materi tersebut kepada anggota lain dalam kelompoknya. Pada model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, terdapat kelompok asal dan kelompok ahli. Kelompok asal yaitu kelompok induk peserta didik yang beranggotakan peserta didik dengan kemampuan, asal, dan latar belakang keluarga yang beragam. Kelompok asal merupakan gabungan dari beberapa ahli. Kelompok ahli yaitu kelompok peserta didik yang terdiri dari anggota kelompok asal yang berbeda yang ditugaskan untuk mempelajari dan mendalami topik tertentu dan menyelesaikan tugas-tugas yang berhubungan dengan topiknya untuk kemudian dijelaskan kepada anggota kelompok asal.

Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw merupakan model pembelajaran kooperatif dimana peserta didik belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4 – 6 orang (kelompok asal) secara heterogen dan bekerja sama saling ketergantungan yang positif dan bertanggung jawab atas ketuntasan bagian materi pelajaran yang harus dipelajari dan menyampaikan materi tersebut kepada anggota kelompok yang lain. Peserta didik tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota kelompoknya yang lain. Dengan demikian, “peserta didik saling tergantung satu dengan yang lain dan harus bekerja sama secara kooperatif untuk mempelajari materi yang ditugaskan”. Para anggota dari tim-tim yang berbeda dengan topik yang sama bertemu untuk

diskusi (kelompok ahli) saling membantu satu sama lain tentang topik pembelajaran yang ditugaskan kepada mereka. Kemudian para peserta didik itu kembali pada tim/kelompok asal untuk menjelaskan kepada anggota kelompok yang lain tentang apa yang telah mereka pelajari sebelumnya pada pertemuan tim ahli (Arends. 2007: 8).

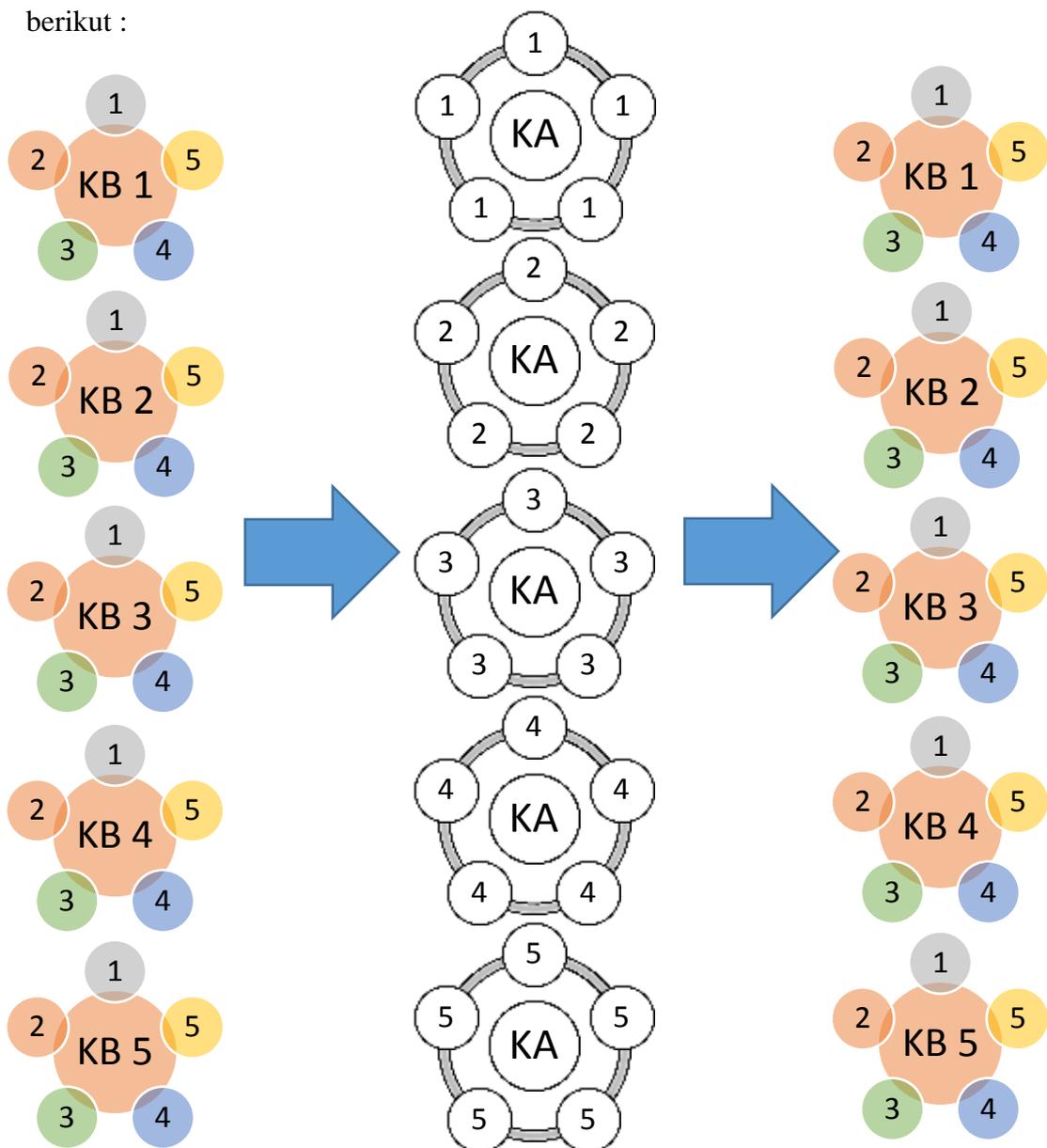
Menurut Isjoni (2010: 77-83) skenario pembelajaran tipe Jigsaw adalah sebagai berikut :

- 1) Tahap pertama, peserta didik dikelompokkan dalam bentuk kelompok kecil. Pembentukan kelompok-kelompok peserta didik tersebut dilakukan guru berdasarkan pertimbangan tertentu. Keanggotaannya heterogen, baik dari segi kemampuannya maupun karakteristik lainnya. Jumlah peserta didik yang bekerja sama dalam masing-masing kelompok harus dibatasi, agar kelompok yang terbentuk dapat bekerja sama secara efektif, karena suatu ukuran kelompok mempengaruhi kemampuan produktivitasnya. Jumlah anggota kelompok yang ideal adalah 4-6 orang peserta didik.
- 2) Tahap kedua, setiap anggota kelompok (kelompok asal) ditugaskan untuk mempelajari materi tertentu. Kemudian perwakilan dari kelompoknya masing-masing bertemu dengan anggota-anggota dan kelompok lain yang mempelajari materi yang sama (kelompok ahli). Selanjutnya materi tersebut didiskusikan, mempelajari serta memahami setiap masalah yang dijumpai sehingga perwakilan tersebut dapat memahami dan menguasai materi tersebut.
- 3) Tahap ketiga, setelah masing-masing perwakilan tersebut dapat menguasai

kembali ke kelompok masing-masing atau kelompok asalnya. Selanjutnya masing-masing anggota tersebut saling menjelaskan pada teman satu kelompoknya dapat memahami materi yang ditugaskan guru.

- 4) Tahap keempat, peserta didik diberi tes/kuis untuk mengetahui apakah peserta didik sudah dapat memahami suatu materi.

Hubungan antara kelompok asal dan kelompok ahli digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1. Hubungan antara kelompok asal dan kelompok ahli.

Sumber : Isjoni (2010: 80).

Menurut Mohammad Nur (2005: 74-88) kelebihan pembelajaran kooperatif dengan menggunakan metode Jigsaw adalah :

1. Peserta didik lebih memperoleh kesempatan dalam hal meningkatkan hubungan kerjasama antar tim.
2. Peserta didik lebih memperoleh kesempatan untuk mengembangkan aktivitas, kreativitas, kemandirian, sikap kritis, dan kemampuan berkomunikasi dengan orang lain.
3. Guru tidak perlu mengajarkan seluruh pengetahuan kepada peserta didik, cukup konsep-konsep pokok karena dengan belajar secara kooperatif peserta didik dapat melengkapi sendiri.

