

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *JIGSAW*
DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI DAN
HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP
MUHAMMADIYAH 3 BANDAR LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh

**HAPSARI CATURIA NITA
NPM 1513024003**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2021**

ABSTRAK

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH 3 BANDAR LAMPUNG

Oleh

HAPSARI CATURIA NITA

Penguasaan keterampilan berkomunikasi adalah faktor penting dalam memenangkan persaingan di era revolusi industri 4.0. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dalam meningkatkan keterampilan komunikasi dan hasil belajar kognitif peserta didik kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung. Jenis penelitian ini ialah penelitian *quasi eksperimental* menggunakan desain *one group pretest posttest design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung dengan kelas VIII B sebagai sampel yang diperoleh melalui teknik *cluster random sampling*. Data kemampuan komunikasi diperoleh melalui *self assessment* dan *peer assessment* selanjutnya dianalisis menggunakan uji *effect size*. Data hasil belajar kognitif diperoleh menggunakan tes (pretes dan posttest) yang dianalisis menggunakan *N-gain*.

Hasil penelitian pada model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dalam meningkatkan keterampilan komunikasi lisan dan tertulis berdasarkan uji *Cohen's d*, dengan hasil efek sangat besar yaitu 2,736 dan 1,265. Pencapaian keterampilan komunikasi lisan dan tertulis terdapat pada kategori cukup. Indikator keterampilan komunikasi lisan tertinggi yaitu tidak memotong pembicaraan teman (72,53%) dan terendah adalah memberikan penjelasan secara langsung (63,16%). Indikator keterampilan komunikasi tertulis tertinggi yaitu penyampaian informasi secara akurat dan tepat (70,5%), adapun yang terendah adalah menggunakan tanda baca yang benar (62,2%). Adapun perolehan hasil penelitian dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik yaitu sebesar 4,699 (efek sangat besar). Kesimpulan dari penelitian ini ialah model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* efektif dalam meningkatkan komunikasi dan hasil belajar kognitif peserta didik.

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

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *JIGSAW*
DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI DAN
HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP
MUHAMMADIYAH 3 BANDAR LAMPUNG**

Oleh

HAPSARI CATURIA NITA

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
2021**

Judul Skripsi : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH 3 BANDAR LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **Hapsari Caturia Nita**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1513024003

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Tri

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

Neni

Dr. Neni Hasnunidah, S.Pd., M.Si.
NIP 19700327 199403 2 001

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

Undang Rosidin

Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd.
NIP 19600301 198503 1 003

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Dr. Tri Jalmo, M.Si.

Tri Jalmo

Sekretaris : Dr. Neni Hasnumidah, S.Pd., M.Si.

Neni Hasnumidah

Penguji
Bukan Pembimbing : Drs. Darlen Sikumbang, M.Biomed.

Darlen Sikumbang

2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



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

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 15 Juli 2021

PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hapsari Caturia Nita
Nomor Pokok Mahasiswa : 1513024003
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Pendidikan MIPA

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

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



Bandar Lampung, 15 Juli 2021
Yang menyatakan


Hapsari Caturia Nita
NPM 1513024003

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Bandar Lampung, pada tanggal 17 juni, sebagai anak keempat dari lima bersaudara dari pasangan (Alm.) Bapak Bambang Hartono dengan Ibu Nurhayani.

Penulis menempuh pendidikan di TK Pertiwi Bandar Lampung (2001-2003), SD Negeri 2 Rawalaut Bandar Lampung (2003-2009), SMP Negeri 4 Bandar Lampung (2009-2012), SMA Negeri 2 Bandar Lampung (2012-2015).

Pada tahun 2015 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi pendidikan Biologi Jurusan pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 1 Sumberejo, Tanggamus dan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Pekon Dadapan Kecamatan Sumberejo, Kabupaten Tanggamus pada tahun 2018. Pada akhir kuliahnya, peneliti melaksanakan penelitian di SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada tahun 2021.

Motto

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya."

(QS. Al-Baqarah, 286).

"Dan Allah bersama orang-orang yang sabar."

(QS. Al-Anfal, 66).

“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang berilmu pengetahuan beberapa derajat.
Dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”

(Al-Mujadillah, 11)



Dengan menyebut nama Allah yang Maha pengasih lagi Maha penyayang

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah robbil ‘alamin, dengan mengucapkan syukur kepada Allah SWT karena atas karunia rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam selalu tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW dan para sahabatnya yang mulia.

Teriring doa, rasa syukur, dan segala kerendahan hati.
Dengan segala cinta dan kasih sayang kupersembahkan karya ini untuk orang-orang yang sangat berharga dalam hidupku:

Ayahku (Alm. Bambang Hartono) dan Ibuku (Nurhayani) serta Nenekku (Alm. Masnoning)

Yang senantiasa selalu mendoakan ku, memberi nasehat, memberi kasih sayang tiada henti, memberikanku segalanya demi kebahagiaanku, mendukungku dalam meraih cita-citaku ini, kalian merupakan semangat dan motivasi terbesar dalam hidupku dan aku berjanji akan membanggakan kalian.

Kakak dan Adikku (Nanda Dwi Yantono S., Sarwendah Tri H.N. dan Diah Ayu Panca P.)

Untuk kedua kakakku dan adikku
Yang selalu mendukung dan menyayangiku.

Almamaterku tercinta. Universitas Lampung

SANWACANA

Puji Syukur kehadirat Allah SWT, atas segala berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Dalam Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung”. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat dalam meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Lampung.

Penulis menyadari ini bukanlah hasil jerih payah sendiri akan tetapi berkat bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materil sehingga penulisan skripsi ini dapat selesai. Oleh karena itu, di dalam kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan rasa terima kasih yang tulus kepada :

1. Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung.
2. Prof. Dr. Undang Rosyidin, M.Pd., selaku Ketua Jurusan PMIPA FKIP Universitas Lampung.
3. Rini Rita T. Marpaung, S.Pd, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan nasehat, dan kemudahan dalam pembuatan skripsi ini.
4. Dr. Tri Jalmo, M. Si., selaku Pembimbing Akademik sekaligus Pembimbing I yang selalu sabar membimbing, selalu memberi nasehat, arahan, masukan, motivasi, serta ilmu yang sangat bermanfaat sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Dr. Neni Hasnunidah, M.Si., selaku Pembimbing II yang selalu sabar dan senantiasa mengarahkan serta membimbingku dengan baik, memberi nasehat, saran dan kritik yang bermanfaat.

7. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan motivasi, nasehat, dan ilmu-ilmu yang sangat bermanfaat.
 8. Kepala Sekolah, guru biologi, staf, dan siswa siswi SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung yang telah mengizinkan dan banyak membantu selama penelitian berlangsung.
 9. Sahabat terbaikku yang sudah menemaniku sampai pada titik ini yaitu Lanang, Umu, Fitha, Naf, Ncy, Ranthy, Desri, Aisyah, Melsya, dan teman seperjuangan KKN-PPL serta Sahabat SMA ku atas doa, bantuan, dan motivasi dalam menyusun skripsi ini.
 10. Semua pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua.

Bandar Lampung, 15 Juli 2021

Penulis,



Hapsari Caturia Nita

NPM 1513024003

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw	9
2.2 Keterampilan Komunikasi	13
2.3 Hasil Belajar Kognitif	17
2.4 Analisis Materi Sistem Peredaran Darah Manusia	21
2.5 Kerangka Pikir	22
2.6 Hipotesis	24
III. METODE PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	25
3.2 Populasi dan Sampel	25
3.3 Desain Penelitian	25
3.4 Prosedur Penelitian	26
3.5 Jenis dan Teknik Pengambilan Data	28
3.6 Analisis Instrumen Penelitian.....	32
3.7 Teknik Analisis Data.....	34
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	37
4.1.1 Keterampilan Komunikasi Peserta Didik	37
4.1.2 Hasil Belajar Kognitif	45

4.1.3 Keterlaksanaan Sintaks Model Pembelajaran <i>Kooperativ</i>	
Tipe Jigsaw	47
4.2 Pembahasan.....	48

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan	55
5.2 Saran	55

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus	61
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	64
3. Soal Pretest dan Postest	70
4. Rubrik Soal Pretest dan Postest	71
5. Lembar Kerja Peserta Didik Ahli 1	76
Lembar Kerja Peserta Didik Ahli 2	79
Lembar Kerja Peserta Didik Ahli 3	82
Lembar Kerja Peserta Didik Ahli 4	85
Lembar Kerja Peserta Didik Ahli 5	88
Lembar Kerja Peserta Didik Ahli 6	90
Lembar Kerja Peserta Didik Kelompok Asal	93
6. Lembar Kunci Jawaban Ahli 1	96
Lembar Kunci Jawaban Ahli 2	98
Lembar Kunci Jawaban Ahli 3	100
Lembar Kunci Jawaban Ahli 4	102
Lembar Kunci Jawaban Ahli 5	104
Lembar Kunci Jawaban Ahli 6	106
Lembar Kunci Jawaban Kelompok Asal	110
7. Rubrik Penilaian Lembar <i>Self Assessment</i>	113
8. Lembar Angket <i>Self Assessment</i> Peserta Didik	116
9. Rubrik Penilaian Lembar <i>Peer Assessment</i>	119
10. Lembar Angket <i>Peer Assessment</i> Peserta Didik	121
11. Lembar Observasi Komunikasi Lisan Peserta Didik	122
12. Kisi-kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Sintaks Jigsaw Pendidik dan Peserta Didik	126
13. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	128
14. Hasil Uji Validitas Instrumen Kognitif	132
15. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Kognitif	135
16. Nilai Pretest dan Postest	136
17. Nilai N-Gain	137
18. Uji Normalitas dan Uji Homogenitas	139
19. Data Uji Paired Sample T-Test dan <i>Effect Size</i>	141
20. Keterampilan Komunikasi Tertulis Sebelum Pembelajaran Berdasarkan <i>Self Assessment</i>	144
21. Keterampilan Komunikasi Tertulis Sesudah Pembelajaran Berdasarkan <i>Self Assessment</i>	146