Model pembelajaran tipe Jigsaw memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan.

Menurut Isjoni (2010: 85), kelebihan model Jigsaw yaitu :

1. Saling ketergantungan yang positif.
2. Adanya pengakuan dalam merespon perbedaan individu.
3. Peserta didik dilibatkan dalam perencanaan dan pengelolaan kelas.
4. Suasana kelas yang rileks dan menyenangkan.
5. Terjalannya hubungan yang hangat dan bersahabat antara peserta didik dengan guru.
6. Memiliki banyak kesempatan untuk mengekspresikan pengalaman emosi yang menyenangkan.

Kelemahan model pembelajaran kooperatif bersumber pada dua faktor, yaitu faktor dari dalam (*intern*) dan faktor dari luar (*extern*).

Faktor dari dalam, yaitu:

1. Guru harus mempersiapkan pembelajaran secara matang, disamping itu memerlukan lebih banyak tenaga, pemikiran, dan waktu.
2. Agar proses pembelajaran berjalan dengan lancar maka dibutuhkan dukungan fasilitas, alat dan biaya yang cukup memadai. Selama kegiatan diskusi kelompok berlangsung, ada kecenderungan topik permasalahan yang sedang dibahas meluas, sehingga banyak yang tidak sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.
3. Saat diskusi kelas, terkadang didominasi seseorang, hal tersebut mengakibatkan peserta didik yang lain menjadi pasif.

## **B. Keterampilan Komunikasi**

Keterampilan merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang dan didapat melalui pelatihan dan pengalaman untuk melakukan suatu. Sedangkan, komunikasi merupakan kegiatan interaksi yang dilakukan dari satu orang ke orang lain, sehingga tercipta persamaan makna dan tercapai satu tujuan (Suprpto, 2011: 6).

Menurut Cangara (1998: 23), keterampilan komunikasi merupakan kemampuan seseorang untuk menyampaikan pesan kepada khalayak (penerima pesan), dan mengadakan hubungan lewat saluran komunikasi manusia atau media, sehingga pesan atau informasinya dapat dipahami dengan baik. Keterampilan komunikasi bukan merupakan kemampuan yang dibawa sejak lahir dan tidak muncul secara tiba-tiba, keterampilan

komunikasi perlu dipelajari dan dilatih.

Jenis komunikasi ada dua macam, yaitu komunikasi non verbal dan verbal. Menurut Purba, dkk (2005: 30) komunikasi non verbal ialah komunikasi tanpa menggunakan kata-kata. Batasan yang sederhana tersebut merupakan langkah awal untuk membedakan apa yang disebut dengan *vocal communication* yaitu tindak komunikasi yang menggunakan kata-kata. Sedangkan, komunikasi verbal adalah komunikasi dengan menggunakan kata-kata (*verb*), baik lisan maupun tertulis (Purba, dkk. 2005:75).

### **1. Keterampilan Komunikasi Lisan**

Keterampilan komunikasi lisan (*oral communication skill*) merupakan kemampuan seseorang dalam berkomunikasi dan umpan balik (*feedback*) dapat diberikan secara langsung. Keterampilan komunikasi lisan sudah digunakan sejak zaman dahulu, karena keterampilan komunikasi lisan menjadi hakikat komunikasi yang digunakan sejak manusia diciptakan. Komunikasi lisan menjadi sebuah budaya bagi masyarakat dalam menyampaikan pesan secara lisan atau kata-kata. Seperti halnya, kita berbicara kepada orang lain dalam masyarakat (Djoko, 2006: 77).

Indikator keterampilan komunikasi lisan menurut Tim Pengajar Deakin (2013:4) meliputi: (1) empati, (2) penggunaan alat bantu visual dalam

presentasi, (3) jumlah informasi / detail dalam alat bantu visual , (4) pemberian handout, (5) umpan balik dari audiens , (6) keterlibatan dengan audiens, (6) menanggapi pertanyaan dari audiens, (7) modulasi suara, (7) nada suara, (8) kontak mata, (9) posisi presenter di dalam ruangan.

Menurut S. Sriyati, dkk (2018: 1-6) yang di adopsi dari Kulgemeyer terdapat 15 indikator pada keterampilan komunikasi yaitu :

- a. Kategori Kognitif, terdiri dari : (1) memberikan contoh, (2) menggunakan dan membuat grafik / gambar, (3) menghubungkan grafik, (4) memvariasikan model saat menjelaskan, (5) berbagai tingkat abstraksi dan (6) menggunakan bahasa yang bisa dimengerti
- b. Konten pengetahuan, terdiri dari : (8) memberikan penjelasan yang ringkas dan jelas.
- c. Kategori kesetaraan, terdiri dari : (9) non-interupsi saat memperhatikan ucapan, (10) memastikan pemahaman, (11) memberikan arahan langsung ke pemberitahu, (12) meminta pengetahuan sebelumnya, (13) meminta kebutuhan, (14) persiapan untuk pengenalan, (15) investigasi pengetahuan sebelumnya dan (16) memperkenalkan topik.

Indikator yang dinilai pada penelitian ini, untuk keterampilan komunikasi lisan terdiri dari 10 indikator yang diadaptasi dari Tim Pengajar Deakin (2013:4) dan S. Sriyati, dkk (2018: 1-6) meliputi: jumlah detail informasi yang diberikan, umpan balik dari audiens,

keterlibatan dengan audiens, menanggapi pertanyaan dari audiens, dan nada suara. Indikator keterampilan komunikasi lisan juga diambil menurut S. Sriyati, dkk (2018: 1-7) yang di adopsi dari Kulgemeyer, yaitu: memberikan contoh, menggunakan grafik/gambar, menghubungkan gambar/grafik, menggunakan bahasa yang mudah dimengerti dan menjelaskan dengan jelas dan ringkas.

## **2. Keterampilan Komunikasi Tertulis**

Keterampilan komunikasi tertulis (*written communication skill*) merupakan kemampuan seseorang membuat pesan-pesan secara tertulis dalam berbagai macam bentuk, seperti memo, surat, proposal, dan laporan. Kelebihan keterampilan komunikasi tertulis ialah penulis memiliki kesempatan untuk merencanakan dan mengendalikan pesan-pesan yang dibuat (Djoko, 2006: 78).

Keterampilan komunikasi tertulis adalah kemampuan menyampaikan pesan kepada pihak lain secara tertulis. Kemampuan ini bukan hanya berkaitan dengan kemahiran seseorang menyusun dan menuliskan simbol-simbol tertulis, tetapi juga mengungkapkan pikiran, pendapat, sikap, dan perasaannya secara jelas dan sistematis sehingga dapat dipahami oleh orang yang menerimanya (Tarigan, 2008: 3). Berdasarkan penjelasan tersebut, Tarigan (2008:7) menyimpulkan bahwa terdapat empat ciri tulisan yang baik sebagai berikut :

## 1) jelas

pembaca dapat membaca teks dengan cara tetap dan pembaca tidak boleh bingung dan harus mampu menangkap maknanya tanpa harus membaca ulang dari awal untuk menemukan makna yang dikatakan oleh penulis.

## 2) kesatuan dan organisasi

pembaca dapat mengikutinya dengan mudah karena bagian-bagiannya saling berhubungan dan runtut.

## 3) ekonomis

penulis tidak akan menggunakan kata atau bahasa yang berlebihan sehingga waktu yang digunakan pembaca tidak terbuang percuma dan

## 4) pemakaian bahasa dapat diterima

penulis menggunakan bahasa yang baik dan benar karena bahasa yang dipakai masyarakat kebanyakan terutama berpendidikan lebih mengutamakan bahasa formal sehingga mudah diterima.

Indikator keterampilan komunikasi tertulis menurut Gray dkk, (2005:427)

meliputi : (1) kemampuan mengeja dengan benar, (2) kemampuan untuk menggunakan tanda baca yang benar, (3) Kemampuan menggunakan tata bahasa yang benar, (4) kemampuan mengekspresikan ide secara jelas dalam tertulis, (5) kemampuan menulis menggunakan format dengan benar, (6) kemampuan menulis laporan ilmiah, (7) kemampuan menulis

secara persuasif, (8) kemampuan menyampaikan informasi secara akurat, (9) kemampuan menulis dalam berbagai gaya, (10) kemampuan menulis secara logis, (11) kemampuan untuk mengumpulkan info dari berbagai sumber, (12) kemampuan untuk menyingkat informasi, (13) kemampuan menulis dengan gaya profesional, (14) kemampuan untuk menulis instruksi yang jelas dan (15) kemampuan menulis makalah ilmiah / akademik.

Indikator keterampilan komunikasi dalam proses Sains menurut Waryanto (2011:19) meliputi: (1) memberikan atau menggambarkan data empiris hasil percobaan atau pengamatan dengan grafik atau tabel atau diagram, (2) menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis, (3) menjelaskan hasil percobaan atau penelitian secara rinci, (4) menghubungkan gambar, grafik atau diagram, (5) mendiskusikan hasil kegiatan suatu masalah atau suatu peristiwa dan (6) mengubah bentuk penyajian.

Dalam penelitian ini, indikator keterampilan komunikasi tertulis yang digunakan yaitu indikator menurut Gray dkk, (2005: 427) meliputi : menggunakan tanda baca dengan benar, menggunakan tata bahasa yang benar, mengekspresikan ide secara jelas, kalimat yang digunakan bersifat persuasif, menyampaikan informasi secara akurat, menulis secara logis dan kemampuan untuk menyingkat informasi. Indikator keterampilan komunikasi tertulis juga diambil menurut Waryanto (2011:19) meliputi :

menggambarkan informasi melalui grafik/gambar, menghubungkan gambar, grafik/diagram dan menjelaskan secara rinci.

Keterampilan komunikasi peserta didik dapat digunakan untuk menilai keefektifan sebuah model pembelajaran yang digunakan. Kriteria keefektifan menurut Wicaksono (2008:25) mengacu pada: model pembelajaran dikatakan efektif menumbuhkan keterampilan komunikasi peserta didik apabila sekurang-kurangnya 75% dari jumlah peserta didik memiliki keterampilan komunikasi dengan kategori “lebih dari cukup” (akumulasi dari kategori cukup, tinggi dan sangat tinggi).

### **C. Hasil Belajar Kognitif**

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (*product*) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Hasil produksi adalah perolehan yang didapatkan karena adanya kegiatan mengubah bahan (*raw material*) menjadi barang jadi (*finished goods*). Setelah mengalami proses belajar peserta didik berubah perilakunya dibanding sebelumnya (Purwanto, 2013:44).

Belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada peserta didik. Perubahan perilaku itu merupakan perolehan yang menjadi hasil belajar. Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya (Winkel dalam Purwanto, 2013 : 45).

Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajar. Hasil belajar ini menurut Bloom diklasifikasikan menjadi 3 ranah yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Ketiga ranah tersebut menjadi obyek penilaian hasil belajar. Di antara ketiga ranah itu, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh para guru karena berkaitan dengan kemampuan para peserta didik dalam menguasai isi bahan pelajaran (Sudjana, 2001 : 23).

#### 1. Taksonomi hasil belajar kognitif

Hasil belajar kognitif adalah perubahan perilaku yang terjadi dalam kawasan kognisi. Proses belajar yang melibatkan kognisi meliputi kegiatan sejak dari penerimaan stimulus eksternal oleh sensori, penyimpanan dan pengolahan dalam otak menjadi informasi hingga pemanggilan kembali informasi ketika diperlukan untuk menyelesaikan masalah. Oleh karena belajar melibatkan otak maka perubahan perilaku akibatnya juga terjadi di dalam otak berupa kemampuan tertentu oleh otak untuk menyelesaikan masalah (Purwanto, 2013 : 50).

Bloom menyusun dan membagi secara hierarkis tingkat hasil belajar kognitif mulai dari yang paling rendah dan sederhana yaitu hafalan sampai yang tinggi dan kompleks yaitu evaluasi. Makin tinggi tingkat maka makin kompleks dan penguasaan suatu tingkat mempersyaratkan penguasaan tingkat sebelumnya. Enam tingkat itu adalah hafalan (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3), analisis (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6).

- a. Kemampuan menghafal (*knowledge*) merupakan kemampuan kognitif yang paling rendah. Kemampuan ini merupakan kemampuan memanggil kembali fakta yang disimpan dalam otak digunakan untuk merespon suatu masalah. Dalam kemampuan tingkat ini fakta dipanggil kembali persis seperti ketika disimpan. Misalnya hari Proklamasi kemerdekaan Republik Indonesia adalah 17 Agustus.
  - b. Kemampuan pemahaman (*comprehension*) adalah kemampuan untuk melihat hubungan fakta dengan fakta. Menghafal fakta tidak lagi cukup karena pemahaman menuntut pengetahuan akan fakta dan hubungannya. Misalnya memahami proses terjadinya hujan.
  - c. Kemampuan penerapan (*application*) adalah kemampuan kognitif untuk memahami aturan, hukum, rumus, dan sebagainya dan menggunakan untuk memecahkan masalah. Misalnya sebuah bak air dengan panjang 2 meter, lebar 1,5 meter dan tinggi 1 meter, berapa volume yang dapat dimuat?
  - d. Kemampuan analisis (*analysis*) adalah kemampuan memahami sesuatu dengan menguraikan bagian-bagian kedalam satuan.  
  
Kemampuan evaluasi (*evaluation*) adalah kemampuan membuat penilaian dan mengambil keputusan dari hasil penilaian (Purwanto, 2013 : 51).
2. Taksonomi hasil belajar afektif
- Taksonomi hasil belajar afektif dikemukakan oleh Krathwohl (dalam Purwanto, 2013: 52). Krathwohl membagi taksonomi hasil belajar menjadi lima tingkatan, yaitu: penerimaan, penilaian, organisasi dan internalisasi. Hasil belajar afektif juga disusun seperti halnya pada

hasil belajar kognitif yang disusun dari tingkatan yang paling rendah hingga tingkatan yang paling tinggi.

- a. Penerimaan (*receiving*) atau menaruh perhatian (*attending*) adalah kesediaan seseorang untuk menerima rangsanagan yang diberikan kepadanya dengan memperhatikan rangsangan yang diberikan.
- b. Partisipasi atau merespon (*responding*) adalah kesediaan seseorang untuk memberikan respon dengan ikut berpartisipasi. Pada tingkatan ini, peserta didik tidak hanya memperhatikan rangsangan yang diberikan oleh guru, namun ia juga ikut berpartisipasi dalam sebuah aktivitas kelas.
- c. Penilaian atau penentuan sikap (*valuing*) adalah kesediaan peserta didik untuk memberikan penilaian terhadap rangsangan yang telah diberikan.
- d. Organisasi adalah kesediaan peserta didik untuk mengorganisasi nilai-nilai yang telah dipilihnya untuk dijadikan sebagai pegangan dirinya dalam bersikap.
- e. Internalisasi nilai atau karakterisasi (*characterization*) adalah tidak hanya mampu menjadikan nilai yang telah dipilihnya sebagai pedoman dalam berperilaku, namun juga menjadikan nilai tersebut sebagai bagian dari pribadinya dalam kehidupan sehari-harinya (Purwanto, 2013 : 52).