22. Keterampilan Komunikasi Lisan Sebelum Pembelajaran Berdasarkan <i>Self Assessment</i>	148
23. Keterampilan Komunikasi Lisan Sesudah Pembelajaran Berdasarkan <i>Self Assessment</i>	150
24. Keterampilan Komunikasi Lisan Berdasarkan <i>Peer Assessment</i>	152
25. Keterampilan Komunikasi Tertulis Berdasarkan Lembar Observasi.....	154
26. Keterampilan Komunikasi Lisan Berdasarkan Lembar Observasi.....	156
27. Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran Peserta Didik	158
28. Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran Pendidik	159
29. Foto Penelitian	160
30. Surat Bukti Penelitian	162

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Indikator Kemampuan Komunikasi Tertulis	16
2. Kata Kerja Operasional (KKO) Revisi Taksonomi Bloom	21
3. Analisis Keluasan dan Kedalaman KD. 3.7 dan 4.7	22
4. Kriteria indeks <i>n-gain</i>	29
5. Format Tanggapan Peserta Didik.....	30
6. Kriteria Persentase Penilaian Berkomunikasi Peserta Didik	30
7. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	31
8. Format Lembar Observasi Keterampilan Komunikasi	32
9. Kriteria Uji Validitas.....	32
10. Hasil Uji Validitas.....	33
11. Kriteria Uji Reabilitas	34
12. Kriteria <i>Effect Size</i>	36
13. Interpretasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran.....	36
14. Tingkat Pencapaian Indikator Komunikasi Lisan	39
15. Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Komunikasi Lisan.....	40
16. Uji <i>Paired Sample T-test</i> dan <i>cohen's d</i> Lisan	41
17. Tingkat Pencapaian Indikator Komunikasi Tertulis	43
18. Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Komunikasi Lisan.....	44
19. Uji <i>Paired Sample T-test</i> dan <i>cohen's d</i> tertulis	45
20. Data Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik	45
21. Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Hasil belajar.....	46
22. Uji <i>Paired Sample T-test</i> dan <i>cohen's d</i> Hasil Belajar.....	46
23. Keterlaksanaan Sintaks Model Pembelajaran	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ilustrasi Kelompok Jigsaw	10
2. Piramida Revisi Taksonomi Bloom	18
3. Diagram Hubungan Antara Variabel.....	23
4. Perbedaan Keterampilan Komunikasi tertulis berdasarkan <i>Self Assessment</i> Sebelum dan Sesudah Pembelajaran	37
5. Perbedaan Keterampilan Komunikasi tertulis berdasarkan <i>Self Assessment</i> dan Lembar Observasi.....	38
6. Perbedaan Keterampilan Komunikasi lisan berdasarkan <i>Self Assessment</i> Sebelum dan Sesudah Pembelajaran	41
7. Perbedaan Keterampilan Komunikasi lisan berdasarkan <i>Self Assessment</i> , <i>Peer Assessment</i> dan Lembar Observasi	42
8. Contoh lima indikator komunikasi tertulis yang diperoleh salah satu peserta didik yang mewakili rata-rata kelas.....	51

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pendidikan di era revolusi industri 4.0 harus mampu membangun sumber daya manusia (SDM) yang lebih terampil, inovatif dan komunikatif.

Pengembangan sumber daya manusia berupa *softskill* yang dimiliki, salah satu *softskill* yang terus dikembangkan dan diberdayakan adalah keterampilan berkomunikasi yang dianggap penting agar dapat beradaptasi kapan pun dan dimana pun khususnya ketika terjun ke masyarakat untuk bersosialisasi maupun bersaing dengan sumber daya manusia (SDM) lainnya (Bell & Carr, 2014: 68). Maka dalam dunia pendidikan, peserta didik tidak hanya ditekankan pada penguasaan konsep, tetapi juga pada penguasaan keterampilan proses berupa *softskill* yang salah satunya adalah kemampuan berkomunikasi dalam mewujudkan SDM yang mampu bersaing di era revolusi industri 4.0.

Pentingnya kemampuan berkomunikasi sebagai bekal di masa depan menjadi salah satu kompetensi yang terus dilatihkan khususnya pada usia sekolah sejak pendidikan dasar dan menengah karena memiliki peranan yang sentral dalam proses dan ketercapaian pembelajaran (Kemdikbud, 2014: 4). Jika komunikasi yang tidak tepat terjadi dalam proses pembelajaran maka akan menimbulkan penafsiran makna yang berbeda atau miskonsepsi, mengakibatkan peserta didik dapat menjadi multitafsir antara sesama peserta didik maupun dengan guru sehingga berdampak pada tujuan pembelajaran yang sulit untuk dicapai (Nicoleta & ion, 2015: 1010).

Kurikulum 2013 di Indonesia juga menjadikan keterampilan berkomunikasi menjadi salah satu karakteristik kurikulum yang diimplementasikan disekolah dasar sampai menengah atas. Kurikulum 2013 menggunakan *scientific approach* (pendekatan saintifik) dimana sebagai upaya pemberdayaan kemampuan berkomunikasi yakni seperti pada proses pengkomunikasian. Mengomunikasikan dapat dilakukan baik secara tertulis seperti laporan maupun secara lisan (berdiskusi) dalam melakukan percobaan atau menyusun laporan, seperti yang dinyatakan dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2014 (Kemendikbud, 2014: 3).

Fakta membuktikan bahwa kemampuan berkomunikasi peserta didik masih terbilang rendah, berdasarkan rendahnya publikasi ilmiah di Indonesia yang dapat menggambarkan publikasi internasional di kawasan ASEAN tahun 1996-2014 bahwa kemampuan komunikasi peneliti Indonesia masih rendah dibandingkan negara Malaysia, Thailand dan Singapura yaitu rasio peneliti per angkatan kerja yaitu 7,25% per 10.000 angkatan kerja dan 3,57% peneliti per 10.000 populasi (Tim Indikator IPTEK, 2014: 8). Hal itu terkait dengan berkomunikasi yang juga memungkinkan para peneliti untuk berbagi wawasan mengenai sifat dunia. Makna pengetahuan ilmiah tidak hanya dibangun oleh kualitas internal atau metode yang dihasilkan, tetapi tergantung pada bagaimana pengetahuan ilmiah bisa dikomunikasikan (Treisse, 2002: 312).

Rendahnya kemampuan komunikasi bangsa Indonesia berimplikasi pada rendahnya kemampuan kognitif dalam bentuk hasil belajar. Ada hubungan yang erat antara kemampuan berkomunikasi dengan kemampuan kognitif, seperti yang dinyatakan oleh Herman (2004, dalam Risti dkk, 2018: 354) bahwa dengan mengajak dan membiasakan peserta didik mengomunikasikan yang dipelajarinya maka akan meningkatkan pemahaman kognitif peserta didik pula. Berdasarkan hasil survey peneliti pada peserta didik di SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung, diketahui bahwa hasil belajar kognitif

peserta didik selama 3 tahun terakhir tergolong rendah yaitu dengan nilai rata-rata 57,13; 62,64; dan 52,23.

Peneliti melakukan wawancara terhadap pendidik dari empat SMP yang ada di Bandar Lampung, lalu didapatkan data bahwa hanya 25% pendidik yang sudah pernah menilai kemampuan berkomunikasi peserta didik yaitu SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung. Peneliti meninjau fakta yang terkait dengan hasil belajar kognitif peserta didik di SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung, hasilnya menunjukkan bahwa proses pembelajaran IPA yang digunakan umumnya menggunakan metode ceramah/diskusi yang berpusat pada guru dan sangat jarang menggunakan model pembelajaran yang disarankan dalam Kurikulum 2013. Menurut guru mata pelajaran IPA dengan menggunakan metode diskusi pula peserta didik sedikit lebih aktif, namun masih kesulitan untuk mengungkapkan pikiran dalam bentuk tulisan maupun lisan karena keterampilan berkomunikasi tulis maupun lisan yang tidak berkembang dengan baik. Hal tersebut pula mempengaruhi hasil belajar kognitif peserta didik yang ikut menurun.

Berdasarkan hasil observasi maka diperlukannya solusi yakni berupa model pembelajaran yang sesuai. Salah satu model pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan keterampilan komunikasi peserta didik ialah model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*. Melalui pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* ini peserta didik dilatih untuk berkomunikasi dalam kelompok dan kelas (Sutirman, 2013: 30). Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dipilih oleh penulis karena merupakan salah satu alternatif untuk memecahkan permasalahan dalam proses pembelajaran yang berkaitan dengan hasil belajar kognitif peserta didik. Hal tersebut telah dibuktikan melalui penelitian terdahulu oleh Rahmi (2016: 3) yakni pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* memberikan dampak positif terhadap meningkatnya hasil belajar peserta didik dengan nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen 78,93 dan kelas kontrol 71,20. Selanjutnya diketahui bahwa hasil belajar kognitif berdasarkan hasil penelitian Juwita dkk (2016: 129) yakni

pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* memberikan peningkatan terhadap kecakapan komunikasi peserta didik pada konsep pengelolaan lingkungan di SMPN 1 Tangerang.

Pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* yang digunakan dalam penelitian disesuaikan dengan muatan materi sistem peredaran darah pada manusia. Materi sistem peredaran darah pada manusia termasuk dalam materi pokok yang diajarkan kepada peserta didik kelas VIII SMP/MTs. Dalam mempelajari materi pokok ini peserta didik diharapkan dapat mencapai Kompetensi Dasar (KD) 3.7, yaitu menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah. KD 4.7, menyajikan hasil percobaan pengaruh aktivitas (jenis, intensitas, atau durasi) pada frekuensi denyut jantung. Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* diyakini tepat untuk digunakan karena materi ini yang cukup kompleks dan sulit untuk dipelajari beberapa peserta didik. Kesulitan ini disebabkan konsep dalam materi sistem peredaran darah pada manusia bersifat abstrak, yang meliputi objek-objek mikroskopik dan organ-organ serta proses-proses yang tidak dapat dilihat langsung oleh peserta didik. Maka melalui pembelajaran tipe *Jigsaw* ini diharapkan peserta didik mampu saling bekerja sama dan bertanggung jawab dalam membantu peserta didik lainnya untuk memahami materi bersama kelompoknya.