### 3. Taksonomi hasil belajar psikomotorik

Sama halnya dengan hasil belajar kognitif dan afektif, hasil belajar psikomotorik juga disusun berdasarkan hierarki yang paling rendah

hingga tingkatan yang paling tinggi. Menurut Harrow (dalam Purwanto, 2013: 52) hasil belajar psikomotorik menurut Simpson diklasifikasikan menjadi enam, yaitu: persepsi, kesiapan, gerakan terbimbing, gerakan terbiasa, gerakan kompleks dan kreativitas (Purwanto, 2013: 53).

- a. Persepsi (*perception*) adalah hasil belajar psikomotorik yang paling rendah tingkatannya. Pada tingkatan ini peserta didik hanya mampu untuk membedakan suatu gejala dengan gejala yang lain.
- b. Kesiapan (*set*) adalah kemampuan peserta didik untuk menempatkan dirinya sebelum dirinya melakukan suatu gerakan. Misalnya ketika menempatkan posisi dirinya sebelum lari, menari, mengetik, ataupun ketika hendak mendemonstrasikan gerakan sholat.
- c. Gerakan terbimbing (*guided response*) adalah kemampuan peserta didik untuk dapat menirukan gerakan yang telah dicontohnya sebelumnya.
- d. Gerakan terbiasa (*mechanism*) adalah kemampuan untuk melakukan gerakan secara mandiri tanpa adanya contoh gerakan. Kemampuan ini bias dicapai karena adanya latihan secara berulang-ulang sampai menjadi sebuah kebiasaan.
- e. Gerakan kompleks (*adaptation*) adalah kemampuan peserta didik dapat mengakomodasikan serangkaian gerakan dengan irama serta urutan yang tepat.
- f. Kreativitas (*origination*) adalah kemampuan peserta didik untuk dapat menciptakan sebuah gerakan baru atau mengkombinasikan beberapa

gerakan yang telah ada menjadi sebuah gerakan baru yang orisinal (Purwanto, 2013: 53).

Hasil belajar perlu di evaluasi. Evaluasi ditujukan untuk mengetahui apakah proses belajar yang telah berlangsung telah berjalan secara efektif sehingga tujuan pendidikan dapat tercapai dengan maksimal. Hasil belajar dapat dievaluasi melalui instrumen yaitu berupa tes. Menurut Purwanto (2013: 66) tes hasil belajar merupakan tes penguasaan, karena tes ini mengukur sejauh mana peserta didik dapat memahami materi yang telah disampaikan oleh guru selama proses pembelajaran. Hasil belajar peserta didik digunakan untuk menilai keefektifan sebuah pembelajaran, yaitu menilai tingkat ketercapaian atau sejauh mana proses pembelajaran yang dilakukan dapat mencapai tujuan pembelajaran. Belajar yang efektif dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan yang diharapkan sesuai dengan tujuan instruksional yang ingin dicapai. Kriteria keefektifan menurut Wicaksono (2008:25) mengacu pada:

a. Ketuntasan belajar

Pembelajaran dapat dikatakan tuntas apabila sekurang-kurangnya 75% dari jumlah peserta didik telah memperoleh nilai 60 dalam peningkatan hasil belajar.

b. Model pembelajaran dikatakan efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik apabila hasil belajar peserta didik menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pemahaman awal dengan pemahaman setelah pembelajaran (gain yang signifikan).

## E. Tinjauan Materi Pokok

Kompetensi dasar yang dipakai dalam penelitian ini yaitu KD 3.10 jenjang SMA “menganalisis komponen-komponen ekosistem dan interaksi antar komponen tersebut” dan KD 4.10 “menyajikan karya yang menunjukkan interaksi antar komponen ekosistem (jaring-jaring makanan, siklus biogeokimia)”. Maka, materi yang akan dipelajari oleh peserta didik adalah : komponen ekosistem, peran komponen ekosistem, aliran energi, daur biogeokimia, jaring-jaring makanan dan interaksi antar ekosistem.

Menurut Pratiwi (2016:391) cakupan materi ekosistem adalah sebagai berikut:

### 1. Komponen Ekosistem

Secara garis besar komponen ekosistem terdiri atas komponen abiotik dan komponen biotik. Komponen abiotik, contohnya : tanah, air, udara, suhu dan sinar matahari. Komponen biotik misalnya : produser, konsumen, detritivor, dekomposer, dll.

### 2. Interaksi Antar Komponen Ekosistem

Interaksi antar komponen ekosistem terjadi karena kebutuhan akan energi dan materi. Hal ini dapat tercermin dalam rantai makanan dan jaring-jaring makanan. Dalam ekosistem terjadi interaksi baik antara komponen abiotik dengan komponen biotik, interaksi antara sesama komponen biotik, atau interaksi antara sesama komponen abiotik.

### 3. Aliran Energi

Perpindahan energi dari satu organisme ke organisme lain disebut dengan aliran energi (*energy flow*). Dalam ekosistem, proses ini dapat terjadi

melalui rantai makanan maupun jarring-jaring makanan. Contohnya dalam ekosistem sawah, padi merupakan organisme autotrof yang mengubah energi radiasi matahari menjadi energi kimia. Energi ini akan berpindah saat terjadi peristiwa “makan dan dimakan”. Kemudian energi kimia akan diubah menjadi energi lain seperti energi panas, energi gerak, dan sebagainya oleh makhluk hidup.

#### 4. Rantai makanan dan jaring-jaring makanan

##### a. Rantai makanan

Perpindahan materi dan energi dalam ekosistem berlangsung melalui serangkaian organisme. Proses perpindahan materi dan energi melalui serangkaian organisme dalam peristiwa makan dan dimakan dengan urutan tertentu yang berlangsung satu arah dinamakan rantai makanan.

Contoh : rantai makanan perumput : padi → tikus → ular sawah →

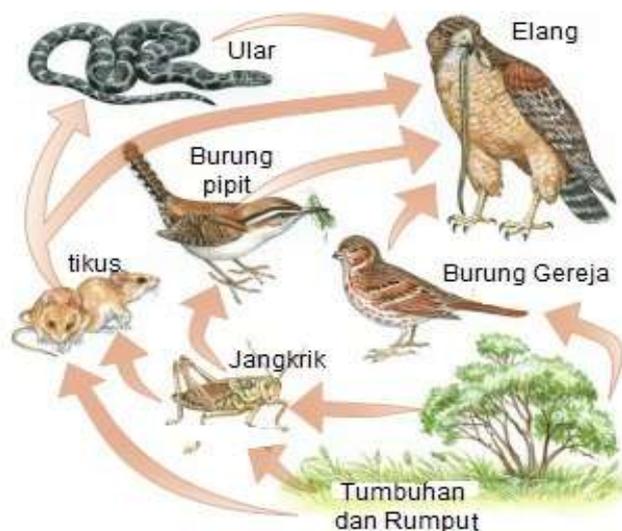
elang. Dalam rantai makanan terjadi hubungan timbal balik, dan

berkaitan dengan peran komponen ekosistem seperti dibawah ini :

- Produser : memiliki peran untuk melakukan sintesis senyawa organik dari zat-zat anorganik.
- Konsumer : mendapatkan makanan dari organisme lain.
- Detritivor : berperan dalam membantu dalam penghancuran secara mekanik sampah organik sebelum mengalami proses penguraian secara kimia.
- Dekomposer : memiliki peran dalam menguraikan sampah organik secara kimia menjadi zat-zat anorganik oleh organisme pengurai atau dekomposer.

### b. Jaring-jaring makanan

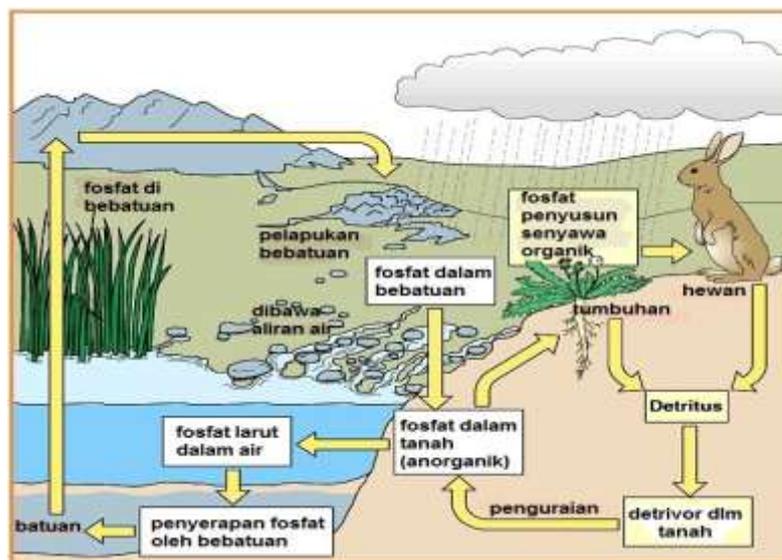
Jaring-jaring makanan merupakan kumpulan dari beberapa rantai makanan yang saling berhubungan (perhatikan Gambar 2).



Gambar 2. Contoh jaring-jaring makanan.  
Sumber: Pratiwi (2016 : 395).

### 5. Daur Biogeokimia

Daur yang melibatkan unsur-unsur senyawa kimia dan mengalami perpindahan melalui serangkaian organisme inilah yang disebut daur biogeokimia. Fungsi daur biogeokimia yaitu sebagai siklus materi yang mengembalikan semua unsur-unsur kimia yang sudah terpakai oleh semua yang ada di bumi baik komponen biotik maupun komponen abiotik, sehingga kelangsungan hidup di bumi dapat terjaga. Daur biogeokimia yang akan dipelajari antara lain : daur nitrogen (N), daur karbon (C), daur fosfor (P), daur sulfur (S). Berikut adalah contoh skema daur fosfor :



Gambar 3. Contoh skema daur fosfor.  
Sumber: Pratiwi (2016 : 400).

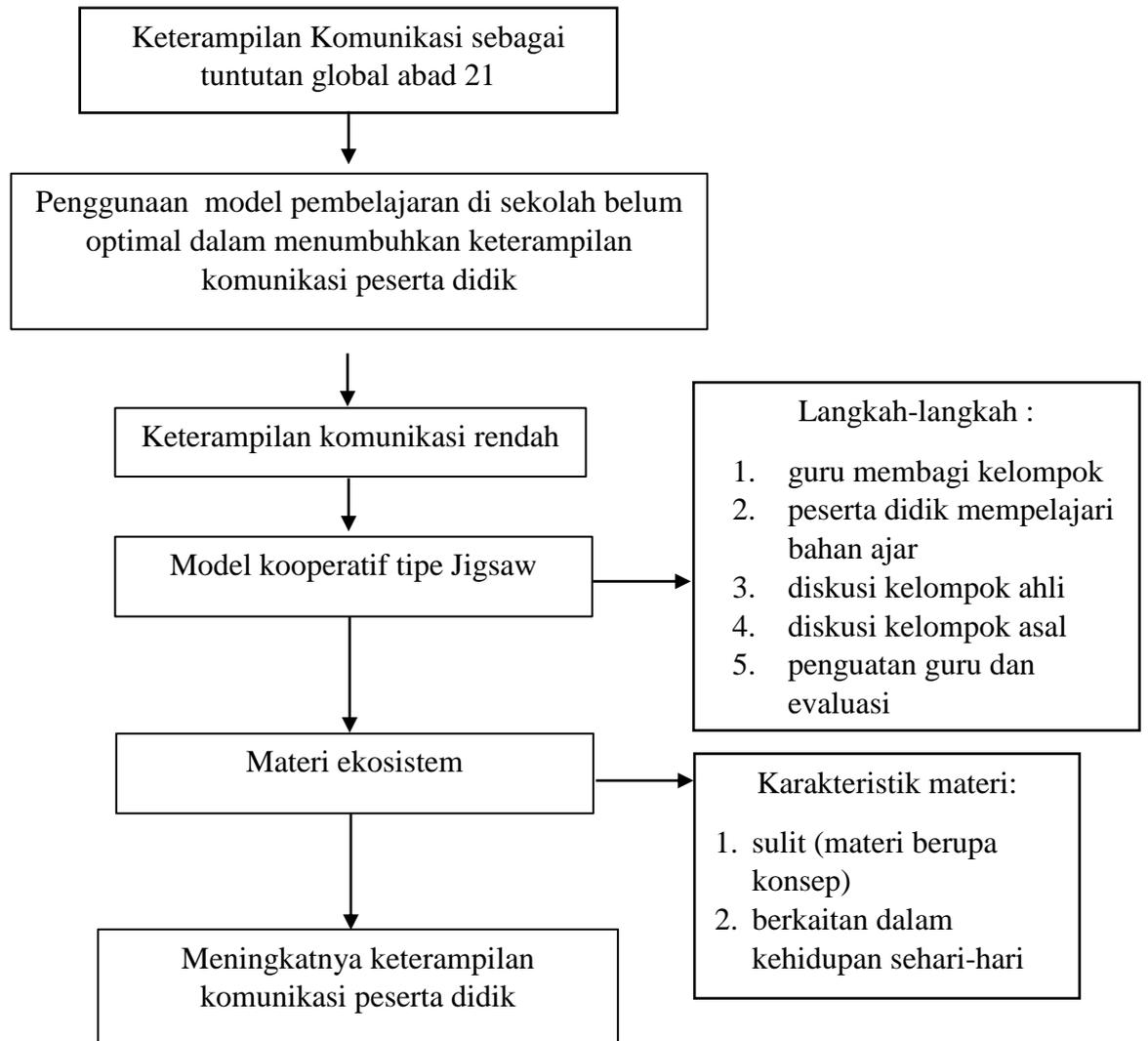
## F. Kerangka Pikir

Pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw merupakan suatu tipe pembelajaran kooperatif yang terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar dan peserta didik tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi peserta didik juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota kelompoknya yang lain. Dengan demikian, “peserta didik saling tergantung satu dengan yang lain dan harus bekerja sama secara kooperatif untuk mempelajari materi yang ditugaskan”.

Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dapat menumbuhkan keterampilan komunikasi peserta didik karena pada sintaks model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw langkah yang kedua dan keempat membuat peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran. Langkah kedua yaitu diskusi kelompok ahli. Peserta didik dengan materi yang sama akan saling berdiskusi satu sama lain, bertukar

gagasan, pendapat untuk membahas suatu persoalan, dan di langkah yang keempat masing-masing anggota tersebut saling menjelaskan pada teman satu kelompoknya agar peserta didik dapat memahami materi yang ditugaskan guru. Peserta didik dilatih untuk menjelaskan pengetahuan yang didapat kepada teman kelompoknya. Jika hal ini dilakukan secara terus menerus maka keterampilan komunikasi peserta didik akan meningkat.