Berdasarkan yang telah diuraikan dan mengingat pentingnya keterampilan komunikasi bagi peserta didik serta perlunya model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* yang mendukung peningkatan hasil belajar kognitif. Maka inilah yang menjadi motivasi untuk melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dalam meningkatkan keterampilan komunikasi dan hasil belajar kognitif peserta didik kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* efektif dalam meningkatkan keterampilan komunikasi peserta didik kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung pada materi sistem peredaran darah?
2. Apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung pada materi sistem peredaran darah?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Efektivitas penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dalam meningkatkan keterampilan komunikasi kepada peserta didik kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung pada materi sistem peredaran darah.
2. Efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung pada materi sistem peredaran darah.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan dan pengalaman berharga terutama terkait dengan efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dalam meningkatkan keterampilan komunikasi dan hasil belajar kognitif peserta didik pada pembelajaran IPA (biologi).

2. Bagi peserta didik, dapat memberikan pengalaman belajar yang berbeda untuk dapat meningkatkan keterampilan komunikasi peserta didik dalam pembelajaran IPA (biologi).
3. Bagi guru, dapat memberikan informasi tentang efektif menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* yang dapat digunakan dalam mata pelajaran biologi di SMP untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.
4. Bagi sekolah, dapat dijadikan bahan masukan dalam usaha meningkatkan mutu pembelajaran IPA (biologi) agar dalam menyusun perangkat pembelajaran menggunakan model yang dapat meningkatkan keterampilan komunikasi dan meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah:

1. Efektivitas pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah adanya ukuran yang menunjukkan adanya peningkatan hasil antara sebelum dan sesudah pembelajaran. Menurut Mulyasa (2014: 131) pembelajaran dikatakan efektif jika peserta didik telah tuntas KKM setidaknya-tidaknya 75% dari seluruh peserta didik dalam kelas.
2. Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* adalah sebuah model pembelajaran dimana siswa bekerja dalam anggota kelompok yang sama yaitu empat atau lima orang dalam satu kelompok, dimana tiap kelompok terdiri atas tim ahli dan tim asal sesuai dengan pertanyaan yang disiapkan guru. Kelompok asal adalah kelompok awal siswa terdiri dari berapa anggota kelompok ahli yang dibentuk dengan memperhatikan keragaman dan latar belakang. Sedangkan kelompok ahli yaitu kelompok siswa yang terdiri dari anggota kelompok lain (kelompok asal) yang ditugaskan untuk mendalami topik tertentu untuk kemudian dijelaskan kepada anggota kelompok asal. Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* menggunakan 6 langkah yaitu (1) pembentukan kelompok asal; (2) pembentukan

kelompok ahli; (3) diskusi kelompok ahli; (4) kembali menuju kelompok asal; (5) persentasi kelompok; dan (6) melaksanakan evaluasi.

3. Populasi objek penelitian ini, yaitu seluruh peserta didik kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung. Sedangkan sampel penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII B SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung yang berjumlah 31 peserta didik.
4. Materi pokok yang dibahas dalam penelitian ini adalah Sistem peredaran darah pada manusia untuk SMP kelas VIII, yaitu pada KD 3.7 Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah.
5. Keterampilan komunikasi dalam penelitian ini yakni keterampilan komunikasi lisan dan tertulis. Keterampilan komunikasi lisan (*oral communication skill*) merupakan kemampuan seseorang dalam berkomunikasi melalui berbicara dan umpan balik (*feedback*) dapat diberikan secara langsung. Indikator keterampilan komunikasi lisan yang digunakan dalam penelitian ini diadopsi dari Sriyati, Amelia dan Soniyana (2018: 1-7) berdasarkan instrumen Kulgemeyer (2013), yaitu (1) menggunakan bahasa yang mudah dimengerti; (2) memberikan jawaban yang ringkas, jelas dan tepat; (3) memastikan pemahaman melalui pertanyaan; (4) tidak memotong pembicaraan saat memperhatikan ucapan; (5) memberikan petunjuk/arahan secara langsung. Sedangkan keterampilan komunikasi tulisan (*written communication skill*) merupakan kemampuan seseorang membuat pesan-pesan secara tertulis dalam berbagai macam bentuk seperti memo, surat, proposal, dan laporan lembar kerja. Indikator keterampilan komunikasi tertulis menggunakan indikator Gray dkk. (2005: 427), yaitu: (1) menggunakan tanda baca dengan benar; (2) menggunakan tata bahasa yang benar; (3) mengekspresikan ide secara jelas dalam tulisan; (4) kalimat yang digunakan bersifat persuasif; (5) menyampaikan informasi secara akurat. Keterampilan berkomunikasi peserta didik, diukur melalui instrumen *self assessment*, *peer assessment*, dan LKPD.

6. Hasil belajar kognitif merupakan hasil suatu pembelajaran yang diperoleh peserta didik dalam pemahamannya tentang ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan mental (otak) dan dasar penguasaan ilmu pengetahuan yang dikuasai. Hasil belajar kognitif diukur menggunakan instrumen tes yakni berupa pretes (tes diawal pembelajaran) dan postes (tes setelah pembelajaran) serta dianalisis menggunakan *N-gain*. Indikator soal tes dikembangkan berdasarkan Taksonomi Bloom yang direvisi oleh Anderson dan Karthwohl (2001: 66-88) yaitu mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), menilai (C5) dan menc (C6).

II. TINJAUAN PUSTAKA

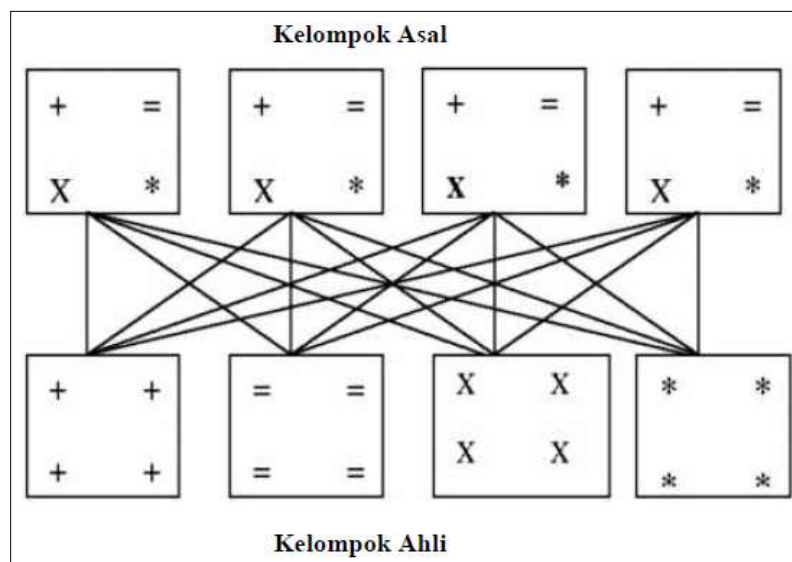
2.1 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* adalah sebuah model belajar kooperatif yang menitik beratkan pada kerja kelompok siswa dalam bentuk kelompok kecil yang terbagi menjadi kelompok ahli (Rusman, 2011: 218). Sedangkan menurut (Uno dan Mohamad, 2011: 110), model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* adalah pembelajaran kooperatif di mana dalam penerapannya siswa dibentuk dalam kelompok-kelompok, tiap kelompok terdiri atas tim ahli dan tim asal sesuai dengan pertanyaan yang disiapkan guru sesuai dengan jumlah tim ahli. Menurut Slavin (2005:237), dalam pembelajaran ini siswa bekerja dalam anggota kelompok yang sama yaitu empat sampai lima siswa, dengan latar belakang kemampuan yang berbeda. Berdasarkan beberapa pendapat dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* adalah sebuah model pembelajaran dimana siswa bekerja dalam anggota kelompok yang sama yaitu empat atau lima orang dalam satu kelompok, dimana tiap kelompok terdiri atas tim ahli dan tim asal sesuai dengan pertanyaan yang disiapkan guru.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* ini telah dikembangkan dan diuji coba oleh Eliot Aronson dan teman-teman dari Universitas Texas, dan diadopsi oleh Slavin dan teman-teman di Universitas John Hopkins (Ibnu, 2014 :121). Teknik mengajar *Jigsaw* dikembangkan oleh Aronson *et. al.* sebagai metode *cooperative learning*. Tipe pembelajaran kooperatif *Jigsaw* 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.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* mempunyai langkah-langkah dalam pembelajaran yakni pertama peserta didik dibagi kedalam beberapa kelompok, yang setiap kelompoknya mampu berisikan 4-6 orang peserta didik. Langkah kedua, guru membagi materi pelajaran kedalam beberapa sub bab untuk diberikan kepada peserta didik dalam bentuk teks. Selanjutnya setiap anggota kelompok membaca sub bab yang ditugaskan dan bertanggung jawab untuk mempelajarinya. Misalnya, jika materi yang disampaikan mengenai sistem peredaran darah. Maka seorang peserta didik dari satu kelompok mempelajari tentang jantung. Langkah ketiga, anggota dari kelompok lain yang telah mempelajari sub bab yang sama bertemu dalam kelompok - kelompok ahli untuk mendiskusikan. Langkah keempat, setiap anggota kelompok ahli setelah kembali ke kelompoknya bertugas mengajar teman-temannya. Langkah kelima yaitu ada pertemuan dan diskusi kelompok asal, para peserta didik dikenai tagihan berupa kuis individu (Ibnu, 2014: 122-123).

Faturrohman (2015: 64) menjelaskan hubungan antara kelompok asal dan kelompok ahli digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Ilustrasi kelompok *Jigsaw* (sumber: Faturrohman (2015: 64)).

Para anggota dari kelompok asal yang berbeda, bertemu dengan topik yang sama dalam kelompok ahli untuk berdiskusi dan membahas materi yang ditugaskan pada masing-masing anggota kelompok serta membantu satu sama lain untuk mempelajari topik mereka tersebut. Setelah pembahasan selesai, para anggota kelompok kemudian kembali pada kelompok asal dan mengajarkan pada teman sekelompoknya apa yang telah mereka dapatkan pada saat pertemuan dikelompok ahli.

Dipaparkan oleh Rusman (2011: 217) bahwa langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* adalah sebagai berikut:

- a. Peserta didik dikelompokkan dengan anggota 4 – 6 orang
- b. Tiap orang dalam tim diberi bagian materi dan tugas yang berbeda
- c. Anggota dari tim yang berbeda dengan penugasan yang sama membentuk kelompok baru (kelompok ahli)
- d. Setelah kelompok ahli berdiskusi, setiap anggota kembali ke kelompok asal dan menjelaskan kepada anggota kelompok tentang subbab yang mereka kuasai
- e. Tiap tim ahli mempresentasikan hasil diskusi
- f. Pembahasan
- g. Penutup

Studi menunjukkan bahwa hanya dalam kondisi tertentu upaya kerja sama dapat diharapkan lebih produktif daripada upaya kompetitif dan individualistis. Johnson, Johnson dan Holubec (1993) mengemukakan lima prinsip untuk strategi *Jigsaw* yaitu 1) saling ketergantungan positif dimana setiap anggota kelompok harus memberikan kontribusi unik pada upaya bersama; 2) interaksi promosi tatap muka; 3) akuntabilitas individu dan kelompok, ukuran kelompok harus dijaga tetap kecil, karena semakin kecil ukuran kelompok, semakin besar akuntabilitas individu; 4) kemampuan interpersonal, keterampilan sosial adalah suatu keharusan bagi keberhasilan pembelajaran *Jigsaw* di kelas; 5) pemrosesan kelompok, anggota kelompok mendiskusikan seberapa baik mereka mencapai tujuan mereka dan

mempertahankan hubungan kerja yang efektif, menggambarkan tindakan anggota apa yang membantu dan apa yang tidak, dan membuat keputusan tentang perilaku apa yang akan dilanjutkan atau diubah.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pun memiliki karakteristik atau ciri-ciri yakni belajar bersama dengan teman, selama proses belajar terjadi tatap muka antar teman, saling mendengarkan pendapat di antara anggota kelompok, dapat belajar dari teman yang berbeda kelompok, belajar dalam kelompok kecil, produktif berbicara atau saling mengemukakan pendapat, keputusan tergantung pada peserta didik sendiri dan peserta didik aktif.

Senada dengan ciri-ciri tersebut, Johnson dan Johnson (1984)

mengemukakan ciri-ciri pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* adalah terdapat saling ketergantungan yang positif di antara anggota kelompok, dapat dipertanggungjawabkan secara individu, bersifat heterogen, mampu berbagi kepemimpinan dan tanggung jawab, lebih menekankan pada tugas dan kebersamaan, membentuk keterampilan sosial, guru berperan mengamati proses belajar peserta didik serta efektivitas belajar tergantung pada kelompok.

Menurut Shoimin (2014: 93) model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* memiliki beberapa kelebihan, yakni memungkinkan peserta didik dapat mengembangkan kreativitas, kemampuan, dan daya pemecahan masalah menurut kehendaknya sendiri, memungkinkan hubungan antara guru dan peserta didik dapat berjalan secara seimbang dan suasana belajar menjadi sangat akrab sehingga lebih harmonis, mampu memotivasi guru untuk bekerja lebih aktif dan kreatif, seperti mampu memadukan berbagai pendekatan belajar yaitu pendekatan kelas, kelompok, dan individual. Sedangkan kekurangan metode pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* menurut Shoimin (2014: 93-94) adalah jika guru tidak mengingatkan peserta didik agar selalu menggunakan keterampilan-keterampilan kooperatif dalam kelompok masing-masing, dikhawatirkan kelompok akan macet dalam pelaksanaan diskusi, dan jika anggota kelompoknya kurang akan

menimbulkan masalah, serta membutuhkan waktu yang lebih lama, apalagi bila penataan ruang belum terkondisi dengan baik sehingga perlu waktu untuk mengubah posisi yang dapat menimbulkan kegaduhan.

2.2 Keterampilan komunikasi

Keterampilan komunikasi adalah kemampuan seseorang untuk menyampaikan pesan kepada khalayak/penerima pesan (Cangara, 1998: 23). Komunikasi juga merupakan kegiatan memberikan informasi, pesan, gagasan, ide, pikiran, perasaan, kepada orang lain dengan maksud agar orang lain berpartisipasi yang pada akhirnya informasi, pesan, gagasan, ide, pikiran, perasaan tersebut menjadi milik bersama antar komunikator dan komunikan (Soeharto, 1995: 11). Dilihat dari prosesnya juga, komunikasi dibedakan atas komunikasi verbal dan nonverbal. Komunikasi verbal adalah komunikasi dengan menggunakan bahasa, baik bahasa tulis maupun lisan. Sedangkan komunikasi nonverbal adalah komunikasi yang menggunakan isyarat, gerak-gerik, gambar, lambang, mimik, muka dan sejenisnya (Sutirman, 2013: 79).

Dalam komunikasi verbal terdapat 2 jenis komunikasi yaitu komunikasi tertulis dan lisan. Keterampilan komunikasi lisan (*oral communication skill*) merupakan kemampuan seseorang dalam berkomunikasi melalui berbicara dan umpan balik (*feedback*) dapat diberikan secara langsung. Keterampilan komunikasi lisan meliputi kemampuan dalam diskusi, wawancara kerja, seminar, lokakarya, *public speaking*, pidato formal dan presentasi (Djoko Purwanto, 2006: 77). Sedangkan keterampilan komunikasi tulisan (*written communicationskill*) merupakan kemampuan seseorang membuat pesan-pesan secara tertulis dalam berbagai macam bentuk, seperti memo, surat, proposal, dan laporan lembar kerja. Kelebihan keterampilan komunikasi tulisan ialah penulis memiliki kesempatan untuk merencanakan dan mengendalikan pesan-pesan yang dibuat (Djoko Purwanto, 2006: 78).

Motif komunikasi peserta didik merupakan alasan-alasan yang mendorong peserta didik dalam menyampaikan pesan kepada teman atau gurunya. Prinsip dari komunikasi itu sendiri yaitu mengandung unsur kesengajaan, tetapi pada kenyataannya terdiri dari alam sadar dan alam bawah sadar peserta didik. Motif yang datang dari alam sadar memiliki sifat proaktif, relatif terencana, sedangkan motif yang datang dari alam bawah sadar sifatnya yaitu muncul seketika, reaktif, relatif tidak terencana (Vardiansyah, 2008: 38-39). Dalam pembelajaran sains, komunikasi sangat diperlukan untuk membantu peserta didik dalam memahami suatu konsep secara lisan maupun tulisan. Dengan berkomunikasi, peserta didik ditantang untuk menyatakan pendapat serta pemahamannya sendiri mengenai konsep yang telah dia dapatkan selama proses pembelajaran berlangsung.

Keterampilan komunikasi peserta didik dianggap tinggi atau baik jika mampu mencapai pembelajaran yang melakukan komunikasi secara efektif. Karena melalui komunikasi yang efektif, mempermudah guru dalam menilai pemahaman yang dimiliki oleh para peserta didik itu sendiri. Beberapa tata cara berkomunikasi yang efektif yaitu: 1) Melihat lawan bicara, menatap mata ataupun kening lawan bicaranya, sehingga tidak terjadinya ketersinggungan, tidak menghadapkan tatapan ke arah kanan atau kiri dan menatap dengan pandangan yang tidak marah atau sinis; 2) Suaranya terdengar jelas, memperhatikan kerasnya suara, tidak hanya terdengar samar-samar, sehingga tidak menimbulkan ketidakjelasan inti dari percakapan; 3) Ekspresi wajah yang menyenangkan, ekspresi wajah merupakan gambaran dari hati seseorang; 4) Tata bahasa yang baik, penggunaan bahasa sesuai dengan lawan bicaranya, misalnya saja menggunakan bahasa sederhana untuk anak-anak dan 5) Pembicaraan mudah dimengerti, singkat dan jelas, pemilihan tata bahasa yang baik dan kata-kata yang mudah dimengerti, sehingga tidak menimbulkan kebingungan lawan bicara (Hutagaluh, 2007 : 68-69).

Adapun manfaat keterampilan berkomunikasi peserta didik yang tinggi yaitu:

1. Mempermudah peserta didik untuk berdiskusi
Peserta didik dalam berdiskusi melakukan berbagai tindakan, seperti bertanya, menjawab, berkomentar, mendengar penjelasan, dan menyanggah (Martinis, 2009: 59).
2. Mempermudah untuk mencari informasi
Seorang individu yang mempunyai motif untuk mengetahui sesuatu yang baru, maka mereka akan segera mencari informasi tersebut.
3. Mempercepat mengevaluasi data
Keterampilan berkomunikasi mendukung peserta didik untuk dapat mengevaluasi data yang ada. Data tersebut, misalnya berbagai pendapat yang muncul dalam diskusi kemudian peserta didik menyimpulkannya.
4. Melancarkan membuat hasil kerja atau laporan
Keterampilan berkomunikasi akan mendukung hasil belajar peserta didik. Guru dapat menilai dari hasil laporan peserta didik saat diskusi (Noviyanti, 2011).

Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan manfaat keterampilan berkomunikasi yaitu mempermudah peserta didik untuk berdiskusi, mempermudah untuk mencari informasi, mempercepat mengevaluasi data, dan memperlancar membuat hasil kerja.

Menurut Sriyati, Amelia dan Soniyana (2018: 1-7) yang diadopsi dari Kulgemeyer, terdapat 15 indikator pada keterampilan komunikasi yaitu:

- a. Kategori Kognitif
 1. Memberikan contoh
 2. Menggunakan grafik atau gambar
 3. Menghubungkan grafik
 4. Memvariasikan model saat menjelaskan
 5. Memvariasikan tingkat abstraksi
 6. Menggunakan bahasa yang mudah dimengerti
- b. Konten Pengetahuan
 7. Memberikan jawaban yang ringkas, jelas dan tepat

c. Kategori kehendak

8. Non-interupsi/ tidak memotong pembicaraan saat memperhatikan ucapan
9. Memastikan pemahaman melalui pertanyaan
10. Memberikan petunjuk/ arahan secara langsung
11. Mengkonfirmasi pengetahuan sebelumnya
12. Meminta kebutuhan
13. Mempersiapkan untuk pengantar
14. Menginvestigasi pengetahuan sebelumnya
15. Memperkenalkan topik.