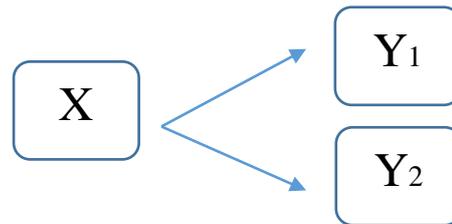
Saat proses pembelajaran, selain harus menggunakan model pembelajaran yang tepat, pendidik harus bisa memberikan pengalaman belajar yang tidak dilupakan oleh peserta didik, yaitu dengan belajar melalui pengalaman langsung (*learning by doing*). Karena, peserta didik dapat memperoleh lebih banyak pengalaman dengan cara keterlibatan secara aktif dibandingkan hanya melihat materi atau konsep, sehingga akan berdampak pada meningkatnya hasil belajar. Karena modus pengalaman belajar peserta didik yaitu : belajar 10% dari apa yang dibaca, 20 % dari apa yang didengar, 30% dari apa yang dilihat, 50% dari apa yang dilihat dan dengar, 70% dari apa yang dikatakan, dan 90% dari apa yang dikatakan dan lakukan. Dari uraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar akan naik karena peserta didik mengkomunikasikan dan mengatakan pengetahuan yang di peroleh, sehingga daya ingatnya bertahan lama, sehingga hasil belajar peserta didik dapat meningkat (Gambar 4).



Gambar 4. Bagan kerangka pikir.

Hubungan antara metode Jigsaw dengan keterampilan komunikasi peserta didik dan hasil belajar kognitif peserta didik sangat berpengaruh, karena model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw akan menuntut peserta didik untuk bekerja sama saling ketergantungan yang positif. Selain itu peserta didik tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota kelompoknya yang lain, sehingga peserta didik akan mencoba mengkomunikasikan pengetahuan yang sudah ia peroleh dan apabila hal ini terus dilakukan maka keterampilan

komunikasinya akan meningkat. Selain itu, model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dapat juga menumbuhkan tanggung jawab peserta didik sehingga terlibat langsung secara aktif dalam memahami suatu persoalan dan menyelesaikannya secara kelompok, sehingga hasil belajar peserta didik pun semakin meningkat. Seperti yang dianalogikan dibawah ini :



Gambar 5. Hubungan antar variabel.

Keterangan :

X : Variabel bebas (Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw)

Y1 : Variabel terikat (Keterampilan komunikasi peserta didik)

Y2 : Variabel terikat (Hasil belajar kognitif peserta didik)

### **III. METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMA Al-Kautsar Bandar Lampung, yang bertempat di Jalan Soekarno Hatta, Kecamatan Raja Basa, Kota Bandar Lampung. Adapun pelaksanaan penelitian berlangsung pada bulan Mei, di semester genap pada tahun pelajaran 2018-2019.

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

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik SMA Al-Kautsar Bandar Lampung kelas X MIA, yang berjumlah 204 orang yang terbagi ke dalam 6 kelas. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1 kelas eksperimen dari 6 kelas yang ada melalui teknik *purposive sampling*, yaitu menentukan sampel dengan pertimbangan tertentu yang dipandang dapat memberikan data secara maksimal yaitu menggunakan pertimbangan prestasi belajar peserta didik ). Sampling tersebut ialah kelas X MIA 1 yang berjumlah 32 orang (Arikunto, 2014:33).

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

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dan termasuk dalam *pre experiment design* yang memiliki karakteristik diantaranya kelas sebagai

sampel penelitian tidak diambil secara *random*, kelompok yang digunakan hanya satu kelas sehingga desain penelitian ini tidak memiliki kelas kontrol. Desain yang digunakan dalam penelitian yakni *One Group Pretest-Posttest Design*. Desain ini hanya melibatkan satu kelompok tetapi observasi dilakukan dua kali, di awal dan akhir perlakuan. Peserta didik diberikan tes awal (*pretest*) sebelum diberikan perlakuan, setelah diberikan perlakuan kemudian guru memberikan tes akhir (*postes*). Setelah melihat pengertian tersebut dapat ditarik simpulan bahwa hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan keadaan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan (Arikunto, 2014:124).

Tabel 1. Desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Postes</i>
O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

Sumber :(Arikunto, 2014:124).

Keterangan :

O<sub>1</sub> : tes awal (*pretes*) sebelum diberi perlakuan

O<sub>2</sub> : tes akhir (*postes*) setelah diberi perlakuan

X : perlakuan terhadap kelompok eksperimen yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.

#### **D. Prosedur Penelitian**

Penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu pra-penelitian, pelaksanaan penelitian dan tahap akhir . Adapun langkah-langkahnya yaitu sebagai berikut:

##### a. Pra-penelitian

Kegiatan yang dilakukan pada pra penelitian sebagai berikut :

1. Mengurus surat izin observasi ke Dekanat FKIP Universitas Lampung.

2. Memasukan surat izin observasi ke SMA Al-Kautsar Bandar Lampung.
3. Membuat lembar observasi guru.
4. Membagikan lembar observasi guru kepada enam guru Biologi di Bandar Lampung.
5. Menetapkan sampel penelitian.
6. Membuat perangkat pembelajaran yang terdiri atas silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), kisi-kisi penilaian LKPD, kisi-kisi soal pretes-postes, soal pretes-postes, lembar penilaian kognitif soal pretes-postes, serta instrumen penilaian yang terdiri atas lembar observasi keterlaksanaan Jigsaw, lembar observasi keterlaksanaan peserta didik, lembar observasi keterampilan komunikasi tertulis, *self assessment* dan *peer assessment*.
7. Menguji coba instrumen yang digunakan untuk mengetahui kualitasnya. Uji coba instrumen diberikan kepada peserta didik yang bukan anggota populasi dari penelitian ini.
8. Menguji validitas dan realibilitas instrumen.

b. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian terdiri dari beberapa tahap, yaitu:

1. Memberikan soal pretes untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik.
2. Memberikan *self assessment* secara individu.

3. Melaksanakan kegiatan belajar mengajar pada materi ekosistem sesuai dengan pembelajaran yang telah ditetapkan kepada kelas eksperimen yaitu menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.
4. Memberikan *peer assessment*.
5. Melaksanakan penilaian terhadap keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dalam menumbuhkan keterampilan komunikasi peserta didik.
6. Memberikan *self assessment*.
7. Memberikan soal postes.

c. Tahap akhir

1. Mengolah data hasil penilaian yang diperoleh dan instrumen pendukung penelitian lainnya.
2. Memberikan kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari langkah-langkah menganalisis data.
3. Menyusun laporan penelitian.

## E. Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis data dan teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah seperti tabel berikut :

Tabel 2. Jenis data dan teknik pengumpulan data

No	Jenis Data	Teknik pengumpulan data	Waktu pengambilan data
1	Kuantitatif (Hasil belajar kognitif)	Tes ( <i>Instrumen terlampir</i> )	(Pretes dan postes) sebelum dan sesudah pembelajaran

2	Kualitatif (Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw)	observasi keterlaksanaan sintaks Jigsaw (Instrumen terlampir)	Ketika proses pembelajaran
3	Kualitatif (Keterampilan komunikasi)	<i>Peer assessment</i> (Instrumen terlampir)	Sesudah pembelajaran
		Observasi keterampilan komunikasi (Instrumen terlampir)	Ketika proses pembelajaran
		<i>Self assessment</i> (Instrumen terlampir)	sebelum dan sesudah pembelajaran
		LKPD (Instrumen terlampir)	saat proses pembelajaran
		Rekaman video	Ketika proses pembelajaran

## F. Uji Prasyarat Instrumen

Sebelum instrumen digunakan diuji terlebih dahulu agar valid dan reliabel, menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas sebagai berikut :

### a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut dapat mengukur apa yang akan diukur. Artinya instrumen tersebut dapat menginterpretasikan data dari variabel yang dikaji secara tepat.