Berdasarkan ke-15 indikator di atas, peneliti hanya menggunakan 5 indikator untuk kemampuan komunikasi lisan pada penelitian ini yaitu (1) menggunakan bahasa yang mudah dimengerti; (2) memberikan jawaban yang ringkas, jelas dan tepat; (3) memastikan pemahaman melalui pertanyaan; (4) tidak memotong pembicaraan saat memperhatikan ucapan dan (5) memberikan petunjuk/arahan secara langsung. Indikator kemampuan komunikasi tertulis yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada indikator menurut Gray, Emerson dan Mackay (2005: 431) yaitu:

Tabel 1. Indikator Kemampuan Komunikasi Tertulis

No.	Indikator Kemampuan Komunikasi Tertulis
1	Kemampuan mengeja dengan benar
2	Kemampuan untuk menggunakan tanda baca yang benar
3	Kemampuan untuk menggunakan tata bahasa yang benar
4	Kemampuan mengekspresikan ide secara jelas dalam tulisan
5	Kemampuan menulis dalam format bisnis
6	Kemampuan menulis laporan ilmiah
7	Kemampuan menulis secara persuasive
8	Kemampuan untuk 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
15	Kemampuan menulis makalah ilmiah/akademik

Berdasarkan 15 indikator komunikasi tertulis tersebut, peneliti hanya menggunakan 5 indikator dalam penelitian ini yaitu (1) menggunakan tanda baca dengan benar; (2) menggunakan tata bahasa yang benar; (3) mengekspresikan ide secara jelas dalam tulisan; (4) kalimat yang digunakan bersifat persuasif dan (5) menyampaikan informasi secara akurat.

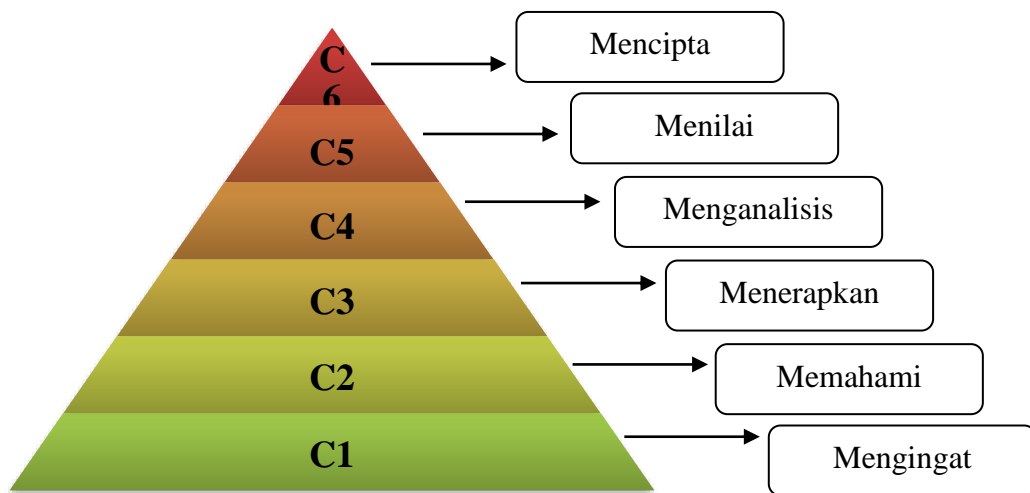
2.3 Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya (Sopiatin dan Sahrani, 2011: 63). Hasil belajar mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik (Sudjana, 2009: 3). Salah Satu aspek penting dalam melihat peningkatan belajar peserta didik yaitu dalam ranah kognitif. Menurut Sudijono (2011:49) dalam bukunya *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, mengemukakan bahwa ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak). Jadi ranah kognitif merupakan ranah yang bekerja dalam bidang mental (otak) yang berkaitan dengan proses mental bagaimana impresi indera dicatat dan disimpan dalam otak. Seperti halnya berfikir, mengingat, dan memahami sesuatu. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kognitif merupakan hasil suatu pembelajaran yang diperoleh peserta didik dalam pemahamannya tentang ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan mental (otak) dan dasar penguasaan ilmu pengetahuan yang dikuasai.

Hasil belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal adalah faktor yang terdapat di dalam diri individu yang sedang belajar meliputi jasmaniah dan psikologis. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor dari luar individu meliputi faktor keluarga, sekolah, dan masyarakat (Sugihartono, 2007: 76-77).

Seiring perkembangan teori pendidikan, Krathwohl (2001) dan para ahli psikologi aliran kognitivisme memperbaiki taksonomi Bloom agar sesuai dengan kemajuan zaman. Hasil perbaikan tersebut dipublikasikan pada tahun

2001 dengan nama revisi taksonomi Bloom yang merubah ranah kognitif dengan menggunakan kata kerja. Perubahan ini dilakukan dengan memberi versi baru pada ranah kognitif yaitu dimensi proses kognitif dan dimensi pengetahuan kognitif. Pada dimensi proses kognitif juga dibagi menjadi enam tingkatan yaitu: mengingat (*remembering*), memahami (*understanding*), mengaplikasikan (*applying*), menganalisis (*analyzing*), Mengevaluasi (*evaluating*), dan mengkreasi (*creating*). Enam tingkatan inilah yang sering digunakan dalam merumuskan tujuan belajar yang dikenal dengan istilah C1 sampai dengan C6 yang digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. Piramida Revisi Taksonomi Bloom (Sumber: Krathwohl, 2001).

Taksonomi Bloom ranah kognitif yang telah direvisi Anderson dan Krathwohl (2001: 66-88) yakni:

- a. Mengingat (*Remember*) merupakan usaha mendapatkan kembali pengetahuan dari memori atau ingatan yang telah lampau, baik yang baru saja didapatkan maupun yang sudah lama didapatkan. Mengingat merupakan dimensi yang berperan penting dalam proses pembelajaran yang bermakna (*meaningful learning*) dan pemecahan masalah (*problem solving*). Kemampuan ini dimanfaatkan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang jauh lebih kompleks. Mengingat meliputi mengenali (*recognition*) dan memanggil kembali (*recalling*). Mengenali berkaitan

dengan mengetahui pengetahuan masa lampau yang berkaitan dengan hal-hal yang konkret, misalnya tanggal lahir, alamat rumah dan usia, sedangkan memanggil kembali (*recalling*) adalah proses kognitif yang membutuhkan pengetahuan masa lampau secara cepat dan tepat.

- b. Memahami (*Understand*) berkaitan dengan membangun sebuah pengertian dari berbagai sumber seperti pesan, bacaan dan komunikasi.

Memahami/mengerti berkaitan dengan aktivitas mengklasifikasikan (*classification*) dan membandingkan (*comparing*). Mengklasifikasikan akan muncul ketika seorang siswa berusaha mengenali pengetahuan yang merupakan anggota dari kategori pengetahuan tertentu. Mengklasifikasikan berawal dari suatu contoh atau informasi yang spesifik kemudian ditemukan konsep dan prinsip umumnya. Membandingkan merujuk pada identifikasi persamaan dan perbedaan dari dua atau lebih obyek, kejadian, ide, permasalahan, atau situasi. Membandingkan berkaitan dengan proses kognitif menemukan satu persatu ciri-ciri dari obyek yang diperbandingkan.

- c. Menerapkan (*Apply*) menunjuk pada proses kognitif memanfaatkan atau mempergunakan suatu prosedur untuk melaksanakan percobaan atau menyelesaikan permasalahan. Menerapkan berkaitan dengan dimensi pengetahuan prosedural (*procedural knowledge*). Menerapkan meliputi kegiatan menjalankan prosedur (*executing*) dan mengimplementasikan (*implementing*). Menjalankan prosedur merupakan proses kognitif siswa dalam menyelesaikan masalah dan melaksanakan percobaan di mana siswa sudah mengetahui informasi tersebut dan mampu menetapkan dengan pasti prosedur apa saja yang harus dilakukan. Jika siswa tidak mengetahui prosedur yang harus dilaksanakan dalam menyelesaikan permasalahan maka siswa diperbolehkan melakukan modifikasi dari prosedur baku yang sudah ditetapkan.

- d. Menganalisis (*Analyze*) merupakan memecahkan suatu permasalahan dengan memisahkan tiap-tiap bagian dari permasalahan dan mencari keterkaitan dari tiap-tiap bagian tersebut dan mencari tahu bagaimana keterkaitan tersebut dapat menimbulkan permasalahan. Kemampuan

menganalisis merupakan jenis kemampuan yang banyak dituntut dari kegiatan pembelajaran di sekolah-sekolah. Berbagai mata pelajaran menuntut siswa memiliki kemampuan menganalisis dengan baik.

Tuntutan terhadap siswa untuk memiliki kemampuan menganalisis sering kali cenderung lebih penting daripada dimensi proses kognitif yang lain seperti mengevaluasi dan menciptakan. Kegiatan pembelajaran sebagian besar mengarahkan siswa untuk mampu membedakan fakta dan pendapat, menghasilkan kesimpulan dari suatu informasi pendukung.

- e. Evaluasi meliputi mengecek (*checking*) dan mengkritisi (*critiquing*). Mengecek mengarah pada kegiatan pengujian hal-hal yang tidak konsisten atau kegagalan dari suatu operasi atau produk. Jika dikaitkan dengan proses berpikir merencanakan dan mengimplementasikan maka mengecek akan mengarah pada penetapan sejauh mana suatu rencana berjalan dengan baik. Mengkritisi mengarah pada penilaian suatu produk atau operasi berdasarkan pada kriteria dan standar eksternal. Mengkritisi berkaitan erat dengan berpikir kritis. Siswa melakukan penilaian dengan melihat sisi negatif dan positif dari suatu hal, kemudian melakukan penilaian menggunakan standar ini.
- f. Mencipta meliputi menggeneralisasikan (*generating*) dan memproduksi (*producing*). Menggeneralisasikan merupakan kegiatan merepresentasikan permasalahan dan penemuan alternatif hipotesis yang diperlukan. Menggeneralisasikan ini berkaitan dengan berpikir divergen yang merupakan inti dari berpikir kreatif. Memproduksi mengarah pada perencanaan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Memproduksi berkaitan erat dengan dimensi pengetahuan yang lain yaitu pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan metakognisi.