Uji validitas dilakukan pada 40 *item* soal pilihan ganda yang diberikan kepada 35 responden dan dianalisis dengan bantuan program SPSS 17 menggunakan Pearson *Product Moment Correlation – Bivariate* dan

membandingkan hasil uji *Pearson Correlation* dengan  $r_{\text{tabel}}$ . Valid atau tidaknya soal yang telah dianalisis disesuaikan dengan  $r$  tabel yang diperoleh dengan ketentuan jumlah responden. Jika  $r_{\text{hitung}}$  lebih besar dari  $r_{\text{tabel}}$  dengan probabilitas 0,05 maka soal tersebut dinyatakan valid dan jika  $r_{\text{hitung}}$  lebih kecil dari  $r_{\text{tabel}}$  maka soal tersebut tidak valid (Arikunto, 2014: 170).

Untuk menginterpretasi nilai hasil uji validitas *Pearson product moment*, maka digunakan kriteria yang terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria validitas

Koefisien Validitas	Kriteria
0,81 - 1,00	Sangat tinggi
0,61 - 0,80	Tinggi
0,41 - 0,60	Cukup
0,21 - 0,40	Rendah
0,00 - 0,20	Sangat rendah

Sumber: Arikunto (2014: 29).

Setelah dilakukan uji soal ke peserta didik, maka dapat didapatkan hasil validitas soal dan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji validitas soal

Nomor Butir Soal	<i>Pearson Correlation</i>	Keterangan
1	0,377	Valid
2	0,174	Tidak Valid
3	0,168	Tidak Valid
4	0,495	Valid
5	0,237	Tidak Valid
6	0,481	Valid
7	-0,128	Tidak Valid
8	0,493	Valid
9	0,359	Valid
10	0,626	Valid
11	-0,324	Tidak Valid

12	-0,093	Tidak Valid
13	0,523	Valid
14	0,217	Tidak Valid
15	0,182	Tidak Valid
16	-0,148	Tidak Valid
17	0,509	Valid
18	0,204	Tidak Valid
19	0,596	Valid
20	0,558	Valid
21	0,494	Valid
22	0,532	Valid
23	-0,223	Tidak Valid
24	0,542	Valid
25	0,539	Valid
26	0,426	Valid
27	0,197	Tidak Valid
28	0,281	Tidak Valid
29	0,704	Valid
30	0,305	Tidak Valid
31	0,491	Valid
32	0,305	Tidak Valid
33	0,433	Valid
34	0,474	Valid
35	0,254	Tidak Valid
36	0,530	Valid
37	0,558	Valid
38	-0,051	Tidak Valid
39	0,278	Tidak Valid
40	0,143	Tidak Valid

### b. Uji Reliabilitas

Instrumen dikatakan reliabel jika terdapat kualitas yang menunjukkan kemantapan, ekuivalensi, dan stabilitas dalam suatu pengukuran.

Reliabilitas digunakan untuk melihat sejauh mana instrumen tes dapat dipercaya dalam suatu penelitian. Suatu instrumen tes dikatakan reliabel jika tes tersebut menunjukkan suatu ketetapan. Instrumen yang terpercaya akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga (Suherman, 2003 : 68).

Uji reliabilitas dilakukan pada 21 *item* soal pilihan ganda yang diberikan kepada 35 responden dan dianalisis dengan bantuan program SPSS 17 dengan metode *alpha*. Setelah dianalisis, maka akan muncul tabel nilai *alpha cornbach* yang menunjukkan tingkat reliabilitas keseluruhan soal. Reliabel atau tidaknya soal disesuaikan dengan mengklasifikasikan nilai *alpha cornbach* yang diperoleh ke dalam tabel koefisien korelasi Arikunto (2013:227) seperti dibawah ini :

Tabel 5. Makna koefisien korelasi reliabilitas

Angka Korelasi	Kriteria
0,81 – 1,00	Sangat tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Cukup
0,21 - 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat rendah

Sumber: Arikunto (2013: 227).

Setelah dilakukan uji soal ke peserta didik, maka didapatkan hasil reliabilitas soal dengan nilai r-hitung lebih besar dari r-tabel yaitu  $0,885 > 0,433$  dengan tingkat reliabilitas sangat tinggi.

## G. Teknik Analisis Data

Berikut adalah penjelasan teknik analisis data dari masing-masing instrumen data kuantitatif dan kualitatif :

### 1. Teknik Analisis Data Kualitatif

#### a. Analisis keterampilan komunikasi

##### ➤ Keterampilan komunikasi lisan

Instrumen yang digunakan untuk mengukur keterampilan komunikasi lisan peserta didik yaitu menggunakan *self assessment*, *peer assesment*

dan observasi. Instrumen yang digunakan untuk menentukan efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw adalah hasil observasi.

Instrumen tersebut dianalisis menggunakan skala *Likert*. Peserta didik diminta untuk menjawab pernyataan yang terdapat pada *self assessment* dan *peer assessment* dalam empat macam kategori jawaban yaitu: “Sangat Sering” (SS), “Sering” (S), “Jarang” (J), dan “Tidak Pernah” (TP). Pengamatan terdiri dari 20 butir penilaian *self assessment* dan *peer assesment*.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan untuk mengolah data tersebut adalah :

- a. Menghitung jumlah skor pada lembar *self assessment*, *peer assesment* dan observasi menggunakan skala *Likert* dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 6. Kategori skor penilaian *self assessment* dan *peer assesment*

Kriteria Jawaban	Skor
Sangat Sering	4
Sering	3
Jarang	2
Tidak Pernah	1

Sumber : (Sugiono, 2013 : 136).

- b. Melakukan perhitungan persentase keterampilan komunikasi lisan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Keterampilan Komunikasi} = \frac{\text{Jumlah skor jawaban}}{\text{Jumlah item observasi (skor ideal)}} \times 100\%$$

- c. Menentukan kategori keterampilan komunikasi lisan peserta didik, menggunakan interpretasi pada tabel dibawah ini :

Tabel 7. Kriteria keterampilan komunikasi lisan

Presentase	Kriteria
86-100 %	Sangat Tinggi
76-85 %	Tinggi
60-75 %	Cukup
46-59 %	Rendah
0-45 %	Sangat rendah

Sumber : Purwanto (2008:35).

➤ Keterampilan komunikasi tertulis

Instrumen yang digunakan untuk mengukur keterampilan komunikasi tertulis peserta didik yaitu menggunakan *self assessment* dan observasi.

Untuk menentukan efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, digunakan instrumen hasil observasi.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan untuk mengolah data tersebut adalah :

- a. Menghitung jumlah skor pada lembar *self assessment* dan observasi menggunakan skala *Guttman* dengan kriteria sebagai berikut :

Tabel 8. Kriteria skor penilaian keterampilan komunikasi tertulis

Kriteria Jawaban	Skor
Sangat Sering	4
Sering	3
Jarang	2
Tidak Pernah	1

Sumber : (Sugiono, 2013 : 136).

- b. Melakukan perhitungan persentase keterampilan komunikasi menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Keterampilan Komunikasi} = \frac{\text{Jumlah skor jawaban}}{\text{Jumlah item observasi (skor ideal)}} \times 100\%$$

- c. Menentukan kategori keterampilan komunikasi tertulis peserta didik, menggunakan interpretasi pada tabel dibawah ini :

Tabel 9. Kriteria keterampilan komunikasi tertulis

Presentase	Kriteria
86-100 %	Sangat Tinggi
76-85 %	Tinggi
60-75 %	Cukup
46-59 %	Rendah
0-45 %	Sangat rendah

Sumber : Purwanto (2008:35).

### b. Analisis keterlaksanaan pembelajaran

Data keterlaksanaan pembelajaran dinilai oleh 3 *observer* melalui lembar observasi keterlaksanaan sintaks Jigsaw. Pengamatan terdiri dari 20 butir kegiatan guru dan 25 butir kegiatan peserta didik. Adapun langkah-langkah yang dilakukan untuk mengolah data tersebut adalah:

- a. Menghitung jumlah jawaban “ya” dan “tidak” yang diisi oleh *observer* pada format lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, menggunakan skala *Guttman* dengan kriteria sebagai berikut :

Tabel 10. Kriteria penilaian lembar observasi keterlaksanaan sintaks Jigsaw

Penilaian	Nilai
Ya	1
Tidak	0

Sumber : (Sugiono, 2013:418).