Tabel 2. Kata Kerja Operasional (KKO) Revisi Taksonomi Bloom
(Sumber: Krathwohl dan Anderson, 2001)

Mengingat (C1)	Memahami (C2)	Menerapkan (C3)
Mengutip Menanyakan Menunjukkan Menjelaskan Menulis Menyatakan Menamai Meniru Menghafal Mencatat Mengidentifikasi Mendaftar Member kode	Memperkirakan Mengubah Menceritakan Merinci Menjabarkan Mencontohkan Mengemukakan Membedakan Mengartikan Menguraikan Melaporkan Menghitung Mencontohkan	Menerapkan Menentukan Menegaskan Memodifikasi Mencegah Membangun Menyelidiki Melakukan Memecahkan Mengurutkan Mengklasifikasikan Mengoperasikan Memproses
Menganalisis (C4)	Evaluasi (C5)	Mencipta (C6)
Memecahkan Menganalisis Menyimpulkan Mengaitkan Mengedit Menyeleksi Menemukan Mengoreksi Menelaah Merasionalkan Memadukan Mengukur Mendeteksi Mendiagnosa	Membandingkan Menilai Mengarahkan Mengukur Merangkum Mendukung Memilih Memproyeksikan Mengkritik Memutuskan Memisahkan Menimbang	Mengumpulkan Mengatur Merancang Membuat Memperjelas Mengarang Menyusun Menampilkan Mengkombinasikan Memfasilitasi Mengkontruksikan Merumuskan Menghubungkan Menciptakan

2.4 Analisis Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia

Berikut ini tabel terkait materi yang digunakan dalam penelitian berdasarkan Kompetensi Dasar (KD) 3.7 dan 4.7 Kurikulum 2013 (Kemendikbud, 2016: 2).

Tabel 3. Analisis Keluasan dan Kedalaman KD 3.7 dan 4.7

Kompetensi Dasar	
3.7 Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah.	
Keluasan 3.7	Kedalaman 3.7
1. Sistem peredaran darah pada manusia	1.1 Komponen sistem peredaran darah - Darah (plasma darah, <i>eritrosit</i> , <i>leukosit</i> , <i>trombosit</i>) - Pembuluh darah (kapiler, pembuluh nadi & balik) - Jantung 1.2 Sistem peredaran darah pada manusia - Peredaran darah kecil - Peredaran darah besar
2. Gangguan dan upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah manusia	2.1 Gangguan pada sistem peredaran darah (jantung koroner, <i>stroke</i> , anemia, hipotensi dan hipertensi) 2.2 Upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah
4.7 Menyajikan hasil percobaan pengaruh aktivitas (jenis, intensitas, atau durasi) pada frekuensi denyut jantung.	
Kegiatan pembelajaran : Peserta didik diminta untuk mempresentasikan hasil aktivitas denyut jantung yang mereka telah coba dan diskusikan.	

2.5 Kerangka Pikir

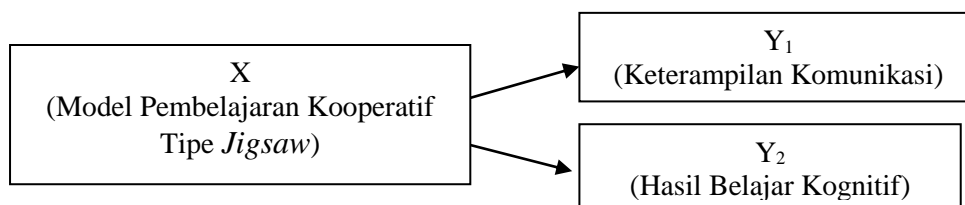
Pentingnya kemampuan berkomunikasi sebagai bekal di masa depan membuat kemampuan berkomunikasi menjadi salah satu kompetensi yang terus dilatihkan khususnya pada usia sekolah sejak pendidikan dasar dan menengah. Tetapi pada faktanya dalam pembelajaran peserta didik kurang dilatih untuk terampil berkomunikasi, dikarenakan model pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi atau hanya seperti ceramah saja sehingga berdampak pula pada penurunan hasil belajar kognitif. Agar tercapainya sebuah pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan kemampuan komunikasi serta tercapainya hasil belajar kognitif yang memuaskan bagi peserta didik, maka dibutuhkan model pembelajaran yang sesuai.

Salah satu model yang pembelajaran yang diduga dapat meningkatkan kemampuan tersebut yakni model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dapat memunculkan kecakapan komunikasi lisan peserta didik seperti mengemukakan pendapat, mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, menyatakan persetujuan dan menjelaskan. Melalui model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* ini diharapkan mampu meningkatkan keterampilan komunikasi peserta didik. Serta model pembelajaran tipe *Jigsaw* ini mampu meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* akan menuntut peserta didik untuk bekerja sama dengan saling ketergantungan yang positif melalui kegiatan pembentukan kelompok asal dan kelompok ahli. Melalui pembentukan kelompok asal dan ahli peserta didik akan terbantu dalam memahami materi yang dipelajari secara bersama dengan mampu menuliskan informasi dalam bentuk tulisan dilembar kerja (komunikasi tulisan) dan mampu mengkomunikasikan materi tersebut ke teman-teman di kelompok asalnya dengan cara berdiskusi (komunikasi lisan). Dari kegiatan pengkomunikasian tersebut, keterampilan komunikasi peserta didik akan meningkat dan juga hasil belajar kognitifnya.

Pada penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif *Jigsaw*, variabel terikatnya (Y) adalah keterampilan komunikasi (Y_1) dan hasil belajar kognitif (Y_2). Untuk gambaran diperlihatkan dengan Gambar 3. berikut:



Gambar 3. Diagram hubungan antara variabel.

2.6 HIPOTESIS

Berdasarkan landasan teori dan kerangka pikir maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. H_0 : Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* efektif dalam meningkatkan keterampilan komunikasi peserta didik kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung pada materi sistem peredaran darah.
 H_1 : Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* tidak efektif dalam meningkatkan keterampilan komunikasi peserta didik kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung pada materi sistem peredaran darah.
2. H_0 : Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung pada materi sistem peredaran darah.
 H_1 : Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* tidak efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung pada materi sistem peredaran darah.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 di SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung yang beralamat di Jalan Zainal Abidin Pagar Alam No.14, Labuhan Ratu, Kedaton, Kota Bandar Lampung, Lampung 35154. Penelitian dilakukan pada siswa kelas VIII yang sudah menerapkan kurikulum 2013.

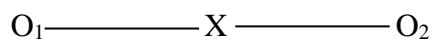
3.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP tahun pelajaran 2019/2020 yang berjumlah 205 peserta didik yang terbagi dalam 7 kelas. Sampel yang dicuplik dari populasi adalah berjumlah 31 peserta didik dari kelas VIII B. Sampel dicuplik dari populasi dengan teknik *cluster random sampling* yang mengambil sampel secara random dari kelompok-kelompok individu/*cluster* (Margono, 2004: 127).

3.3 Desain Penelitian

Jenis penelitian ini ialah *quasi eksperimental* dengan desain penelitian *one group pretest posttest design*. Menurut Arikunto (2010:124) *one group pretest posttest design* adalah kegiatan penelitian yang memberikan tes awal (*pretest*) sebelum diberikan perlakuan, setelah diberikan perlakuan kemudian memberikan tes akhir (*posttest*). Berdasarkan hal tersebut ditarik kesimpulan

bahwa hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat dengan cara membandingkan keadaan sesudah dengan sebelum diberikan perlakuan. Desain penelitian yang digunakan dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan:

O_1 : Tes awal (*pretest*)

O_2 : Tes akhir (*posttest*)

X : Perlakuan (Pembelajaran menggunakan model kooperatif *Jigsaw*)

3.4 Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga tahapan, yaitu:

1. Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

- a. Membuat surat izin penelitian pendahuluan untuk observasi ke sekolah.
- b. Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian, untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang diteliti.
- c. Menetapkan sampel penelitian untuk kelas eksperimen.
- d. Menyusun perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).
- e. Membuat instrumen penelitian berupa angket keterampilan komunikasi dan soal pretes/postes.
- f. Melakukan uji validasi instrumen oleh pembimbing.
- g. Melakukan uji coba instrumen penelitian kepada siswa.
- h. Menganalisis hasil uji validitas dan uji reliabilitas instrumen penelitian.
- i. Melakukan revisi instrumen penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan meliputi:

- a. Memberikan test awal (pretes) untuk mengukur hasil belajar kognitif peserta didik sebelum diberi perlakuan (*treatment*).
- b. Memberikan perlakuan yaitu dengan cara menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada pembelajaran serta mengobservasi keterlaksanaan langkah jalannya pembelajaran dengan bantuan observer.
- c. Mengobservasi keterampilan komunikasi peserta didik saat pembelajaran berlangsung menggunakan lembar observasi *peer assessment* (penilaian teman) dan *self assessment* (penilaian diri) yang diisi oleh peserta didik dan lembar observasi komunikasi yang diisi oleh observer.
- d. Memberikan test akhir (postes) untuk mengukur peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik setelah diberi perlakuan (*treatment*) serta mengobservasi keterampilan komunikasi berupa *self assessment* (penilaian diri) pada peserta didik kembali.

3. Tahap Akhir

Pada tahapan ini kegiatan yang akan dilakukan antara lain:

Mengolah data hasil tes awal (pretes) dan tes akhir (postes) dan instrumen pendukung penelitian lainnya. Tahap pengolahan dan analisis data terdiri dari:

- a. Pengolahan skor pretes dan postes hasil belajar kognitif data secara manual menggunakan *N-gain*.
- b. Pengolahan skor lembar observasi keterlaksanaan langkah pembelajaran *Jigsaw* dan lembar observasi keterampilan komunikasi.
- c. Analisis data kualitatif yaitu hasil lembar observasi keterlaksanaan langkah pembelajaran *Jigsaw* dan lembar observasi keterampilan komunikasi.
- d. Memberikan kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari langkah langkah menganalisis data.

3.5 Jenis dan Teknik Pengambilan Data

Jenis dan teknik pengumpulan data pada penelitian ini dapat diuraikan secara lengkap sebagai berikut:

3.5.1 Jenis Data

Dalam penelitian ini ada 2 jenis data yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berupa hasil belajar kognitif pada materi sistem peredaran darah pada manusia yang diperoleh dari nilai pretes dan postes. Pengambilan data pretes dan postes dilakukan sebelum dan sesudah pembelajaran. Data kualitatif dalam penelitian ini berupa keterampilan komunikasi lisan dan komunikasi tertulis, serta keterlaksanaan sintaks model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*.

3.5.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.5.2.1 Pretes-Postes

Data hasil belajar kognitif diperoleh melalui pretes dan postes. Nilai pretes diambil pada awal kegiatan pembelajaran, sedangkan untuk nilai postes diambil pada akhir kegiatan pembelajaran. Nilai tes diambil sebagai bentuk evaluasi dan pengukuran hasil belajar kognitif peserta didik. Bentuk soal yang diberikan merupakan jenis soal uraian atau essay. Bobot masing-masing jawaban disesuaikan dengan poin kriteria penilaian yang telah ditentukan. Teknik penskoran nilai pretes dan postes yaitu:

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

Keterangan:

S = Nilai yang diharapkan (dicari)

R = Jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar

N = Jumlah skor maksimal dari tes tersebut (Purwanto, 2008: 112).

3.5.2.2 Perhitungan N-gain

Gain adalah peningkatan kemampuan yang dimiliki siswa setelah kegiatan pembelajaran. *Gain* diperoleh dari selisih antara hasil *pretest* dan *posttest*. *N-gain* adalah *gain* yang ternormalisasi, perhitungan *N-gain* ini bertujuan untuk menghindari kesalahan dalam menginterpretasikan perolehan *gain* dari seorang peserta didik. *N-gain* dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N\text{-gain} = \frac{N_B - N_A}{N_{MAX} - N_A}$$

Keterangan:

N_B = Nilai posttes peserta didik

N_A = Nilai pretes peserta didik

N_{MAX} = Nilai maksimal peserta didik.

Hasil skor *n-gain* yang ternormalisasi dibagi ke dalam tiga kriteria yang terdapat pada tabel berikut:

Tabel 4. 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 (1991:55).

3.5.2.3 Angket

Data keterampilan komunikasi diperoleh menggunakan angket. Angket berupa penilaian diri sendiri (*self assessment*), penilaian teman sebaya (*peer assessment*) dan penilaiin observer (observasi). Angket *self assessment* diberikan ketika sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *Jigsaw* terhadap keterampilan komunikasi lisan dan tertulis. Angket *peer assessment* diberikan ketika sesudah pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *Jigsaw* terhadap

keterampilan komunikasi lisan. Observasi dilakukan oleh observer sebanyak 3 orang. Lembar observasi diberikan ketika proses pembelajaran berlangsung. Pernyataan dalam lembar angket menggunakan skala *Likert*. Setiap peserta didik diminta menjawab pertanyaan dengan memberi tanda ceklis pada *rating scale* atau skala rating yaitu skor 1 “tidak pernah”, 2 “terkadang” atau 3 “selalu”. Format tanggapan angket peserta didik disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 5. Format Tanggapan Peserta Didik

Nama	Skor Aspek Penilaian Komunikasi															
	Pernyataan 1			Pernyataan 2			Pernyataan 3			Pernyataan 4			Pernyataan 5			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	

Adapun teknik penskoran dalam keterampilan komunikasi lisan dan tulisan sebagai berikut:

Perhitungan:

$$P = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentasi penilaian komunikasi peserta didik

$\sum x_i$ = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah skor maksimum (Sudjana, 2002: 69).

Tabel 6. Kriteria persentase penilaian berkomunikasi peserta didik

Presentase	Kategori
86%-100%	Sangat Baik
76%-85%	Baik
60%-75%	Cukup
46%-59%	Kurang
>45%	Sangat Kurang

(Purwanto, 2008: 35)

3.5.2.4 Observasi

Lembar observasi untuk mengamati keterampilan komunikasi peserta didik dan pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* di dalam kelas. Lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran melalui aktivitas guru dan peserta didik berdasarkan kegiatan pembelajaran yang diamati. Lembar observasi ini berupa daftar cek yang dikembangkan oleh peneliti dengan mengadaptasi lembar observasi oleh Hasnunidah (2016: 387). Analisis data hasil observasi keterlaksanaan langkah-langkah *Jigsaw* dinilai menggunakan lembar observasi yang diisi oleh observer dengan cara memberi tanda *checklist* pada salah satu kolom penilaian terdiri atas kriteria terlaksana, kurang, tidak terlaksana. Format lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran disajikan pada tabel 7 berikut:

Tabel 7. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Langkah pembelajaran	Aktivitas guru	Terlaksana		Aktivitas Peserta didik	Terlaksana	
		Ya	Tidak		Ya	Tidak

Keterampilan komunikasi lisan dan komunikasi tertulis juga diamati melalui lembar observasi. Observasi dilakukan oleh observer sebanyak 3 orang. Lembar observasi diberikan ketika proses pembelajaran berlangsung. Adapun format lembar observasi keterampilan komunikasi disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 8. Format Lembar Observasi Keterampilan Komunikasi

Nama Peserta Didik	Skor Aspek Penilaian Komunikasi														
	Pernyataan 1			Pernyataan 2			Pernyataan 3			Pernyataan 4			Pernyataan 5		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3

3.6 Analisis Instrumen Penelitian

Sebelum instrumen tes kemampuan hasil belajar kognitif digunakan untuk mendapatkan data, terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitas.

3.6.1 Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Validitas soal dapat dilakukan dengan menggunakan metode *Pearson product moment*, kemudian membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} bersignifikansi 5% (Sugiyono, 2010: 267). Kriteria pengujian apabila r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} maka item dinyatakan valid. Untuk menginterpretasi nilai hasil uji validitas maka digunakan criteria yang terdapat pada tabel berikut ini:

Tabel 9. Kriteria Uji Validitas

Nilai Validitas	Tingkat Validitas
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 (2012: 89).

Hasil uji validitas terhadap soal instrument tes dapat dilihat pada tabel 10 berikut:

Tabel 10. Hasil Uji Validitas

No.	r-Hitung	r-Tabel	Keterangan	Tingkat Validitas
1	0,733	0,361	Valid	Tinggi
2	0,528	0,361	Valid	Cukup
3	0,350	0,361	Tidak Valid	Rendah
4	0,845	0,361	Valid	Sangat Tinggi
5	0,297	0,361	Tidak Valid	Rendah
6	0,359	0,361	Tidak Valid	Rendah
7	0,046	0,361	Tidak Valid	Sangat rendah
8	0,415	0,361	Valid	Cukup
9	0,304	0,361	Tidak Valid	Rendah
10	0,649	0,361	Valid	Tinggi
11	0,501	0,361	Valid	Cukup
12	0,386	0,361	Valid	Rendah
13	0,525	0,361	Valid	Cukup
14	0,589	0,361	Valid	Cukup
15	0,685	0,361	Valid	Tinggi
16	0,619	0,361	Valid	Tinggi
17	0,686	0,361	Valid	Tinggi

3.6.2 Uji Reliabilitas

Setelah dilakukan uji validitas, instrumen yang valid kemudian diukur tingkat reliabilitasnya. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui seberapa besar kepercayaan instrumen penelitian sebagai alat pengumpul data. Instrumen yang reliabel berarti instrumen yang apabila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2012: 354). Untuk menguji reliabilitas tes hasil belajar dalam penelitian ini digunakan rumus *Alpha Cronbach*, yaitu sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma^2 b}{\sigma^2 t} \right]$$

Keterangan :

r_{11} = koefisien reliabilitas alpha

k = jumlah item pertanyaan/ butir soal

$$\sum \sigma^2 b = \text{Varians item ke-}i$$

$$\sigma^2 t = \text{varians total.}$$

Tabel 11. Kriteria Uji Reliabilitas

Indeks Reabilita:	Kategori
0,80 – 1,00	Sangat tinggi
0,60 – 0,80	Tinggi
0,40 – 0,60	Cukup
0,20 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat rendah

Kriteria pengujian ini yaitu $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikan 0,05 memenuhi syarat reabel. Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas instrumen pretes dan postes dengan jumlah soal 12, maka diperoleh hasil r-Hitung sebesar 0,860 dan r-Tabel sebesar 0,576 dengan kriteria sangat tinggi.

3.7 Teknik Analisis Data

Data keterampilan komunikasi dan hasil belajar kognitif yang diperoleh dari hasil penelitian kemudian diuji statistik dengan menggunakan *paired sample t-test*. Uji lanjut digunakan apabila terdapat perbedaan pretes dan postes yang signifikan di kelas eksperimen dengan *n-gain* dan *Effect Size* menggunakan rumus Cohen. Sebelum melakukan uji tersebut, dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas.

3.7.1 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak normal. Uji normalitas dilakukan dengan *One Sample Shapir Wilk Test* dengan kriteria uji menggunakan taraf signifikansi 0,05. Pengambilan keputusan uji normalitas dilihat

berdasarkan pada besaran probabilitas atau nilai signifikansi, yaitu dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Jika nilai $sig < 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal
- b. Jika nilai $sig > 0,05$ maka data berdistribusi normal

(Sugiyono, 2008:389).

3.7.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas data menggunakan *Levene's test* untuk mengetahui apakah kedua data yang diperoleh dari kedua kelompok sampel memiliki varians yang sama atau sebaliknya. Berlaku ketentuan bahwa bila harga $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data sampel akan homogen dan apabila $L_{hitung} > L_{tabel}$ data sampel tidak homogen, atau dengan melihat taraf signifikansi, jika nilai $sig < 0,05$ maka data tidak homogen, sementara jika nilai $sig > 0,05$ maka data tergolong homogen (Sugiyono, 2010:199).

3.7.3 Paired Sample T-Test

Paired sample t-test digunakan peneliti untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* terhadap keterampilan komunikasi dan hasil belajar kognitif peserta didik. Pengambilan keputusan dapat dilihat dari taraf signifikan, jika $sig > 0,05$ maka H_0 diterima dan jika $sig < 0,05$ maka H_0 ditolak (Triton, 2006 :177).

3.7.4 Effect Size

Keefektifan komunikasi dan hasil belajar kognitif dicari melalui perhitungan nilai ukuran efek (*effect size*) dengan menggunakan rumus dibawah ini:

$$Effect\ Size = \frac{mea}{_td}$$

Adapun kriteria *effect size* menurut rumus Cohen's dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 12. Kriteria *Effect Size*

Ukuran Efek	Kriteria
$0 < d \leq 0,2$	Efek Kecil
$0,2 < d \leq 0,8$	Efek Sedang
$d > 0,8$	Efek Besar

Sumber: Dali (2005: 2)

3.7.5 Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran

Data keterlaksanaan sintaks model pembelajaran dianalisis secara deskriptif kualitatif dalam bentuk persentase. Setiap indikator pada sintaks pembelajaran yang terlaksana diberi skor 2 dan tidak terlaksana diberi skor 1. Lalu dilakukan perhitungan untuk memperoleh persentase keterlaksanaan sintaks dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Keterlaksanaan Pembelajaran (\%)} = \frac{\sum \text{Kegiatan terlaksana} \times 100\%}{\sum \text{Seluruh kegiatan}}$$

Setelah diperoleh persentase keterlaksanaan model pembelajaran, kemudian hasil diinterpretasi dalam kategori tertentu berdasarkan tabel berikut:

Tabel 13. Interpretasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran

PKS (%)	Kriteria
PKS = 0	Tidak ada kegiatan terlaksana
$0 < \text{PKS} < 25$	Sebagian kecil kegiatan terlaksana
$25 \leq \text{PKS} < 50$	Hampir setengah bagian terlaksana
PKS = 50	Sebagian kegiatan terlaksana
$50 \leq \text{PKS} < 75$	Sebagian besar kegiatan terlaksana
$75 \leq \text{PKS} < 100$	Hampir seluruh kegiatan terlaksana
PKS = 100	Seluruh kegiatan terlaksana

PKS = Persentase keterlaksanaan sintaks

Sumber: Hasnunidah (2016: 387).

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Adapun simpulan dari hasil penelitian yang sudah dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* efektif meningkatkan keterampilan komunikasi lisan dan tulisan peserta didik dilihat dari hasil uji *effect size* sebesar 2,736 dan 1,265 pada kategori efek sangat besar.
2. Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* efektif meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik dilihat dari hasil uji *effect size* sebesar 4,699 dengan kategori efek sangat besar.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan saran yang dapat diberikan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Peneliti selanjutnya hendak menggali pengetahuan lebih mengenai manajemen waktu dengan objek atau tempat penelitian yang berbeda, sehingga tidak akan memakan waktu yang panjang dalam proses pembelajarannya.
2. Instrumen keterampilan komunikasi yang saya gunakan tidak valid untuk digunakan bagi peserta didik di Indonesia, maka perlu dilakukannya uji validitas terlebih dahulu pada instrumen komunikasi.
3. Diusahakan untuk peneliti selanjutnya dapat melaksanakan penelitian ini dalam beberapa kali pembelajaran, sehingga ada pengulangan data yang didapatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, S. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Anderson, L. W., Krathwohl, D.R. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educationl Objectives*. New York: Addison Wesley Longman, Inc.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2012. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bell, Maureen., Carr, P. 2014. Building Communication Skills for Science Students in Videoconference Tutorials. *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*. 22 (4), 65-78.
- Cangara, H. 1998. *Pengantar Ilmu Komunikasi*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Dali, S. N. 2005. *Ukuran Efek dalam Laporan Hasil Penelitian*. <http://dali.staff.gunadarma.ac.id>. Diakses pada tanggal 10 September 2019. 22.00 WIB
- DeWitt, D., Siraj, S., Alias, N. 2013. Collaborative mLearning: A Module for Learning Secondary School Science. *Educational Technology and Society*. 17 (1): 89-101.
- Effendy, O. U. 2006. *Ilmu Komunikasi: Teori dan Praktek*. Bandung: Rosdakarya..
- Fathurrohman, M. 2015. *Model Pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Gray, E. F., Lisa E., Bruce M. 2005. Meeting the Demands of the Workplace: Science Students and Written Skills. *Journal of Science Education and Technology*. Vol. 14 (4): 431.
- Hake, R R. 1991. *Analyzing Change/Gain Scores*. USA: Indiana University.
- Hasnunidah, N. 2016. *Pengaruh Argument-Driven Inquiry dengan Scaffolding Terhadap Keterampilan Argumentasi, Keterampilan Berpikir Kritis, dan Pemahaman Konsep Biologi Dasar Mahasiswa Jurusan Pendidikan*

- MIPA Universitas Lampung (Disertasi). Malang: Universitas Negeri Malang.
- Hutagaluh, I. 2007. *Pengembangan Kepribadian (Tinjauan Praktis Menuju Pribadi Positif)*. Jakarta: PT. Macanan Jaya Cemerlang.
- Ibnu, T. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta: Kencana.
- Jamaluddin, A. 2015. *Metode Penelitian*. Yogyakarta : Gava Media.
- Johnson *et al.* 1984. *Circles of Learning*. Fairfax, Va: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Johnson, D. W., Johnson, R.T., & Holubec, E.J. 1993. *Circles of learning: Cooperation in the classroom*. Edina, MN: Interaction Book Company.
- Kemendikbud. 2014. *Konsep dan Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- _____. 2016. *Undang-undang nomor 22 Tahun 2016. Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Permendikbud.
- Kilic D. 2008. The Effect of the *Jigsaw* Technique on Learning the Concepts of the Principles and Methods of Teaching. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching Journal*. Volume 18, Issue 1, Article 6, p.2
- Kulgemeyer, Christoph & Schecker, H. 2013. *Students Explaining Science-Assessment of Science Communication Competence*. Bremen, Germany: Institute for Science Education, Physics Education Department University of Bremen, Otto-Hahn-Allee 1, 28359.
- Lestari, E. I. 2009. Kajian Tentang Kecakapan Komunikasi Lisan Siswa Pada Konsep Sel Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*. *Skripsi*. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang.
- Levi, O. 2009. Teaching scientific communication skills in science studies: Does it make a difference. *International Journal of Science and Mathematics Education*. 7, 875-903.
- Lie, A. 2002. *Cooperative Learning*. Jakarta: Grasindo.
- Margono. 2004. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Martinis, Yamin., Bansu I. A. 2009. *Taktik Pengembangan Kemampuan Individual Siswa*. Jakarta : Gaung Persada Perss.
- Meilawati, B. D. 2013. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui

Pembelajaran Kooperatif Model *Jigsaw*. Skripsi.

Mulyasa. 2014. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Nicoleta, D., Georgeta, P., & Ion-Ovidiu, P. 2015. The effective communication in teaching. diagnostic study regarding the academic learning motivation to students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 186 , 1007-1012.

Noviyanti, M. 2011. Pengaruh motivasi dan keterampilan Berkomunikasi terhadap presentasi belajar mahasiswa pada tutorial Online berbasis pendekatan kontekstual pada mata kuliah statistika pendidikan. *Jurnal pendidikan*, Vol.12 No.2..

Purwanto, D. 2006. *Komunikasi Bisnis Edisi ketiga*. Jakarta : Erlangga.

Purwanto, N. 2008. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung : Remaja Rosda Karya.

Rahmi, E. G. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Kemampuan Awal Siswa Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Bonjol Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*. Vol 1 (1) : 3.

Rusman. 2011. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

_____. 2014. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

ScimagoJR. 2014. *Scimago Journal & Country Rank*. <https://www.scimagojr.com/journalrank.php>. Diakses pada tanggal 16 Mei 2019, 14.30 WIB.

Shoimin, A. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Singarimbun, M., Effendi, S. 1982. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: LP3ES.

Slavin, R. E. 2005. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media.

Soeharto, K. 1995. *Komunikasi Pembelajaran*. Surabaya : SIC.

Sopiatin, Popi dan Sohari S. 2011. *Psikologi Belajar dalam Perspektif Islam*. Bogor : Ghalia Indonesia.

Sriyati, S, D.N. Amelia, dan G.T. Soniyana. 2018. Application of expert-notice dialogue (END) method to assess students' science communication

ability on biology. *Journal of Physics: Conf. Series 1013* 012005. Departemen Pendidikan Biologi, FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia (UPI), Bandung, Indonesia.

- Sudijono, A. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja grafindo Persada.
- Sudjana, N. 2002. *Metode Statistika Edisi Keenam*. Bandung: Tarsito.
- _____. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- _____. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugihartono, dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. 2001. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: CV. Alfabeta.
- _____. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2012. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung : Alfabeta.
- _____. 2013. *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung: Alfabeta.
- Sutirman. 2013. *Media dan Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Graha ilmu.
- Tim Indikator IPTEK. 2014. *Membangun Kapasitas IPTEK dan Inovasi Untuk Memperkuat Posisi Industri Nasional Dalam Rantai Nilai Global Di Era Masyarakat Ekonomi Asean*. https://www.academia.edu/37682899/Kompetensi_Komunikasi_Peneliti_Communication_Competicie_of_Researcher. Diakses pada tanggal 16 Mei 2019. 15.00 WIB.
- Triton, P.B. 2006. *SPSS13.0 Terapan; Riset Statistik Parametrik*. Yogyakarta C.V ANDI OFFSET.
- Uno, H. B dan Mohamad, N. 2011. *Belajar Dengan Pendekatan PAILKEM*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Vardiansyah, D. 2005. *Filsafat Ilmu Komunikasi (Suatu Pengantar)*. Jakarta : PT Indeks Kelompok Gramedia.
- Wicaksono, I. 2008. "Strategi Pembelajaran Matematika di SLTP Alternatif Qoryah Thoyyibah Kalibening Salatiga". *Skripsi*. Surakarta: FKIP UMS.