- b. Melakukan perhitungan persentase keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Keterlaksanaan Pembelajaran} = \frac{\text{Jumlah jawaban "Ya"}}{\text{Jumlah item observasi (skor ideal)}} \times 100\%$$

- c. Menentukan kategori keterlaksanaan model pembelajaran.

Kategori persentase keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran tipe Jigsaw menggunakan interpretasi pada tabel 12.

Tabel 11. Kriteria keterlaksanaan model pembelajaran

No	Kategori Keterlaksanaan pembelajaran (%)	Interpretasi
1	0,0 – 24,9	Sangat Kurang
2	25,0 – 37,5	Kurang
3	37,6 – 62,5	Sedang
4	62,6 – 87,5	Baik
5	87,6 – 100	Sangat Baik

umber :

(Mulyadi, 2006 : 25).

## 2. Teknik analisis data kuantitatif

Data hasil belajar kognitif yaitu menggunakan pretes dan postes. Nilai tes diambil sebagai bentuk evaluasi dan pengukuran hasil belajar peserta didik. Adapun teknik penskoran nilai tes ialah sebagai berikut:

$$S = \frac{R}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

S : nilai yang diharapkan (dicari)

R : jumlah skor dari soal yang dijawab benar

N : jumlah skor maksimal dari tes (Purwanto, 2008 : 112)

Selanjutnya, data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan melakukan uji *N-gain score*.

### a) *N-gain Score*

Hasil pretes postes dianalisis dengan menghitung *N-gain* yang di normalisasi. Menurut Hake (2010:55) cara menghitung *N-gain* dapat menggunakan rumus:

$$(g) = \frac{S_{\text{post}} - S_{\text{pre}}}{S_{\text{max}} - S_{\text{pre}}}$$

Keterangan:

g : *N-gain*

S<sub>post</sub> : Skor postes peserta didik

S<sub>pre</sub> : Skor pretes peserta didik

S<sub>max</sub> : Skor maksimum

Hasil skor *N-gain* yang ternormalisasi dibagi ke dalam tiga kriteria yang terdapat pada Tabel 13.

Tabel 12. Kriteria indeks *N-gain*

<i>N-Gain</i>	Kriteria
0-0,30	Rendah
0,31-0,69	Sedang
0,70-1,00	Tinggi

Sumber: Hake (2010: 55).

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw efektif dalam menumbuhkan keterampilan komunikasi tertulis, karena 94% peserta didik memiliki kriteria keterampilan komunikasi dengan kategori “lebih dari cukup”.
2. Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw efektif dalam menumbuhkan keterampilan komunikasi lisan, karena 91% peserta didik memiliki kriteria keterampilan komunikasi dengan kategori “lebih dari cukup”.
3. Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik karena sebanyak 69% peserta didik memperoleh *N-gain* “tinggi” dengan skor 0,73.

### B. Saran

Berdasarkan simpulan diatas, maka peneliti dapat menyampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw memerlukan alokasi waktu yang relatif lebih banyak, agar pencapaian hasil belajarnya lebih maksimal.

2. Pendidik harus mempersiapkan pembelajaran secara matang, yang lebih terprogram dan sistematis.
3. Pendidik harus lebih teliti dalam sistem penilaian tidak hanya mengacu pada setiap individu peserta didik, tetapi juga pada nilai kelompoknya.
4. Pendidik harus memiliki peran penting dalam menciptakan suasana kelas yang kondusif agar pembelajaran dapat dilaksanakan sesuai dengan rencana.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arends, Richard. 2007. *Learning To Teach: Belajar untuk Mengajar (Ed. 7 jilid 1)*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- \_\_\_\_\_. 2012. *Learning To Teach, Ninth Edition*. The McGraw-Hill Companies, Inc, Central Connecticut State University.
- \_\_\_\_\_. Arends. 1997. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstuktivitis*. Prestasi Pustaka Publisher. Jakarta.
- Arikunto, S. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2013. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Cangara, Hafied. 1998. *Pengantar Ilmu Komunikasi*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Djamarah, S.B. & Zain, B. (2013). *Strategi Belajar Mengajar*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Djoko, Purwanto. 2006. *Komunikasi Bisnis*. Erlangga. Jakarta.
- Gray, Emerson, dan MacKay. 2005. Meeting the Demands of the Workplace: Science Students and Written Skills. *Journal of Science Education and Technology*. Vol. 14, No. 4.
- Hake, R. 2010. *Analyzing Change/Gain Score*. Indiana University. Indiana.
- Ibrahim, Muslimin. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. UNESA- University Press. Surabaya.
- Isjoni. 2010. *Pembelajaran Kooperatif*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.

- Maryanti, Silya, dkk. 2013. *Hubungan antara keterampilan komunikasi dengan aktivitas belajar peserta didik*. Universitas Negeri Padang. Padang.
- Melizawati, A. 2011. *Pengaruh Penggunaan Model Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Kelas XI SMA Negeri 1 Tanjung Bintang*. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Mercer-Mapstone, L.D., & Kuchel, L.J. (2016). Integrating Communicaton Skill Into Undergraduate Science Degrees: A Pratical an evidence-based approach. *Teaching and Learning Inquiry*, 4(2).  
<http://dx.doi.org/10.20343/teachlearninqu.4.2.11>
- Mohammad Nur. 2005. *Pembelajaran Kooperatif*. LPMP Jatim. Surabaya.
- Mulyadi, 2006. *Sistem Informasi Akuntansi*. Salemba Empat. Jakarta.
- OECD. 2016. *Results From PISA 2015*. Columbia University. New York.
- Purba, dkk. 2005. *Pengantar Ilmu Komunikasi*. Pustaka Bangsa Pres. Medan.
- Purwanto. 2013. *Evaluasi Hasil Belajar*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- \_\_\_\_\_. 2008. *Prinsi-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. PT. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Puspendik. 2018. *Laporan Hasil Ujian Nasional*. Kemendikbud. Jakarta.
- Pratiwi, D.A. dkk. 2016. *Biologi*. Erlangga. Jakarta.
- Rohaeni, M.A. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Jigsaw Untuk Menilai Kemampuan Berkomunikasi Lisan dan Tertulis Peserta didik SMP Materi Pencemaran Lingkungan*. Skripsi. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- S. Sriyati, Amelia dan Soniyana. 2018. Application of expert-notice dialogue (END) method to assess students' science communication ability on biology. *Journal of Physics*. Hal 1-6. doi :10.1088/1742-6596/1013/1/012005.
- Sudjana. 2001. *Metoda Statistika*. Tarsito. Bandung.
- Sugiono, 2013. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Suherman, Erman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. JICA UPI. Bandung.

- Suprpto, Tommy. 2011. *Pengantar Ilmu Komunikasi dan Peran Manajemen dalam Komunikasi*. PT. Buku Seru. Jakarta.
- Tarigan, Henry G. 2008. *Membaca Sebagai Suatu Keterampilan Berbahasa*. Angkasa. Bandung.
- Tim Pengajar Deakin. 2013. *The Series of Teaching Resources*. DLF. Melbourne.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Prestasi Pustaka. Jakarta.
- Waryanto. 2011. *Keterampilan Proses Sains*. Kencana Prenada Media Grup. Jakarta.
- Wicaksono, 2008. *Efektivitas Pembelajaran*. Raja Salemba. Pematang.
- Yati, E. 2008. *Peningkatan Aktivitas dan Penguasaan Konsep Menggunakan Metode Kooperatif Tipe Jigsaw*. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung.