

**EFEKTIVITAS METODE PEMBELAJARAN  
JIGSAW DALAM PEMBELAJARAN DARING  
TERHADAP KETERAMPILAN KOLABORASI  
SISWA KELAS VII DI SMPN 4 PONOROGO**

**SKRIPSI**



**OLEH**

**FEBRIANTO YOPI INDRAWAN**

**NIM. 211317011**

**JURUSAN TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)**

**PONOROGO**

**MEI 2021**

**EFEKTIVITAS METODE PEMBELAJARAN  
JIGSAW DALAM PEMBELAJARAN DARING  
TERHADAP KETERAMPILAN KOLABORASI  
SISWA KELAS VII DI SMPN 4 PONOROGO**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada  
Institut Agama Negeri Ponorogo  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana  
Tadris Ilmu Pengetahuan Alam



OLEH  
FEBRIANTO YOPI INDRAWAN  
NIM. 211317011

**JURUSAN TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS TARBIAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)  
PONOROGO  
MEI 2021**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi atas nama saudara:

Nama : Febrianto Yopi Indrawan

NIM : 211317011

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Tadris IPA

Judul : Pengaruh Metode Pembelajaran Jigsaw Dalam Pembelajaran Daring Terhadap  
Keterampilan Kolaborasi Siswa Kelas VII Di SMPN 4 Ponorogo

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji dalam ujian munaqasah

Pembimbing



**Edi Irawan, M.Pd.**

NIP. 198708262015031002

Tanggal 28 April 2021

Mengetahui,

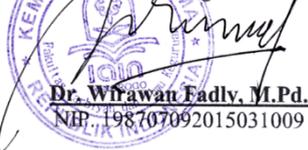
Ketua

Jurusan Tadris IPA

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institut Agama Islam Negeri

Ponorogo



**Dr. Wifawan Fadly, M.Pd.**

NIP. 198707092015031009



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO**  
**PENGESAHAN**

Skripsi atas nama saudara:

Nama : Febrianto Yopi Indrawan  
NIM : 21131701  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam  
Judul : Efektivitas Metode Pembelajaran Jigsaw Dalam Pembelajaran Daring Terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa Kelas VII Di SMPN 4 Ponorogo

Telah dipertahankan pada sidang munaqasah di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo pada:

Hari : Minggu  
Tanggal : 9 Mei 2021

Dan telah diterima sebagai bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, pada:

Hari : Selasa  
Tanggal : 25 Mei 2021

Ponorogo, 25 Mei 2021

Mengesahkan

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Institut Agama Islam Negeri Ponorogo



Dr. H. Moh. Munir, Lc., M.Ag  
196807051999031001

Tim Penguji:

Ketua Sidang : Dr. Tintin Susilowati, M.Pd.  
Peguji I : Dr. Retno Widyaningrum, M.Pd.  
Penguji II : Edi Irawan, M.Pd.

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Rasa syukur tidak henti-henti saya ucapkan kepada Allah SWT yang selalu memberikan penulis kesehatan, kelancaran, dan kemudahan, sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan skripsi ini dengan tepat waktu sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Walaupun dalam penulisan skripsi yang digunakan sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana masih terbilang jauh dari kata sempurna, tetapi penulis merasa bangga dan senang bisa melalui semuanya dan bisa menyelesaikan laporan skripsi dengan tepat waktu.

Teringat oleh salah satu kata motivasi *no pain no gain* yang berarti tanpa ada rasa sakit tidak ada yang akan didapat, penulis dengan rasa sabar menyusun skripsi hingga selesai dengan waktu yang dijadwalkan. Banyak sekali tekanan-tekanan mental yang dirasakan penulis ketika melakukan penelitian dalam masa pandemi covid 19, semoga rasa yang telah dirasakan membuat penulis menjadi lebih baik di hari esok.

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

- Kedua orang tua saya yang selalu memberikan saya semangat dan selalu mendukung saya dalam menempuh pendidikan yang lebih baik.
- Keluarga besar bapak meseni yang tidak bisa sebutkan namanya satu persatu yang telah memberikan saya doa dan semangat selama ini.

- Keluarga besar kelas IPA.A terima kasih telah menjadi teman seperjuangan selama ini.



## MOTO

“الصَّابِرِينَ مَعَ اللَّهِ إِنَّ وَالصَّلَاةِ بِالصَّبْرِ اسْتَعِينُوا أَمَنُوا الَّذِينَ أُيِّهَا يَا”<sup>1</sup>

Artinya : *“Hai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah bersama orang-orang yang sabar.” (Q.S Al-Baqarah: 153).*



---

<sup>1</sup> al-Qur'an, 2: 153.

## ABSTRAK

**Indrawan, Febrianto Yopi.** 2021. Efektivitas Metode Pembelajaran Jigsaw Dalam Pembelajaran Daring Terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa Kelas VII Di SMPN 4 Ponorogo. **Skripsi.** Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo. Pembimbing, Edi Irawan, M.Pd.

**Kata Kunci : Pembelajaran jigsaw, Pembelajaran daring, Keterampilan Kolaborasi**

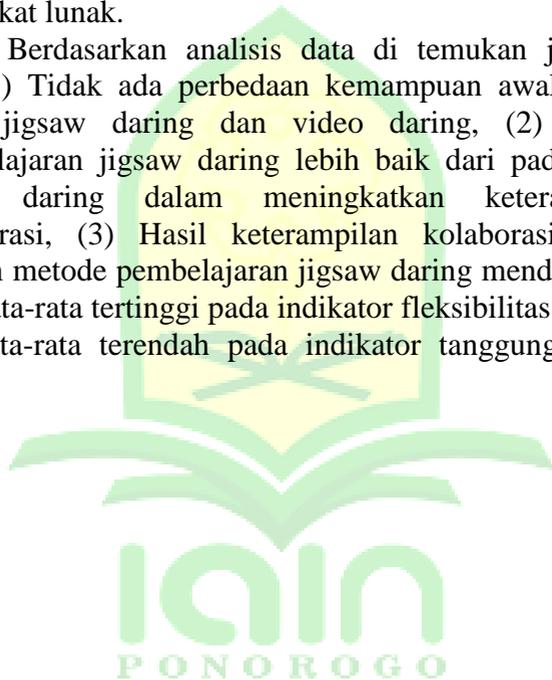
Keterampilan kolaborasi merupakan salah satu keterampilan yang di kembangkan dalam kemampuan abad 21 yang menemukan masalah dalam pengembangannya pada masa pandemi covid 19. Metode jigsaw merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang bisa meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa.

Tujuan peneliti ini untuk mengetahui (1) Apakah ada perbedaan kemampuan awal antara kelas jigsaw daring dan video daring, (2) apakah ada perbedaan keterampilan kolaborasi siswa antara kelas jigsaw daring dan video daring, (3) bagaimana keterampilan kolaborasi siswa metode pembelajaran jigsaw dalam pembelajaran daring

Penelitian dirancang dengan menggunakan rancangan penelitian kuantitatif dengan model eksperimen kelas. Penelitian dilaksanakan di SMPN 4 Ponorogo menggunakan sampel 60 peserta didik yang

dibagi kedalam 2 kelas dipilih secara random dengan metode berbeda, yaitu kelas 7G dengan metode jigsaw daring 7H dengan metode video daring. Data dikumpulkan dengan menggunakan instrumen tes kemampuan awal dan post test yang telah di uji validitas dan reliabilitasnya. Data yang di peroleh dianalisis dengan menggunakan uji-t dengan komputasi data perangkat lunak.

Berdasarkan analisis data di temukan jawaban jika (1) Tidak ada perbedaan kemampuan awal antara kelas jigsaw daring dan video daring, (2) Model pembelajaran jigsaw daring lebih baik dari pada kelas video daring dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi, (3) Hasil keterampilan kolaborasi siswa dengan metode pembelajaran jigsaw daring mendapatkan nilai rata-rata tertinggi pada indikator fleksibilitas (7,812) dan rata-rata terendah pada indikator tanggung jawab (6,5).



## KATA PENGANTAR

Puji dan rasa syukur selalu dipanjatkan oleh penulis kehadirat Allah Yang maha kuasa atas kemudahan-kemudahan yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Metode Pembelajaran Jigsaw Dalam Pembelajaran Daring Terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa Kelas VII Di SMPN 4 Ponorogo” selesai dengan tepat waktu.

Laporan skripsi ini ditulis untuk menjadi persyaratan mendapatkan gelar sarjana. Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi masih jauh dari kata sempurna oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak untuk dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk menyempurnakan penulisan laporan skripsi ini.

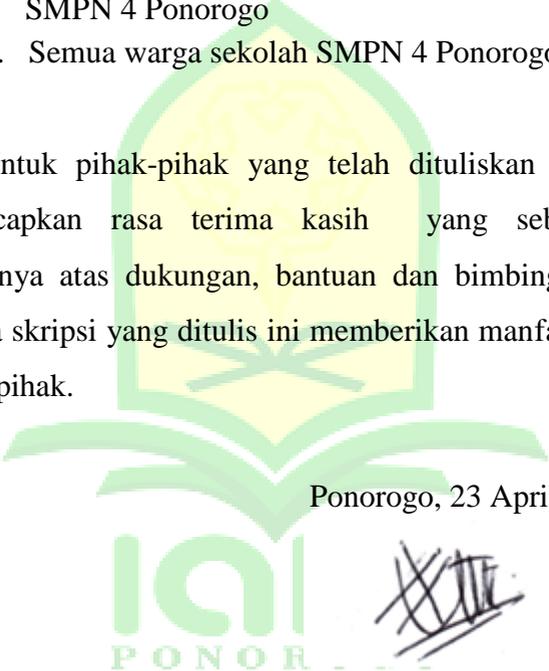
Skripsi ini dapat selesai dengan tepat waktu karena adanya dukungan, bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak berikut:

1. Dr. Hj. Siti Maryam Yusuf, M.Ag. selaku Rektor IAIN Ponorogo
2. Dr. H. Moh. Munir, Lc., M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Ponorogo
3. Dr. Wirawan Fadly, M.Pd. Ketua Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam IAIN Ponorogo

4. Edi Irawan, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Skripsi
5. Basuki S.Pd, M.Pd. selaku Kepala sekolah SMPN 4 Ponorogo yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan Skripsi.
6. Suka Harimanto, M.Pd. selaku guru IPA di SMPN 4 Ponorogo
7. Semua warga sekolah SMPN 4 Ponorogo

Untuk pihak-pihak yang telah dituliskan penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebanyak-banyaknya atas dukungan, bantuan dan bimbingannya, semoga skripsi yang ditulis ini memberikan manfaat bagi semua pihak.

Ponorogo, 23 April 2021



IAI  
PONOROGO



Penulis

Febrianto Yopi Indrawan

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
MOTO .....	vi
ABSTRAK .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
PEDOMAN TRANSLITERASI .....	xviii
BAB I : PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Batasan Masalah .....	9

C. Rumusan Masalah.....	9
D. Tujuan Penelitian.....	10
E. Manfaat Penelitian.....	10
F. Sistematika Pembahasan.....	11
<b>BAB II: TELAAH HASIL PENELITIAN TERDAHULU, LANDASAN TEORI, KERANGKA BERFIKIR, DAN PENGAJUAN HIPOTESIS.....</b>	<b>13</b>
A. Telaah Hasil Penelitian.....	13
B. Landasan Teori.....	19
C. Kerangka Berfikir.....	47
D. Pengajuan Hipotesis.....	48
<b>BAB III : METODE PENELITIAN.....</b>	<b>50</b>
A. Rancangan Penelitian.....	50
B. Populasi dan Sampel.....	51
C. Instrumen Pengumpulan Data.....	51
D. Teknik Pengumpulan Data.....	53
E. Teknik Analisis Data.....	54
<b>BAB IV : HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>59</b>
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	59
B. Deskripsi Data.....	59
C. Analisis Data.....	69
D. Interpretasi dan Pembahasan.....	77
<b>BAB : PENUTUP.....</b>	<b>89</b>

A. Kesimpulan.....	89
B. Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA.....	90
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	102



## DAFTAR TABEL

Lampiran	Halaman
Tabel 1.1 Syntax Model Jigsaw Daring .....	24
Tabel 1.2 The Static Group Comparison Design .....	51
Tabel 1.3 Hasil uji validitas tes kemampuan awa .....	60
Tabel 1.4 Hasil uji validitas angket keterampilan kolaborasi .....	62
Tabel 1.5 Data tes kemampuan awal kelas jigsaw daring .....	64
Tabel 1.6 Data tes kemampuan awal kelas video daring .....	65
Tabel 1.7 Data post test kelas jigsaw daring .....	66
Tabel 1.8 Data post test kelas video daring .....	68
Tabel 1.9 Data keterampilan kolaborasi setiap indikator .....	76

## DAFTAR GAMBAR

Lampiran	Halaman
Gambar 1.1 Fishbond penelitian .....	18
Gambar 1.2 Kerangka berfikir .....	47



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 : Profil Sekolah .....	61
Lampiran 2 : Kisi-Kisi Tes Kemampuan Awal.....	64
Lampiran 3 : Kisi-kisi Post Test .....	69
Lampiran 4 : Soal Post Tes .....	72
Lampiran 5 : Lembar Validasi Tes Kemampuan Awal .....	75
Lampiran 6 : Lembar Validitas Post Test .....	79
Lampiran 7 : Uji Validitas Butir Tes Kemampuan Awal .....	83
Lampiran 8 : Uji Validitas Butir Post Test .....	85
Lampiran 9 : Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Awal .....	89
Lampiran 10 : Uji Reliabilitas Post Test .....	90
Lampiran 11 : Daftar Nilai Tes Kemampuan awal .. .....	91

Lampiran	Halaman
Lampiran 12 : Daftar Nilai Post Tes .....	93
Lampiran 13 : Uji Prasyarat Tes Kemampuan Awal .....	97
lampiran 14 : Uji Prasyarat Post Test .....	101
Lampiran 15 : Uji-t Tes Kemampuan Awal .....	104
Lampiran 16 : Uji-t Post Test Keterampilan Kolaborasi .....	105
Lampiran 17 : RPP Jigsaw Daring .....	106
Lampiran 18 : RPP Video Daring.....	117
Lampiran 19 : Riwayat Hidup .....	128
Lampiran 20 : Surat Izin Penelitian .....	129
Lampiran 21 : Surat Telah Melakukan Penelitian ...	130
Lampiran 22 : Pernyataan Keaslian Tulisan .....	131

## PEDOMAN TRANSLITERASI

Sistem transliterasi Arab-Indonesia yang dipedomani dalam penelitian efektifitas metode pembelajaran jigsaw dalam pembelajaran daring terhadap keterampilan kolaborasi siswa kelas VII di SMPN 4 Ponorogo, yaitu sebagai berikut:

### Huruf

ء = ' (alif)	ز = z	ق = q
ب = B	س = s	ك = k
ت = T	ش = sh	ل = l
ث = Th	ص = s}	م = m
ج = J	ض = d}	ن = n
ح = h}	ط = t}	و = w
خ = Kh	ظ = z}	ه = h
د = D	ع = ' (ayin)	ي = y
ذ = Dh	غ = gh	
ر = R	ف = f	

*Ta*>' *marbu*>*t*>*a* tidak ditampakkan kecuali dalam susunan *ida*>*fa*, huruf tersebut ditulis t. Misalnya: فطانة = *fat*>*a*>*na*; فطانة النبي = *fat*>*a*>*nat al-nabi*>

## Diftong dan Konsonan Rangkap

او = aw

أي = ay

Konsonan rangkap ditulis rangkap, kecuali huruf *waw* yang didahului *djamma* dan huruf *ya>* yang didahului *kasra* seperti tersebut dalam tabel.

## Bacaan Panjang

ا = a  
>

اي = i>

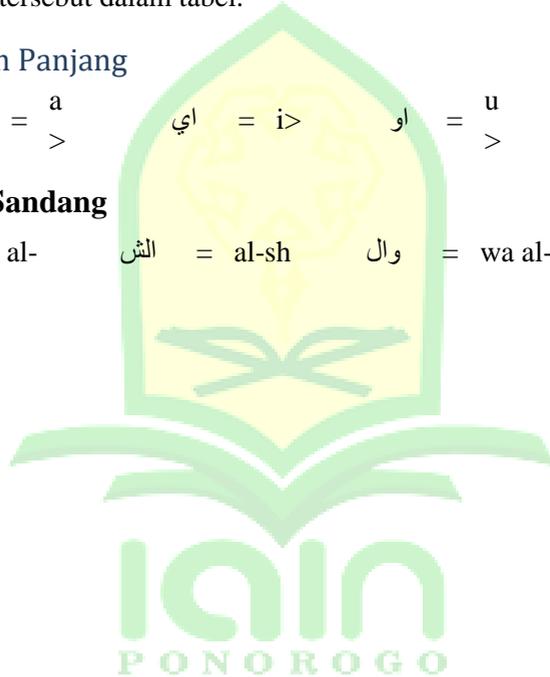
او = u  
>

## Kata Sandang

ال = al-

الش = al-sh

وال = wa al-



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan zaman bergerak dengan semakin cepat terutama dalam bidang teknologi. Perkembangan zaman harus diiringi dengan pembelajaran yang memadai, terutama dalam pembelajaran IPA sehingga materi yang diajarkan dapat mengimbangi dan relevan dengan perkembangan zaman. Pada masa modern ini kemampuan abad 21 atau yang lebih akrab dikenal dengan *21 century skill* menjadi sorotan dan perbincangan di kalangan perguruan tinggi. Kemampuan ini meliputi kemampuan berpikir kritis, metakognisi, memecahkan masalah, kolaborasi, komunikasi, kreatif, literasi dan kemampuan lainnya.<sup>1</sup>

Pembelajaran IPA memiliki peran yang sangat besar dalam sekolah kejuruan dan sekolah menengah atas yang telah menetapkan

---

<sup>1</sup> Siti Zubaidah, "Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran," *Seminar Nasional Pendidikan Dengan Tema "isu-Isu Strategis Pembelajaran MIPA Abad 21*, no. 10 (2016): 2, [https://www.researchgate.net/publication/318013627\\_KETERAMPILAN\\_ABAD\\_KE-21\\_KETERAMPILAN\\_YANG\\_DIAJARKAN\\_MELALUI\\_PEMBELAJARAN](https://www.researchgate.net/publication/318013627_KETERAMPILAN_ABAD_KE-21_KETERAMPILAN_YANG_DIAJARKAN_MELALUI_PEMBELAJARAN).

pembelajaran IPA sebagai salah satu kejuruan yang ada dalam sekolah. Sains memegang peran penting dalam pengembangan keterampilan abad 21. Sains diajarkan kepada semua peserta didik, tidak memandang apakah kelak peserta didik tersebut menjadi seorang saintis atau bukan.<sup>2</sup> Sains bukan hanya pengetahuan saja tetapi harus diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dalam menyelesaikan permasalahan.

Kemampuan kolaborasi merupakan salah satu kemampuan yang dikembangkan dalam kemampuan abad 21. Kolaborasi dalam pembelajaran memiliki peran sebagai mediasi antara kemampuan interaktivitas dengan prestasi belajar karena pembelajaran kolaboratif aktif menjadi media penghubung antara interaktivitas dan prestasi belajar.<sup>3</sup> Kemampuan kolaborasi diartikan sebagai tujuan pendidikan yang penting karena dalam pembelajaran abad 21 mencakup

---

<sup>2</sup> George E DeBoer, "Scientific Literacy: Another Look at Its Historical and Contemporary Meanings and Its Relationship to Science Education Reform," *Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching* 37, no. 6 (2000): 597, [https://doi.org/https://doi.org/10.1002/1098-2736\(200008\)37:6<582::AID-TEA5>3.0.CO;2-L](https://doi.org/https://doi.org/10.1002/1098-2736(200008)37:6<582::AID-TEA5>3.0.CO;2-L).

<sup>3</sup> Esther Yim Mei Chan, "Blended Learning Dilemma: Teacher Education in the Confucian Heritage Culture," *Australian Journal of Teacher Education (Online)* 44, no. 1 (2019): 36, <https://doi.org/10.14221/ajte.2018v44n1.3>.

empat keterampilan dasar yaitu, kolaboratif, kreatif, berpikir kritis dan komunikasi.<sup>4</sup> Pembelajaran abad 21 mengembangkan empat keterampilan dasar tersebut didasari oleh faktor kemajuan informasi teknologi yang berkembang begitu pesat dengan masalah yang baru dan belum pernah ada.

Kemampuan kolaborasi memiliki lima indikator yang mencerminkan kemampuan sebuah keterampilan kolaborasi. Indikator yang mencerminkan keterampilan kolaborasi adalah berkontribusi secara aktif dalam kelompok, bekerja secara produktif, menunjukkan fleksibilitas dan kompromi yang kuat dalam kelompok, tanggung jawab dan sikap menghargai kepada anggota kelompok yang lainnya.<sup>5</sup>

SMPN 4 Ponorogo adalah salah satu SMP yang ada di Ponorogo yang telah mengembangkan kemampuan abad 21 melalui penerapan kurikulum 2013. pelaksanaan pembelajaran SMPN 4 Ponorogo sudah menerapkan perkembangan teknologi dan informasi dalam pembelajaran sehingga pembelajaran yang dilakukan selalu relevan

---

<sup>4</sup> Bernie Trilling and Charles Fadel, *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times* (Hoboken: John Wiley & Sons, 2009).

<sup>5</sup> Laura M Greenstein, *Assessing 21st Century Skills: A Guide to Evaluating Mastery and Authentic Learning* (Thousand Oaks: Corwin Press, 2012).

dengan perkembangan zaman. Hal tersebut dibuktikan ketika terjadinya pandemi covid 19 SMPN 4 Ponorogo sudah menerapkan pembelajaran dalam bentuk daring. Pendidik menerapkan beberapa strategi dan metode untuk mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Tetapi penerapan pembelajaran yang terbatas dalam bentuk daring menjadi tantangan besar bagi siswa kelas VII yang memasuki tahun ajaran baru dalam kondisi pandemi covid 19. Tantangan terbesarnya adalah pada pengembangan keterampilan kolaborasi peserta didik kelas VII dimana peserta didik belum pernah bertemu dengan teman sekelas mereka sama sekali. Tidak hanya itu, siswa juga belum pernah bertatap muka secara langsung dengan pendidik juga, sehingga pada saat pandemic covid 19 ini keterampilan kolaborasi siswa mengalami hambatan untuk berkembang.

Pandemi covid 19 memberikan dampak yang sangat cukup besar terhadap pelaksanaan pembelajaran di SMPN 4 Ponorogo. Dampak yang terlihat begitu jelas adalah tata cara pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan secara luring bergeser menjadi daring. Karena pembelajaran daring masih terbilang baru di ponorogo maka siswa mengalami permasalahan-permasalahan yang belum pernah ada. Selain

permasalahan menurunnya prestasi belajar, permasalahan lain yang memerlukan perhatian adalah permasalahan beradaptasi dengan lingkungan sekolah yang baru dan mengenal teman sebaya. Karena pembelajaran dilaksanakan secara daring maka peserta didik tidak pernah bertatap muka dan berinteraksi dengan teman sebaya yang kemudian mempengaruhi perkembangan keterampilan kolaborasi siswa.

Penerapan model pembelajaran daring sudah mencakup seluruh mata pelajaran tidak terkecuali pelajaran IPA. Pembelajaran IPA yang dilaksanakan secara daring memanfaatkan berbagai media yang mendukung aktivitas pembelajaran misalnya penggunaan video pembelajaran untuk mempermudah siswa dalam memahami materi dan penggunaan aplikasi daring google classroom yang mempermudah siswa dalam pengerjaan tugas. Ketika pembelajaran sudah bisa berjalan dengan baik menggunakan sistem pembelajaran daring, peserta didik kelas VII masih mengalami kesulitan dalam beradaptasi di lingkungan sekolah yang baru terutama dalam mengenal teman sebaya mereka dan bekerja sama dengan teman sebaya mereka yang berdampak besar dalam pengembangan keterampilan kolaborasi mereka. Solusi mengatasi permasalahan tersebut

diperlukan metode pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik kelas tujuh.

Menurunnya keterampilan kolaborasi siswa menjadi permasalahan baru yang harus diselesaikan oleh para pendidik. Solusi mengatasi permasalahan tersebut maka diperlukan model pembelajaran yang membuat siswa bekerja secara aktif selama pembelajaran. Pembelajaran jigsaw merupakan pembelajaran kooperatif yang bisa membuat siswa bekerja aktif dan saling bekerja sama dalam memahami dan menguasai materi pembelajaran. Keterampilan kolaborasi peserta didik dapat dipicu dan dikembangkan melalui kegiatan pembelajaran yang telah dirancang oleh pendidik dengan menggunakan model dan metode pembelajaran. Model dan metode pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan kolaborasi peserta didik diantaranya adalah pembelajaran kooperatif jigsaw.<sup>6</sup> Metode pembelajaran jigsaw dalam penerapannya membuat peserta didik saling berinteraksi satu sama lain dalam kelompok ahli dan kelompok

---

<sup>6</sup> Mila Vanalita, Tri Jalmo, and Rini Rita T Marpaung, "Pengaruh Model Pembelajaran Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Lisan Dan Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah* 2, no. 9 (2014): 6, <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JBT/article/view/6184>.

asal sehingga peserta didik akan bekerja aktif.<sup>7</sup> Pembelajaran jigsaw menumbuhkan rasa keberanian peserta didik dalam mengungkapkan pendapat mereka.<sup>8</sup>

Model pembelajaran jigsaw merupakan pembelajaran yang tidak terfokus terhadap pendidik saja tetapi berfokus pada peserta didik. Sehingga selama proses pembelajaran peserta didik dituntut untuk bekerja aktif dan berkolaborasi antara anggota kelompok satu sama lain. pembelajaran terfokus ke dalam peserta didik dan membuat peserta didik bisa mengembangkan pengetahuannya secara bersama-sama. Pembelajaran jigsaw dapat meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik melalui proses diskusi kelompok. Menggunakan diskusi kasus dalam metode jigsaw menunjukkan hasil bahwa kegiatan kolaboratif dapat mendorong berjalannya diskusi dan meningkatkan keterampilan kolaborasi.<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> Risna Dewi Aryanti, "Perbandingan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dengan Tipe Belajar Bersama (Learning Together) Pada Mata Pelajaran Kontruksi Bangunan Kelas X Di SMK Negeri 9 Garut" (Universitas Pendidikan Indonesia, 2015), <http://repository.upi.edu/16005/>.

<sup>8</sup> Istarani, Abdussalam, and M Siddik, *58 Model Pembelajaran Inovatif* (Medan: Media Persada, 2014).

<sup>9</sup> Francesca Pozzi, "Using Jigsaw and Case Study for Supporting Online Collaborative Learning," *Computers & Education* 55, no. 1 (2010): 71, <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.12.003>.

Penggunaan model pembelajaran jigsaw dengan metode daring dapat meningkatkan kualitas kerja sama kelompok. Karena kolaborasi berbasis *cloud* dalam kaitannya dengan kualitas kerja tim dan *self-efficacy* terkait komputer secara signifikan dan positif mempengaruhi kinerja kelompok.<sup>10</sup> Hal ini didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wei-Lun Chang dan Vladlena Benson tahun 2020 pada jurnal *Innovations in Education and Teaching International* dengan judul *Jigsaw teaching method for collaboration on cloud platforms*, diketahui bahwa pembelajaran individu dalam kelompok menggunakan platform cloud dapat mempengaruhi kolaborasi kelompok ketika pembelajaran sedang berlangsung. Diskusi kasus berbasis teka-teki yang menggunakan google classroom dan google slide dapat mendorong kolaborasi lintas kelompok yang efisien dan efektif.

Dengan penerapan model pembelajaran jigsaw dalam pembelajaran daring ini diharapkan dapat menjadi jalan keluar dari permasalahan kolaborasi peserta didik yang terhambat

---

<sup>10</sup> Li Qin, Jeffrey Hsu, and Mel Stern, "Evaluating the Usage of Cloud-Based Collaboration Services through Teamwork," *Journal of Education for Business* 91, no. 4 (2016): 223, <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/08832323.2016.1170656>.

perkembangannya karena adanya masa pandemi covid 19. Pengembangan keterampilan kolaborasi peserta didik juga diharapkan bisa meningkatkan prestasi belajar yang turun akibat penerapan pembelajaran daring yang dilaksanakan secara penuh tanpa ada persiapan dan pemahaman yang matang sebelumnya.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti melakukan penelitian dengan judul “Efektifitas Metode Pembelajaran Jigsaw Dalam Pembelajaran Daring Terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa Kelas VII Di SMPN 4 Ponorogo”.

## **B. Batasan Masalah**

Penelitian berfokus pada dampak yang ditimbulkan oleh penerapan model pembelajaran jigsaw dalam pembelajaran daring terhadap kemampuan kolaborasi siswa.

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan hasil dari identifikasi peneliti menetapkan beberapa rumusan masalah:

1. Apakah ada perbedaan kemampuan awal antara kelas jigsaw daring dan kelas video daring dalam pembelajaran daring kelas VII pada tema interaksi makhluk hidup?
2. Apakah ada perbedaan keterampilan kolaborasi antara kelas jigsaw daring dan kelas video

daring dalam pembelajaran daring kelas VII pada tema interaksi makhluk hidup?

3. Bagaimanakah keterampilan kolaborasi siswa metode pembelajaran jigsaw dalam pembelajaran daring kelas VII pada materi bertema interaksi makhluk hidup ?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian yang ingin dicapai adalah untuk mengetahui:

1. Apakah ada perbedaan kemampuan awal antara kelas jigsaw daring dan kelas video daring dalam pembelajaran daring kelas VII pada tema interaksi makhluk hidup?
2. Apakah ada perbedaan keterampilan kolaborasi antara kelas jigsaw daring dan kelas video daring dalam pembelajaran daring kelas VII pada tema interaksi makhluk hidup?
3. Bagaimanakah keterampilan kolaborasi siswa metode pembelajaran jigsaw dalam pembelajaran daring kelas VII pada materi bertema interaksi makhluk hidup ?

#### **E. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan bisa menjadi salah satu langkah dalam pengembangan pembelajaran jigsaw secara daring.

1. Manfaat teoritis

Semoga hasil dari penelitian ini bisa menambah pengembangan metode pembelajaran IPA.

## 2. Manfaat praktis

Semoga hasil penelitian ini bisa membantu para pendidik dalam mengembangkan metode pembelajaran yang tepat untuk mendukung tercapainya tujuan pembelajaran.

## F. Sistematika Pembahasan

Dalam penulisan skripsi ini menggunakan sistematika sebagai berikut:

*Bab pertama*, bab pertama merupakan pendahuluan yang membahas tentang latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan.

Penjabaran dari bab pertama ini untuk memberikan gambaran secara umum tentang penelitian yang dilakukan serta penjabaran metode penelitian yang digunakan dalam pembahasan.

*Bab kedua*, pada bab kedua menjelaskan tentang telaah hasil penelitian terdahulu, landasan teori, kerangka berpikir dan pengajuan hipotesis.

*Bab ketiga*, menjelaskan tentang metode penelitian yang akan digunakan oleh peneliti. Pembahasan metode penelitian meliputi

rancangan penelitian, populasi dan sampel, instrumen pengumpulan data, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data.

*Bab keempat*, membahas tentang hasil penelitian yang meliputi gambaran umum lokasi penelitian, deskripsi data, analisis data (pengujian hipotesis), interpretasi dan pembahasan.

*Bab kelima*, penutup yang membahas tentang hasil penelitian dan temuan-temuan selama penelitian yang dijabarkan dalam kesimpulan dan saran.



## **BAB II**

### **TELAAH HASIL PENELITIAN TERDAHULU, LANDASAN TEORITIS, KERANGKA BERPIKIR, DAN PENGAJUAN HIPOTESIS**

#### **A. Telaah Hasil Penelitian Terdahulu**

Penelitian yang terdahulu memiliki fungsi sebagai bahan gambaran penelitian yang serupa yang bisa dijadikan sebagai bahan perbandingan dan patokan untuk menghindari adanya kesamaan argumen dan hasil dalam penelitian. Maka peneliti mencantumkan beberapa penelitian yang terdahulu sebagai berikut:

1. Penelitian Partono Thomas pada tahun 2014, berjudul “*E-Learning Dengan Pendekatan Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Mahasiswa*”. Tujuan dari penelitian ini untuk meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa pada kompetensi dasar standar nasional pendidikan untuk memelihara secara optimal mahasiswa dalam kegiatan belajar mengajar. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe jigsaw mampu dapat meningkatkan minat dan aktivitas mahasiswa jurusan pendidikan ekonomi dalam mempelajari standar nasional

pendidikan dengan menggunakan e-learning sebagai media pembelajaran mandiri.<sup>11</sup> Perbedaan penelitian oleh partono thomas dengan penelitian yang akan dilaksanakan adalah pada variabel terikatnya yaitu aktivitas mahasiswa dalam mempelajari standar nasional pendidikan. Sedangkan penelitian yang akan dilaksanakan menggunakan variabel terikatnya keterampilan kolaborasi.

2. Penelitian I.B.P. Angga Putra, N.M. Pujani, dan P. Prima Juniartina pada tahun 2018, berjudul "*Pengaruh Model Pembelajaran kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa*". Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan profil pemahaman konsep IPA siswa dan menganalisis perbedaan pemahaman konsep IPA antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan model pembelajaran langsung. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa Model pembelajaran jigsaw dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Kegiatan diskusi kelompok ahli berpengaruh

---

<sup>11</sup> Partono Thomas and Khasan Setiaji, "E-Learning Dengan Pendekatan Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Mahasiswa," *Dinamika Pendidikan* 9, no. 1 (2014): 39, <https://doi.org/10.15294/dp.v9i1.3353>.

pada peningkatan indikator menafsirkan dan memberikan contoh. Sedangkan kegiatan diskusi kelompok asal mempengaruhi terhadap indikator menjelaskan.<sup>12</sup> Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan pada variabel bebas menggunakan konsep pemahaman siswa sedangkan perbedaan dalam pelaksanaannya jigsaw dilaksanakan secara luring.

3. Penelitian Hayu Almar'atus Sholihah, dkk pada tahun 2018, berjudul "*Metode Pembelajaran Jigsaw Dalam Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Siswa SMP*". Peneliti menggunakan metode studi kepustakaan sebagai metode penelitian. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran jigsaw dalam meningkatkan keterampilan komunikasi siswa SMP. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan metode jigsaw dapat mengembangkan kemampuan komunikasi siswa karena metode jigsaw mampu meningkatkan keterampilan komunikasi

---

<sup>12</sup> I B P Angga Putra, N M Pujani, and P Prima Juniartina, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)* 1, no. 2 (2018): 88, <https://doi.org/10.23887/jppsi.v1i2.17215>.

melalui kegiatan diskusi kelompok ahli dan asal.<sup>13</sup> Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan terletak pada fokus penelitiannya yaitu menggunakan keterampilan komunikasi siswa sedangkan penelitian yang dilaksanakan menggunakan fokus keterampilan kolaborasi.

4. Penelitian Kuswandi dan Heni Pujiastuti pada tahun 2019, berjudul “*Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw*”. Peneliti menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif sebagai metode penelitian. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw pembelajaran matematika. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa melalui model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw berpengaruh pada peningkatan kemampuan

---

<sup>13</sup> Hayu Almar'atus Sholihah, Nurul Fiadhia Koeswardani, and Visca Kenia Fitriana, “METODE PEMBELAJARAN JIGSAW DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI SISWA SMP,” *KoPeN: Konferensi Pendidikan Nasional* 1, no. 1 (2019): 166, [http://ejurnal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding\\_KoPeN/article/view/902](http://ejurnal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding_KoPeN/article/view/902).

komunikasi matematis siswa.<sup>14</sup> Perbedaan penelitian dengan penelitian yang dilakukan terletak pada fokus penelitian yang menggunakan fokus kemampuan komunikasi matematis siswa yang dilaksanakan dengan metode jigsaw luring sedangkan penelitian yang dilakukan menggunakan fokus keterampilan kolaborasi dengan menggunakan metode jigsaw daring.

5. Penelitian Wei-Lun Chang & Vladlena Benson pada tahun 2020, berjudul “*Jigsaw teaching method for collaboration on cloud platforms*”. Peneliti menggunakan metode kuantitatif sebagai metode dalam penelitiannya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah metode pembelajaran jigsaw menggunakan platform *cloud* mempengaruhi kolaborasi siswa. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode jigsaw mempengaruhi pembelajaran individu dalam kelompok dan platform *cloud* mempengaruhi pembelajaran kelompok selama kolaborasi. Diskusi kasus berbasis teka-teki yang mengintegrasikan google

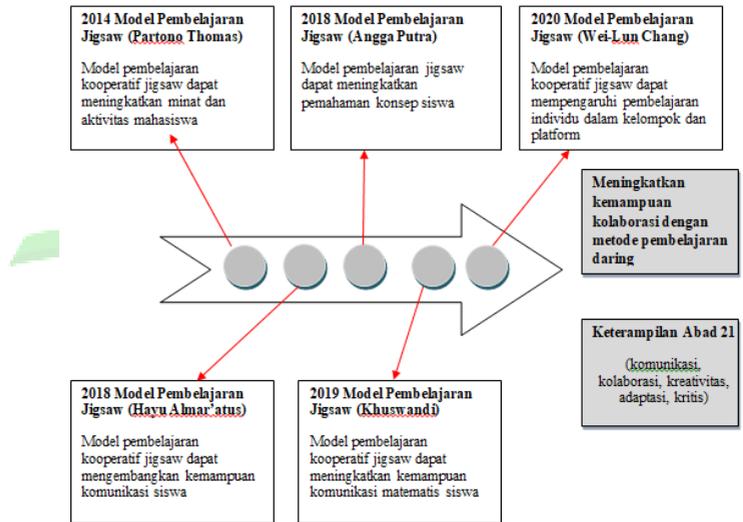
---

<sup>14</sup> K Kuswandi and Heni Puji Astuti, “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw,” *Suska Journal of Mathematics Education* 5, no. 1 (2019): 55, <https://doi.org/10.24014/sjme.v5i1.6695>.

classroom dan google slide dapat mendorong kolaborasi lintas kelompok yang efisien dan efektif.<sup>15</sup> Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh wei-lun chang dengan penelitian yang akan dilakukan adalah terletak pada pelaksanaan metode jigsaw menggunakan *platform cloud* sebagai media pembelajaran sedangkan penelitian yang dilakukan jigsaw dilakukan dengan cara daring.

*Fishbond* penelitian :

Gambar 1.1 *Fishbond* penelitian



<sup>15</sup> Wei-lun Chang and Vladlena Benson, “Jigsaw Teaching Method for Collaboration on Cloud Platforms,” *Innovations in Education and Teaching International* 00, no. 00 (2020): 9, <https://doi.org/10.1080/14703297.2020.1792332>.

## B. Landasan Teori

### 1. Model Pembelajaran Jigsaw

Model pembelajaran yang berpusat pada pendidik adalah model pembelajaran secara konvensional yang masih diterapkan sampai sekarang. Model pembelajaran ini menjadikan pendidik adalah peran utama dalam pembelajaran. karena pembelajaran berfokus pada apa yang disampaikan oleh pendidik. Dengan berkembangnya dunia pendidikan melalui penerapan kurikulum 2013 pendidik tidak lagi memegang peran utama dalam pembelajaran. Peserta didik harus ikut berpartisipasi dalam alur pembelajaran. Peran guru dalam kurikulum 2013 adalah sebagai fasilitator dan pengarah dalam pembelajaran. Penerapan kurikulum 2013 memfokuskan peserta didik menjadi pemeran utama dalam pelaksanaan pembelajaran dan peserta didik dituntut untuk aktif selama pembelajaran.

Model pembelajaran kooperatif berasal dari kata *cooperative* yang memiliki arti untuk memaksimalkan dan meningkatkan prestasi akademik dalam lingkup individu maupun kelompok.<sup>16</sup> Model pembelajaran kooperatif

---

<sup>16</sup> Ahmad Syarifuddin, "Model Pembelajaran Kooperatif Learning Tipe Jigsaw Dalam Pembelajaran," *Ta'dib Jurnal Pendidikan Islam* 16, no. 2 (2011): 211, <https://doi.org/10.19109/td.v16i02.61>.

didefinisikan sebagai sistem kerja atau gaya belajar kelompok yang terstruktur. Pembelajaran kooperatif sendiri merupakan salah satu pembelajaran yang mendukung pembelajaran kontekstual.

Model pembelajaran jigsaw merupakan salah satu dari berbagai macam jenis model pembelajaran kooperatif yang membuat peserta didik aktif dan bekerja sama saling membantu dalam kerja kelompok untuk mencapai prestasi belajar sebaik mungkin.<sup>17</sup> Model jigsaw diterangkan sebagai salah satu pendekatan dalam pembelajaran kooperatif yang dalam penerapannya peserta didik dibagi ke dalam kelompok-kelompok, setiap kelompok terdiri dari kelompok ahli sesuai dengan pertanyaan yang diberikan oleh guru maksimal lima buah pertanyaan sesuai dengan jumlah kelompok ahli.<sup>18</sup>

Model pembelajaran jigsaw merupakan metode pembelajaran yang kooperatif dan

---

<sup>17</sup> Agus Salim, "Penggunaan Metode Kooperatif Tipe Jigsaw Dalam Peningkatan Aktivitas Belajar Ilmu Pengetahuan Alam," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa* Vol 2, no. No 3 (2013), <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/1358>.

<sup>18</sup> Febrini, "Penggunaan Model Pembelajaran Jigsaw Dalam Meningkatkan Kualitas Proses Dan Hasil Belajar Di Sma," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa* Vol 2, no. No 9 (2013): 3, <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/3224/3200>.

meiliki sifat yang sangat fleksibel.<sup>19</sup> Prinsip dalam pembelajaran jigsaw adalah menekankan pengalaman siswa dan pada proses pembelajaran siswa membagi pengalamannya dengan siswa lain. proses berbagi pengalaman siswa terlaksana pada proses diskusi di kelompok asal dan kelompok ahli.

model pembelajaran jigsaw pertama kali dikembangkan oleh elliot aronson pada tahun 1978.<sup>20</sup> Kemudian model pembelajaran yang dikembangkan kemudian berkembang dan menjadi model pembelajaran jigsaw. Pernyataan tersebut juga didukung oleh pernyataan "pembelajaran menggunakan teknik jigsaw dikembangkan oleh aronson sebagai bagian dari pembelajaran kooperatif *learning*".<sup>21</sup> Desain model pembelajaran jigsaw

---

<sup>19</sup> M A d Hertiavi, H Langlang, and S Khanafiyah, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP," *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 6, no. 1 (2010): 54, <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JPMFI/article/view/1104>.

<sup>20</sup> Ummi Rosyidah, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP NEGERI 6 METRO," *Jurnal SAP* Vol 1, no. No 2 (2016): 117, <https://doi.org/10.30998/sap.v1i2.1018>.

<sup>21</sup> Junaidi H. Matsum Natalia Indon, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Aktivitas

memiliki kesamaan dengan model pembelajaran teman sebaya, dimana siswa bisa menguasai materi pelajaran dan dapat mengajari siswa lainnya. Esensi pelaksanaan pembelajaran jigsaw ini berpusat pada siswa.<sup>22</sup>

Pembelajaran jigsaw merupakan pembelajaran yang bersifat konstruktivis, yaitu peserta didik memiliki tanggung jawab untuk membangun pengetahuannya dengan mandiri sehingga pembelajaran terpusat pada aktivitas siswa,<sup>23</sup> pengetahuan bersama yang disusun dalam pelaksanaan diskusi kelompok ahli dan kelompok asal. Kegiatan diskusi dalam kelompok memicu terjadinya pertukaran informasi antar peserta didik untuk membangun pengetahuan bersama.

Pembelajaran kooperatif jigsaw memungkinkan siswa untuk saling berdiskusi,

---

Dan Hasil Belajar Siswa,” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa* Vol 2, no. No 5 (2013): 4,

<https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/2100/2034>.

<sup>22</sup> Febrini, “Penggunaan Model Pembelajaran Jigsaw Dalam Meningkatkan Kualitas Proses Dan Hasil Belajar Di Sma.”

<sup>23</sup> Erna Agustina, Agung Nugroho Catur Saputro, and Sri Mulyani, “Penggunaan Metode Pembelajaran Jigsaw Berbantuan Handout Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Hidrokarbon Kelas Xc Sma Negeri 1 Gubug Tahun Ajaran 2012/2013,” *Jurnal Pendidikan Kimia* 2, no. 4 (2013): 67–68, <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/kimia/article/view/2775>.

bertukar pendapat, mengemukakan pendapat, meminta pendapat teman dan menganalisis pendapat teman.<sup>24</sup> Perbedaan informasi yang di miliki dalam sebuah kelompok akan membuat proses diskusi semakin lebih intensif. Hasil dari diskusi kelompok dalam pembelajaran metode jigsaw akan mencakup materi yang lebih luas dan lebih mendalam. Perbedaan-perbedaan pendapat dalam kelompok akan membuat para peserta didik untuk belajar menghargai pendapat orang lain dan akan melatih keterampilan kolaborasi peserta didik.

Kegiatan pembelajaran jigsaw terdiri dari : a) membaca, siswa mendapatkan topik ahli dan membaca materi tersebut untuk mendapatkan informasi, b) diskusi kelompok ahli, siswa yang mendapatkan topik yang sama berdiskusi dalam kelompok ahli, c) laporan kelompok, para ahli kembali ke kelompok masing-masing untuk menyampaikan informasi yang mereka dapat ke teman satu kelompok, d) tes, melakukan tes dengan materi semua topik yang dibahas, e) menyusun ulang

---

<sup>24</sup> Rini Dwi Astuti and Agus Maman Abadi, “Keefektifan Pembelajaran Jigsaw Dan TAI Ditinjau Dari Kemampuan Penalaran Dan Sikap Belajar Matematika Siswa,” *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2015): 238–49, <https://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm/article/view/7339>.

kelompok, setelah dilakukannya tes sebisa mungkin menghitung kemajuan individual dan skor kelompok. kemudian memberikan penghargaan kepada kelompok yang terbaik.<sup>25</sup>

Pelaksanaan metode pembelajaran jigsaw yang dilaksanakan secara daring mengalami beberapa modifikasi pada kegiatan pembelajaran. Modifikasi *syntax* model pembelajaran jigsaw yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut:

Tabel 1.1 *Syntax* Model Jigsaw Daring

No	Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran
1	<b>Tahap 1</b> (kelompok ahli/diskusi)	Siswa yang ada di dalam kelas dibagi ke dalam kelompok kecil.
2	<b>Tahap 2</b> Pembagian materi	Setiap kelompok diberikan masalah yang berbeda-beda untuk di diskusikan.
3	<b>Tahap 3</b>	Memberikan waktu kepada peserta didik untuk

<sup>25</sup> Rosyidah, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP NEGERI 6 METRO." *Jurnal SAP* Vol 1, no. No 2 (2016): 117, <https://doi.org/10.30998/sap.v1i2.1018>

No	Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran
		mendiskusikan permasalahan yang telah dibagi.
4	<b>Tahap 4</b> (kelompok asal/sharing)	Membagi lagi peserta didik dalam kelompok dengan masalah yang dibahas berbeda
5	<b>Tahap 5</b> Presentasi	Setiap anggota kelompok mempresentasikan hasil diskusi dari kelompok sebelumnya secara bergantian. Peserta didik diperbolehkan bertanya kepada teman yang mempresentasikan hasil diskusi.
6	<b>Tahap 6</b> Evaluasi	Guru memberikan evaluasi terhadap hasil dari pembelajaran yang telah dilakukan
7	<b>Tahap 7</b>	Guru menutup

No	Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran
	Penutup	pembelajaran

Sistem sosial yang terbentuk dari penerapan model pembelajaran jigsaw ini adalah peserta didik menjadi fokus utama dalam pembelajaran. Peserta didik didorong menjadi sangat aktif dalam kegiatan pembelajaran melalui diskusi kelompok asal dan kelompok ahli. Peran guru dalam pembelajaran jigsaw ini yaitu memfasilitasi peserta didik dan membimbing peserta didik dalam pembelajaran. Selain itu guru memiliki peran dalam melakukan evaluasi dari hasil yang didapatkan peserta didik.

Proses yang terjadi dalam pembelajaran jigsaw memberikan keuntungan kepada semua anggota kelompok dengan memberikan keterampilan mengajar dan bahan belajar dai anggota kelompok lain.<sup>26</sup> peserta didik akan lebih mudah dalam menemukan dan memahami materi pembelajaran jika dalam

---

<sup>26</sup> Desak Kadek Sri Astiti and I Wayan Widiana, "Penerapan Metode Pembelajaran Jigsaw Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas IV SD," *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 1, no. 1 (2017): 31, <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JISD/article/view/10125>.

memahami materi mengalami kesulitan para peserta didik akan berdiskusi untuk dengan anggota kelompok. Diskusi kelompok dalam metode pembelajaran jigsaw memegang peran yang cukup besar dalam menentukan keberhasilan tercapainya tujuan pembelajaran.

Pembelajaran kooperatif jigsaw merupakan pembelajaran yang membuat semua peserta didik bisa berperan aktif di dalam pembelajaran. Metode pembelajaran jigsaw sangat cocok diterapkan dalam pembelajaran kurikulum 2013. Metode pembelajaran jigsaw memiliki kelebihan dalam penerapan pembelajaran yang menggunakan topik berbeda untuk tujuan pembelajaran yang sama.<sup>27</sup> Dampak dari pembelajaran metode jigsaw adalah peserta didik akan meningkatkan kemampuan berkolaborasi dengan teman sekelasnya. Peserta didik akan terbiasa dalam bekerja sama dengan siapa pun dan menumbuhkan rasa tanggung jawab yang sama tanpa ada membedakan satu sama lain.

---

<sup>27</sup> Hartono Rudi, "Meningkatkan Aktivitas Interaksi Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs BABUSSADAH TELUK BATANG Melalui Model Kooperatif Tipe Jigsaw," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa* 2, no. 9 (2013): 4, <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/3267/3253>.

Keterampilan berkolaborasi antar peserta didik dapat di kembangkan pembelajaran jigsaw melalui proses membagi dan mendiskusikan pokok masalah yang telah ditentukan, melalui rasa tanggung jawab siswa dalam kelompok.<sup>28</sup> Pembentukan suasana dalam pembelajaran jigsaw akan memberikan rangsang kepada peserta didik untuk selalu bekerja sama dengan teman sebayanya sehingga tercipta sebuah situasi peserta didik harus bisa bekerja sama dengan siapa saja.

## 2. Metode Pembelajaran Daring

Terjadinya masa pandemic covid 19 membuat pelaksanaan pembelajaran menjadi berubah secara drastis. Ketika sebelum pandemi covid 19 pembelajaran dilaksanakan secara luring, yaitu pembelajaran yang dilaksanakan dengan cara tatap muka secara langsung di dalam kelas. Pembelajaran secara luring memiliki keunggulan dimana pendidik bisa mengontrol peserta didik secara penuh. Sehingga pembelajaran yang dilaksanakan

---

<sup>28</sup> Bernadeta Swahyuning Kasih, I Dewa Putu Nyeneng, and I Wayan Distrik, “Efektivitas Model Pembelajaran Jigsaw Dalam Pembelajaran IPA Fisika Pada Siswa SMP Negeri 28 Bandar Lampung,” *Jurnal Pendidikan Fisika* 7, no. 2 (2019): 192, <https://doi.org/10.24127/jpf.v7i2.1426>.

dapat berjalan dengan baik dan mencapai tujuan pembelajaran. Tetapi pandemi covid 19 menimbulkan kebijakan baru dimana pembelajaran dilaksanakan penuh secara daring. Pembelajaran daring adalah pembelajaran yang dilakukan tanpa adanya tatap muka secara langsung. Sebelum pandemi covid 19 sistem pembelajaran secara daring sudah dilaksanakan tetapi hanya untuk beberapa lembaga pendidikan saja. Lembaga pendidikan yang menerapkan pembelajaran jarak jauh menerapkan pembelajaran daring sebagai program pembelajaran. Pembelajaran setingkat dengan SMP pembelajaran daring sudah mulai diterapkan tetapi hanya sebatas penerapan dalam pemberian tugas dan pengumpulan tugas sisanya pemberian materi diberikan secara luring atau pembelajaran di dalam kelas.

Perpindahan proses perpindahan pembelajaran konvensional dalam kelas ke pembelajaran sistem daring secara tiba-tiba karena pandemi covid 19 menimbulkan ketidaksiapan pendidik dan pendidik.<sup>29</sup> Ketidaksiapan pendidik dan peserta didik

---

<sup>29</sup> Asmuni Asmuni, "Problematika Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Covid-19 Dan Solusi Pemecahannya," *Jurnal Paedagogy* 7, no. 4 (2020): 282, <https://doi.org/10.33394/jp.v7i4.2941>.

menimbulkan hambatan dalam proses belajar. Pendidik mengalami kesulitan untuk menentukan metode yang tepat dalam pembelajaran jigsaw dan peserta didik mengalami kesulitan fokus dalam pembelajaran.

Pembelajaran daring adalah pembelajaran yang menerapkan jaringan internet sebagai media dalam proses pembelajaran.<sup>30</sup> penggunaan jaringan internet dalam pembelajaran daring memiliki peran yang sangat penting agar pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Penerapan pembelajaran daring memberikan keluasaan kepada peserta didik dalam bentuk keleluasaan tempat maupun waktu.

Penerapan pembelajaran daring memberikan kemudahan akses belajar bagi seluruh peserta didik dan memberikan kemudahan dengan menghapus faktor fisik dalam pembelajaran.<sup>31</sup> Penghapusan faktor

---

<sup>30</sup> Wahyu Aji Fatma Dewi, "Dampak Covid-19 Terhadap Implementasi Pembelajaran Daring Di Sekolah Dasar," *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 2, no. 1 (2020): 56, <https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i1.89>.

<sup>31</sup> Yani Fitriyani, Irfan Fauzi, and Mia Zultrianti Sari, "Motivasi Belajar Mahasiswa Pada Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid-19," *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan*

fisik dalam pembelajaran mendapatkan pandangan sebagai sebuah yang efektif jika di terapkan dalam perguruan tinggi. Efektifitas pembelajaran daring berpusat pada sikap antusias peserta didik dalam mengikuti pembelajaran. faktor motivasi memegang peran yang besar dalam mendorong peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Pelaksanaan pembelajaran daring pada umumnya dilakukan secara virtual dengan menggunakan platform yang menyediakan fitur pembelajaran daring. Walaupun dalam pelaksanaannya pembelajaran daring sudah didukung dengan platform tetapi harus tetap fokus memperhatikan kompetensi yang akan diajarkan.<sup>32</sup> Pendidik harus memiliki kesadaran bahwa pembelajaran memiliki aspek yang begitu kompleks karena melibatkan aspek pedagogis, psikologis dan didaktis yang berjalan secara bersamaan. Pelaksanaan pembelajaran daring tidak boleh hanya sebatas

---

*Pembelajaran* 6, no. 2 (2020): 166,  
<https://doi.org/10.33394/jk.v6i2.2654>.

<sup>32</sup> Albitar Septian Syarifudin, “Impelementasi Pembelajaran Daring Untuk Meningkatkan Mutu Pendidikan Sebagai Dampak Diterapkannya Social Distancing,” *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia Metalingua* 5, no. 1 (2020): 32,  
<https://doi.org/10.21107/metalingua.v5i1.7072>.

terjadinya perpindahan materi antara pendidik ataupun hanya sebatas penugasan tetapi harus direncanakan, dilaksanakan dan di evaluasi secara terstruktur.

Fokus penekanan pembelajaran daring terjadi pada ketelitian dan fokus peserta didik dalam memahami materi yang di sampaikan secara *online*. Pembelajaran daring memiliki kelebihan dalam bentuk terciptanya suasana pembelajaran yang baru di mana biasanya siswa belajar dalam ruang lingkup di dalam kelas sekarang menjadi bisa dilakukan dimana saja. Kekurangan pembelajaran daring anak mendapatkan hambatan untuk selalu fokus dalam pembelajaran jika suasana rumah tempat belajar sedang tidak kondusif. Kekurangan pembelajaran daring yang cukup menonjol adalah adanya keterbatasan akses internet yang berbentuk paket data ataupun *wifi*.<sup>33</sup>

Penerapan jaringan internet dan teknologi multimedia dalam pembelajaran bisa mengubah cara pengajaran dan bisa menjadi alternatif pelaksanaan pembelajaran dalam

---

<sup>33</sup> Hilna Putria, Luthfi Hamdani Maula, and Din Azwar Uswatun, “Analisis Proses Pembelajaran Dalam Jaringan (Daring) Masa Pandemi Covid-19 Pada Guru Sekolah Dasar,” *Jurnal Basicedu* 4, no. 4 (2020): 863–64, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.460>.

kelas.<sup>34</sup> Perkembangan teknologi dan informasi harus ikut serta diterapkan dalam memunculkan inovasi-inovasi pembelajaran agar model pembelajaran yang diterapkan memiliki perkembangan yang seiringan dengan perkembangan teknologi dan informasi. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran daring membutuhkan fasilitas untuk menunjang aktivitas pembelajaran, seperti *smartphone*, *laptop*, *personal computer*, atau *tablet* yang bisa digunakan dalam melaksanakan pembelajaran dimana saja dan kapan saja.<sup>35</sup>

Penggunaan teknologi *mobile* memiliki peranan yang cukup besar dalam pembelajaran daring terutama dalam mendukung pelaksanaan pembelajaran daring.<sup>36</sup> Penggunaan teknologi *mobile* menjadi

---

<sup>34</sup> Dongsong Zhang et al., "Can E-Learning Replace Classroom Learning?," *Communications of the ACM* 47, no. 5 (2004): 79, <https://doi.org/10.1145/986213.986216>.

<sup>35</sup> Joanne Gikas and Michael M. Grant, "Mobile Computing Devices in Higher Education: Student Perspectives on Learning with Cellphones, Smartphones & Social Media," *Internet and Higher Education* 19 (2013): 19, <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2013.06.002>.

<sup>36</sup> Ali Sadikin and Afreni Hamidah, "Pembelajaran Daring Di Tengah Wabah Covid-19:(Online Learning in the Middle of the Covid-19 Pandemic)," *Biodik* 6, no. 2 (2020): 216, <https://doi.org/10.22437/bio.v6i2.9759>.

teknologi yang paling banyak digunakan dalam pembelajaran daring. Teknologi *mobile* memiliki sifat fleksibel bisa digunakan kapan saja dan di mana saja. Dari segi bentuk fisik teknologi *mobile* memiliki bentuk yang sangat praktis sehingga banyak menjadi pilihan untuk digunakan dalam pembelajaran daring baik pendidik atau peserta didik.

### 3. Keterampilan Kolaborasi

Kata kolaborasi menurut sejarahnya mulai digunakan pada tahun 1980-an untuk menggantikan kata kooperasi.<sup>37</sup> Penggunaan kata kolaborasi lebih banyak disukai oleh para pendidik senior sebagai kata istilah akademik keterampilan dan hasil belajar dalam proses yang sama. Secara umum penggunaan kata kolaborasi menggambarkan proses *team-building*. Kolaborasi didefinisikan sebagai sebuah hubungan belajar bersama yang berawal dari pertanyaan tidak paham.<sup>38</sup>

---

<sup>37</sup> Sitti Saenab, Sitti Rahma Yunus, and Andi Nurul Virninda, "PjBL Untuk Pengembangan Keterampilan Mahasiswa: Sebuah Kajian Deskriptif Tentang Peran PjBL Dalam Melejitkan Keterampilan Komunikasi Dan Kolaborasi Mahasiswa," *Seminar Nasional LP2M UNM* 2, no. 1 (2017): 46,

<https://ojs.unm.ac.id/semnaslemlit/article/viewFile/3739/2136>.

<sup>38</sup> Purnomo Sidi, "DISCOBLOG UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOLABORASI DAN PRESTASI BELAJAR

Keterampilan kolaborasi adalah keterampilan yang membuat siswa bekerja aktif dalam bekerja sama dan membuat peserta didik melakukan interaktif yang mempermudah untuk memahami pembelajaran.<sup>39</sup> Keterampilan kolaborasi juga di artikan sebagai kemampuan untuk bekerja sama mengerjakan sesuatu dalam sebuah kelompok yang memiliki tujuan yang sama.<sup>40</sup> Keterampilan kolaborasi merupakan proses belajar untuk merencanakan dan bekerja bersama-sama, untuk menimbang perbedaan pandangan atau perspektif, dan untuk berpartisipasi dalam diskusi dengan cara sumbang saran, mendengarkan, dan

---

EKONOMI BISNIS SISWA KELAS X AKL 2 SMK N 1 SUKOHARJO,” *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial* 30, no. 2 (2020): 71, <https://doi.org/10.23917/jpis.v30i2.11011>.

<sup>39</sup> Junita Junita and Krisma Widi Wardani, “Efektivitas Model Pembelajaran Stad Dan Circ Terhadap Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Siswa Kelas V SD Gugus Joko Tingkir Pada Mata Pelajaran Tematik,” *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)* 5, no. 1 (2020): 12, <https://doi.org/10.26737/jpdi.v5i1.1688>.

<sup>40</sup> Halani Felda Sunbanu, Mawardi Mawardi, and Krisma Widi Wardani, “PENINGKATAN KETERAMPILAN KOLABORASI SISWA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TWO STAY TWO STRAY DI SEKOLAH DASAR,” *Jurnal Basicedu* 3, no. 4 (2019): 2038, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i4.260>.

mendukung orang lain.<sup>41</sup> Keterampilan kolaborasi dapat di kembangkan dalam pembelajaran dengan cara mengajak peserta didik untuk aktif, komunikatif, bekerja sama dan berkompromi.

Keterampilan berkomunikasi dan berkolaborasi merupakan hal yang penting dalam *lifelong learning*, hal ini disebabkan karena seseorang bisa belajar untuk kehidupannya di masa depan dan memerlukan komunikasi dalam menyampaikan pemikirannya untuk bekerja sama dengan orang lain.<sup>42</sup> Keterampilan kolaborasi memiliki pengaruh yang kuat terhadap kehidupan peserta didik dalam menjalani kehidupan.<sup>43</sup>

---

<sup>41</sup> Meli Safitri, Ratu Betta Rudibyani, and E S Emmawaty Sofia, “Pengaruh LKS Berbasis Problem Solving Untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Dan Kolaborasi Siswa,” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia* 8, no. 1 (2019): 3, <http://repository.lppm.unila.ac.id/15380/>.

<sup>42</sup> Muhammad Syaipul Hayat et al., “Perkembangan Keterampilan Komunikasi Dan Kolaborasi Mahasiswa Dalam Perkuliahan Keanekaragaman Tumbuhan Melalui Inkuiri Berorientasi Enterpreneurship,” *Jurnal Mangifera Edu* 4, no. 1 (2019): 21, <https://doi.org/10.31943/mangiferaedu.v4i1.41>.

<sup>43</sup> Yossie Ulfa Nuzalifa, “PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN THINK PAIR SHARE (TPS) BERBASIS LESSON STUDY SEBAGAI UPAYA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOLABORASI MAHASISWA,” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains*

Kemampuan kolaborasi merupakan kemampuan yang memiliki investasi dalam jangka panjang dalam segala bidang baik dalam sains dan non sains. Pengembangan kemampuan kolaborasi tidak lepas dari model pembelajaran abad 21, kemampuan abad 21 atau yang lebih akrab dikenal dengan istilah *21 century skill* merupakan kemampuan yang banyak menjadi sorotan dan perbincangan di kalangan perguruan tinggi. Kemampuan ini meliputi kemampuan berpikir kritis, metakognisi, memecahkan masalah, kolaborasi, komunikasi, kreatif, literasi dan kemampuan lainnya.<sup>44</sup> Pembekalan peserta didik dengan keterampilan kolaborasi diharapkan mampu membekali peserta didik untuk menghadapi dunia kerja abad 21 yang akan mendatang.<sup>45</sup>

Pembelajaran menekankan kemampuan kolaborasi menjembatani hubungan antara interaktivitas peserta didik dan hasil prestasi

---

*Indonesia (JPPSI)* 4, no. 1 (2021): 50,  
<https://doi.org/10.23887/jppsi.v4i1.31774>.

<sup>44</sup> Zubaidah, "Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran."

<sup>45</sup> Reza Fahmi et al., "Pengembangan Keterampilan Kolaborasi Melalui Penerapan Modul Interaktif Berbasis TTI," *Natural Science: Jurnal Penelitian Bidang IPA Dan Pendidikan IPA* 6, no. 2 (2020): 200, <https://doi.org/10.15548/nsc.v6i2.1932>.

belajar.<sup>46</sup> Pembelajaran yang mengembangkan kemampuan kolaborasi dalam kelompok kecil dipengaruhi oleh adanya divergensi dan konvergensi pengetahuan yang dimiliki peserta didik. Kemampuan kolaborasi memiliki peran yang besar dalam meningkatkan mutu dasar diri seseorang dalam bekerja sama, meningkatkan tanggung jawab, dan menumbuhkan rasa kepedulian antara satu sama lain.

Pengembangan keterampilan kolaborasi siswa dalam pembelajaran kelas dapat meningkatkan pengetahuan peserta didik dalam mencapai tujuan belajar.<sup>47</sup> Penerapan keterampilan kolaborasi dalam pembelajaran akan menghasilkan lebih banyak pengetahuan melalui proses berdiskusi. Keterampilan kolaborasi akan membuat peserta didik untuk

---

<sup>46</sup> Simon C H Chan, C L Johnny Wan, and Stephen Ko, “Interactivity, Active Collaborative Learning, and Learning Performance: The Moderating Role of Perceived Fun by Using Personal Response Systems,” *The International Journal of Management Education* 17, no. 1 (2019): 94–102, <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2018.12.004>.

<sup>47</sup> Mishbah Ulhusna, Sri Diana Putri, and Zakirman Zakirman, “Permainan Ludo Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa Dalam Pembelajaran Matematika,” *International Journal of Elementary Education* 4, no. 2 (2020): 131, <https://doi.org/10.23887/ijee.v4i2.23050>.

berlatih membagi tugas, bertanggung jawab dan belajar bersosialisasi dengan baik.

Mengembangkan keterampilan kolaborasi pada peserta didik tidak mudah karena dalam pengembangannya memerlukan waktu yang cukup lebih lama. Model pembelajaran yang mengembangkan keterampilan kolaborasi membuat peserta didik cepat bosan tidak bisa fokus terhadap waktu yang sedikit lama.<sup>48</sup> Pembelajaran kolaboratif mencakup penulisan berkelompok, proyek kelompok, diskusi, debat yang melibatkan pembelajaran secara berkelompok.<sup>49</sup> Pengembangan keterampilan kolaborasi memerlukan metode yang tepat agar peserta didik dapat meningkatkan keterampilan mereka secara maksimum. Pembelajaran yang

---

<sup>48</sup> Bella Karmila and Mawardi Mawardi, "Meta Analisis Efektifitas Model Pembelajaran Team Games Tournamen (TGT) Dan Model Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) Terhadap Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Siswa SD," *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)* 4, no. 4 (2020): 442, <https://doi.org/10.23887/jisd.v3i4.21778>.

<sup>49</sup> Lindra Nur Khanifah, "Pengaruh Penggunaan Model Project Based Learning Dan Keterampilan Kolaborasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Pada Tema Cita-Citaku," *DAR EL-ILMI: Jurnal Studi Keagamaan, Pendidikan Dan Humaniora* 4, no. 2 (2017): 142, <http://e-jurnal.unisda.ac.id/index.php/dar/article/view/657>.

mengembangkan keterampilan kolaborasi akan berjalan secara efektif dipengaruhi oleh pendekatan. Pendekatan yang di gunakan harus menyentuh 3 ranah utama, yaitu sikap, pengetahuan dan keterampilan.<sup>50</sup> Pembelajaran dengan menerapkan keterampilan kolaborasi akan membuat peserta didik berhasil dalam menjadi bagian dari sebuah kelompok dan membuat kinerja dalam sebuah kelompok lebih berkualitas.<sup>51</sup>

Kemampuan kolaborasi mendukung kerja aktivitas akademis dan meningkatkan rasa kepedulian dan juga menumbuhkan perubahan positif pada peserta didik. Kemampuan kolaborasi juga memberikan peserta didik ilmu pengetahuan, informasi, dan pengalaman dari orang lain yang mana juga bisa meningkatkan kemampuan kolaborasi itu sendiri. Kemampuan kolaborasi peserta didik

---

<sup>50</sup> Muhammad Ridwan Nur Cholis and Dwi Yulianti, “Pembelajaran Fisika Berbasis Science Technology Engineering And Mathematics (Stem) Untuk Mengembangkan Keterampilan Kolaborasi,” *UPEJ Unnes Physics Education Journal* 9, no. 3 (2020): 250, <https://doi.org/10.15294/upej.v9i3.45865>.

<sup>51</sup> Devi Maria Anggelita, Mustaji Mustaji, and Andi Mariono, “Pengaruh Keterampilan Kolaborasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik SMK,” *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan* 5, no. 2 (2020): 23, <https://doi.org/10.32832/educate.v5i2.3323>.

sendiri bisa dipicu dengan cara memberikan permasalahan yang ada di lingkungan kita untuk dipecahkan dan dicari jalan keluarnya berdasarkan keputusan bersama yang diambil dalam sebuah kelompok.<sup>52</sup> Kemampuan kolaborasi memiliki lima indikator yang mencerminkan kemampuan sebuah keterampilan kolaborasi. Indikator yang mencerminkan keterampilan kolaborasi adalah berkontribusi secara aktif dalam kelompok, bekerja secara produktif, menunjukkan fleksibilitas dan kompromi yang kuat dalam kelompok, tanggung jawab, sikap menghargai kepada anggota kelompok yang lainnya.<sup>53</sup>

Partisipasi atau kontribusi peserta didik dalam sebuah kelompok memiliki peran aktif dalam melancarkan sebuah kelompok dalam mencapai tujuan. Selain itu peran kontribusi dalam sebuah kelompok memiliki fungsi utama untuk membuat pembelajaran menjadi aktif. Kegiatan kolaborasi yang memiliki kontribusi

---

<sup>52</sup> Zubaidah, "Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran," Seminar Nasional Pendidikan Dengan Tema "isu-Isu Strategis Pembelajaran MIPA Abad," 21 (2016), 4.

<sup>53</sup> Laura M Greenstein, *Assessing 21st Century Skills: A Guide to Evaluating Mastery and Authentic Learning* (Thousand Oaks: Corwin Press, 2012), 29.

yang cukup banyak bisa menggeser peran seorang guru, sehingga peserta didik memiliki sebuah otoritas dalam menentukan hasil dari tujuan kelompok tersebut. Partisipasi yang dilakukan oleh peserta didik dalam sebuah kelompok akan menumbuhkan rasa percaya diri pada peserta didik dan membuat pembelajaran menjadi aktif dan kolaboratif untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Produktif dalam pembelajaran jigsaw diartikan sebagai sebuah sikap, sikap produktif untuk selalu menjadi lebih baik dan membawa manfaat untuk dirinya sendiri dan kelompoknya. Sikap produktif dalam berkolaborasi ini menjadi rangsangan dan pendukung kuat dalam membuat atau menyusun pengetahuan bersama dalam kelompok. munculnya sikap produktif pada anggota kelompok dapat mencerminkan jika pengetahuan bersama yang dibentuk adalah pengetahuan bersama yang mewakili semua pengetahuan yang sebelumnya yang dimiliki oleh semua anggota kelompok. jika semua anggota kelompok memiliki sikap produktif maka tujuan pembelajaran akan sangat mudah untuk dicapai.

Fleksibilitas dalam kolaborasi diartikan sebagai kemampuan untuk menyesuaikan diri

dengan lingkungan, situasi, kondisi dan keadaan atau beberapa kebijakan yang baru. Fleksibilitas mencerminkan beberapa sikap yaitu kerelaan, pendengar yang baik, tidak kolot dan tidak keras kepala. Kunci dalam sikap fleksibilitas adalah adanya sikap kerelaan dalam membuat perubahan yang mengarah ke sesuatu yang benar dengan tetap menjunjung tinggi prinsip kebenaran tanpa ada tindakan kompromi untuk menyimpang dari kebenaran tersebut. Jika dalam berkelompok kita tidak menerapkan apa itu sikap fleksibilitas maka tujuan kelompok akan sangat terhambat untuk dicapai. Kita akan menjadi orang yang kaku dan seperti fokus berlebihan dalam jalannya prosedur. Jika terjadi hambatan dalam sebuah kelompok maka hambatan tersebut akan menghambat yang lain. kemudian hambatan tersebut akan membuat kerugian di dalam kelompok tersebut yang mengakibatkan kerugian baik secara individu sendiri ataupun orang lain yang ada dalam kelompok. Maka hal yang paling fatal jika kita tidak menerapkan sikap fleksibilitas, yaitu tidak adanya perubahan yang dicapai pada saat berkelompok.

Tanggung jawab memiliki makna untuk menanggung dan memikul jawab, lebih

ringkasnya tanggung jawab adalah sikap menanggung segala sesuatu yang telah atau sebelum kejadian itu terjadi. Tanggung jawab merupakan ciri-ciri seseorang itu menjadi manusia yang beradab. Rasa tanggung jawab akan timbul akibat adanya rasa sadar dan kesadaran atas baik buruk perbuatan tersebut untuk menyadari bahwa ada pihak lain yang memerlukan pengabdian dan pengorbanannya. Proses dalam menumbuhkan rasa memiliki rasa tanggung jawab maka diperlukan pengalaman yang lebih baik dari bidang pendidikan, sosial dan keimanan.

Sikap menghargai dalam kolaborasi bisa berbentuk suatu tindakan atau perbuatan yang mempunyai makna menghormati sebuah pemikiran atau keinginan orang lain tanpa bersikeras mementingkan keinginan pribadi sendiri dan mampu menerima pendapat atau keinginan orang lain tanpa memandang siapa dan bagaimana. Pentingnya untuk memiliki sikap kolaborasi bertujuan agar manusia mampu bersosialisasi, tanggap terhadap lingkungan, serta bisa mengendalikan ego dan emosi diri sendiri. Sikap menghargai ini membuat kolaborasi dalam sebuah kelompok menjadi harmonis dan kondusif, walaupun terdapat perbedaan pemahaman dan sudut

pandang pasti bisa teratasi dengan begitu cepat sehingga proses kolaborasi tidak terhambat dengan permasalahan perbedaan.

Peneliti menggunakan indikator keterampilan kolaborasi yang terdiri dari berkontribusi secara aktif dalam kelompok, bekerja secara produktif, menunjukkan fleksibilitas dan kompromi yang kuat dalam kelompok, tanggung jawab, sikap menghargai kepada anggota kelompok yang lainnya.

#### 4. Hubungan antara model pembelajaran jigsaw, metode pembelajaran daring, dan keterampilan kolaborasi

Perkembangan pembelajaran sekarang inovasi yang sangat dibutuhkan dalam pembelajaran kolaborasi adalah inovasi pembelajaran kolaboratif yang didukung dengan Komputer terbilang masih relatif baru.<sup>54</sup> Inovasi penerapan pembelajaran kolaboratif dengan menggunakan komputer akan berkembang sejalan dengan perkembangan teknologi dan informasi. Penggunaan aplikasi berbasis *cloud*, MOC dan

---

<sup>54</sup> Chang and Benson, "Jigsaw Teaching Method for Collaboration on Cloud Platforms." *Innovations in Education and Teaching International* 00, no. 00 (2020): 9, <https://doi.org/10.1080/14703297.2020.1792332>.

IRIS bisa meningkatkan efektifitas pembelajaran kolaboratif siswa. Aplikasi seperti google (google drive, google document, google slide, dan google spreadsheet) sangat mendukung proses kolaboratif siswa dengan menggunakan internet. Beberapa studi yang dilakukan terhadap aplikasi google menunjukkan hasil bahwa siswa memiliki ketertarikan dalam berdiskusi dan berkolaborasi, menunjukkan sikap positif terhadap platform kolaboratif, berinteraksi secara efektif dalam kelompok dan penggunaan platform ini mempengaruhi sikap yang positif terhadap motivasi.<sup>55</sup> Penerapan pembelajaran jigsaw dapat meningkatkan kemampuan bekerja sama dalam sebuah kelompok.<sup>56</sup>

Pembelajaran kooperatif jigsaw memiliki keunggulan dalam meningkatkan rasa tanggung jawab terhadap pembelajaran yang dilakukan diri sendiri dan pembelajaran orang lain serta dalam penerapannya pembelajaran

---

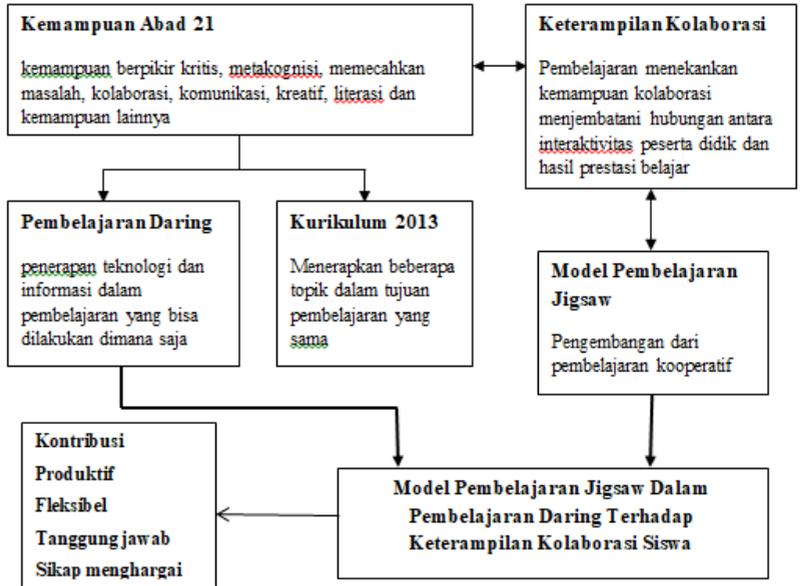
<sup>55</sup> Jacqueline Bennett and Harry E Pence, "Managing Laboratory Data Using Cloud Computing as an Organizational Tool," *Journal of Chemical Education* 88, no. 6 (2011): 763, <https://doi.org/10.1021/ed1005745>.

<sup>56</sup> Pozzi, "Using Jigsaw and Case Study for Supporting Online Collaborative Learning."

jigsaw dapat meningkatkan sikap kolaboratif dalam materi yang di tugaskan.<sup>57</sup>

### C. Kerangka Berpikir

Gambar 1.2 Kerangka berpikir



Penerapan model pembelajaran jigsaw dengan menggunakan metode daring dapat meningkatkan kemampuan kolaborasi siswa melalui beberapa indikator. Keterbatasan pembelajaran yang hanya boleh dilakukan dengan

<sup>57</sup> Hertiavi, Langlang, and Khanafiyah, “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP.”

menggunakan metode daring seperti kondisi saat ini covid-19 memaksa para pendidik untuk menemukan inovasi baru dalam pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dengan peningkatan kemampuan kolaborasi peserta didik bisa meningkatkan prestasi belajar dan menumbuhkan hubungan yang baik antara peserta didik dengan peserta didik sehingga kedepannya bisa mempermudah pelaksanaan pembelajaran.

Penerapan model pembelajaran jigsaw secara daring membuat para peserta didik berinteraksi dan komunikasi dengan teman sebayanya. Interaksi yang terjadi pada pembelajaran jigsaw melalui kelompok asal dan ahli membuat para peserta didik untuk tetap produktif, aktif, komunikatif, fleksibel dan bertanggung jawab walaupun pembelajaran dilaksanakan secara online. Sehingga pembelajaran jigsaw daring dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa.

#### **D. Pengajuan Hipotesis**

Peneliti merumuskan hipotesis sementara sebagai berikut:

1. Tidak terdapat perbedaan kemampuan awal antara kelas jigsaw daring dan kelas video daring dalam pembelajaran daring kelas VII pada tema interaksi makhluk hidup?

2. Terdapat perbedaan keterampilan kolaborasi antara kelas jigsaw daring dan kelas video daring dalam pembelajaran daring kelas VII pada tema interaksi makhluk hidup?
3. Terdapat perbedaan hasil di setiap indikator keterampilan kolaborasi siswa yang menerapkan metode pembelajaran jigsaw daring.



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif karena dalam pengumpulan data penelitian menggunakan instrumen yang bersifat untuk meneliti populasi dan sampel. Data yang diperoleh dalam penelitian bersifat kuantitatif atau statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis yang telah ditentukan sebelumnya.

Pelaksanaan penelitian termasuk kedalam eksperimen karena peneliti membuat kondisi suatu keadaan atau situasi pada penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran jigsaw daring dan video daring. Kemudian hasil dari penerapan kedua metode ini akan diteliti dan dibandingkan.

Peneliti menggunakan desain penelitian *static group comparison design*. Desain penelitian ini menggunakan dua kelas yang diberikan perlakuan yang berbeda tetapi masih dalam rumpun yang sama. Hasil dari nilai *post test* dari kedua kelas ini kemudian akan diolah dan diteliti.

Tabel 1.2 *The Static Group Comparison Design*

Kelas	Treatment	Post test
Pertama	Pemberlakuan 1	Tes akhir
Kedua	Pemberlakuan 2	Tes akhir

Sebelum melakukan pemberian *treatment* setiap kelas akan diukur kemampuan awal dengan menggunakan tes. Hasil dari tes tersebut akan digunakan untuk mengetahui kemampuan awal kelas jigsaw daring dan video daring sama baiknya atau tidak.

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

Penelitian ini dilakukan di SMPN 4 Ponorogo yang terdiri dari 60 peserta didik. Peserta didik yang dilakukan penelitian ini merupakan peserta kelas VII angkatan tahun 2019 yang memasuki tahun awal pembelajaran pada saat pandemi covid 19. Peserta didik yang terdiri dari 60 siswa ini terbagi ke dalam 2 kelas yang berbeda, yaitu kelas dengan metode pembelajaran jigsaw daring dan kelas dengan metode pembelajaran video daring.

### **C. Instrumen Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini menggunakan dua jenis variabel, yaitu satu variabel bebas dan satu variabel terikat sebagai berikut:

1. Variabel bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran

a. Definisi operasional

Metode pembelajaran adalah sebuah kerangka konseptual yang digunakan untuk mengorganisasikan sistem pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu dan memiliki fungsi sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran baik merancang atau melaksanakan pembelajaran.

b. Skala pengukuran

Metode pembelajaran merupakan variabel berskala nominal yang terdiri dari dua kategori, yaitu model pembelajaran jigsaw daring dan video daring. Model jigsaw digunakan pada kelas 7G sedangkan model video daring digunakan pada kelas 7H.

c. Indikator

Model pembelajaran digunakan pada mata pelajaran IPA materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya pada kelas 7.

## 2. Variabel terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah keterampilan kolaborasi

### a. Definisi operasional

Keterampilan kolaborasi adalah salah satu keterampilan yang dikembangkan dalam pembelajaran abad 21.

### b. Skala pengukuran

Keterampilan kolaborasi merupakan variabel yang berskala parsial dan hanya terdiri dari satu kategori yang diukur dalam dua kelas yang berbeda, yaitu kelas 7G dan 7H.

### c. Indikator

Keterampilan kolaborasi terdiri dari beberapa indikator, yaitu kontribusi, produktif, fleksibel, tanggung jawab, sikap menghargai.

## **D. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data post test menggunakan kuesioner online. Kuesioner online digunakan untuk menghitung keterampilan kolaborasi siswa yang telah melaksanakan pembelajaran dengan metode jigsaw daring atau video daring. Kuesioner online yang digunakan dalam penelitian ini dalam bentuk angket penilaian diri yang mencerminkan

indikator keterampilan kolaborasi, yaitu kontribusi, produktif, fleksibel, tanggung jawab, sikap menghargai.

Untuk mendapatkan hasil penelitian yang valid dan reliabel maka sebelum instrumen penilaian digunakan instrumen akan dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk mengetahui seberapa akurat instrumen penilaian dalam mengukur apa yang diukur. Sedangkan uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui derajat kestabilan, konsistensi dan akurasi dari sebuah instrumen penilaian terhadap apa yang dinilai. Uji validitas dan reliabilitas akan dilakukan dengan menggunakan partisipan dari luar sekolah SMPN 4 Ponorogo.

#### **E. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Asumsi uji prasyarat
  - a. Normalitas

Uji normalitas data adalah untuk mengetahui data dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Normalitas data pada penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan bantuan komputasi data perangkat lunak minitab. Jenis uji normalitas data yang digunakan adalah uji normalitas kolmogorov

smirnov. Cara menganalisa data *output* komputasi menggunakan bantuan perangkat lunak adalah dengan membandingkan nilai P-Value dengan nilai taraf signifikansi, jika nilai P-Value lebih besar dari nilai taraf signifikansi maka data yang sedang diuji berdistribusi normal dan sebaliknya jika nilai P-Value lebih kecil dari taraf signifikansi maka data yang sedang diuji tidak berdistribusi normal.

b. Homogenitas

Uji homogenitas data adalah untuk mengetahui apakah dua buah data yang sedang diuji bersifat homogen atau tidak. Homogenitas data pada penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan bantuan komputasi data perangkat lunak minitab. Jenis uji yang digunakan dalam penelitian adalah uji levene's tes. Cara menganalisa data *output* dari komputasi menggunakan perangkat lunak minitab adalah dengan membandingkan nilai P-Value dengan nilai taraf signifikansi, jika nilai P-Value lebih besar dari nilai taraf signifikansi maka variansi dari kedua populasi tersebut homogen dan sebaliknya jika nilai P-Value lebih kecil dari taraf signifikansi

maka variansi dari kedua populasi tersebut tidak homogen.

## 2. Uji Hipotesis

- a. Perbedaan kemampuan awal antara kelas eksperimen dan kelas control dalam pembelajaran daring kelas VII pada tema interaksi makhluk hidup.

Uji hipotesis kemampuan awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan menggunakan uji-t. Uji-t pada kemampuan awal peserta didik diuji dengan menggunakan bantuan komputasi data perangkat lunak minitab. Cara menganalisis data *output* komputasi perangkat lunak minitab adalah dengan membandingkan nilai P-Value dengan nilai taraf signifikansi, jika nilai P-Value lebih besar dari nilai taraf signifikansi maka kemampuan awal antara kelas jigsaw daring dan kelas video daring sama baiknya dan sebaliknya jika nilai P-Value lebih kecil dari taraf signifikansi maka kemampuan awal antara kelas jigsaw daring dan video daring tidak sama baiknya.

- b. Perbedaan keterampilan kolaborasi antara kelas jigsaw daring dan kelas video daring

dalam pembelajaran daring kelas VII pada tema interaksi makhluk hidup

Uji hipotesis perbedaan keterampilan kolaborasi antara kelas jigsaw daring dan kelas video daring dilakukan dengan menggunakan uji-t. Uji-t pada keterampilan kolaborasi peserta didik diuji dengan menggunakan bantuan komputasi data perangkat lunak minitab. Cara menganalisis data *output* komputasi perangkat lunak minitab adalah dengan membandingkan nilai P-Value dengan nilai taraf signifikansi, jika nilai P-Value lebih besar dari nilai taraf signifikansi maka keterampilan kolaborasi antara kelas jigsaw daring dan video daring sama baiknya dan sebaliknya jika nilai P-Value lebih kecil dari taraf signifikansi maka keterampilan kolaborasi antara kelas jigsaw daring dan video daring tidak sama baik. Cara menentukan keterampilan kolaborasi kelas manakah yang lebih baik yaitu dengan membandingkan rata-rata nilai keterampilan kolaborasi antara kedua kelas. Kelas yang mendapatkan nilai rata-rata yang lebih tinggi akan menjadi kelas yang terbaik dalam keterampilan kolaborasi.

- c. Keterampilan kolaborasi siswa metode pembelajaran jigsaw dalam pembelajaran daring kelas VII pada materi bertema interaksi makhluk hidup

Uji hipotesis keterampilan kolaborasi siswa metode pembelajaran jigsaw dilakukan dengan cara mencari nilai rata-rata nilai keterampilan kolaborasi di setiap indikator. Cara mencari nilai rata-rata keterampilan kolaborasi di setiap indikator sebagai berikut:

$$\text{Nilai Tiap Indikator} = \frac{\text{Jumlah Skore Tiap Indikator}}{\text{Skore Maksimal Tiap Indikator}} \times 10$$

$$\text{Nilai Rata - rata Tiap Indikator} = \frac{\text{Jumlah Total Nilai Tiap Indikator}}{\text{Jumlah Peserta Didik}}$$

Perolehan nilai keterampilan kolaborasi di setiap indikator kemudian dibandingkan dan diurutkan. Hasil perbandingan perolehan keterampilan kolaborasi di setiap indikator digunakan untuk mencari indikator manakah yang memperoleh nilai rata-rata tertinggi dan terendah.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

SMPN 4 Ponorogo beralamat di Jendral Sudirman No 92 Kecamatan Ponorogo Kabupaten Ponorogo. SMPN 4 Ponorogo mulai berdiri dan beroperasi pada tahun 1979. Pada tahun 2021 kepala sekolah SMPN 4 Ponorogo di pimpin oleh bapak Basuki S.Pd, M.Pd. status SMPN 4 Ponorogo pada 2021 sudah terakreditasi A dan sudah menerapkan kurikulum 2013 dengan fasilitas belajar yang sangat lengkap dan sangat nyaman. Untuk data lebih lengkap mengenai SMPN 4 Ponorogo bisa di lihat di *lampiran 1*.

#### **B. Deskripsi Data**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang dilaksanakan di SMPN 4 Ponorogo. Pengambilan data dilaksanakan pada pembelajaran IPA dengan materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya pada semester genap tahun ajaran 2020/2021. Pengambilan data dilaksanakan dengan menggunakan instrumen tes kemampuan awal dan *post test* dalam bentuk angket penilaian diri.

Sebelum instrumen digunakan dalam penelitian akan dilakukan pengujian validitas dan

reliabilitas instrumen. Pengujian validitas dan reliabilitas di lakukan dengan menggunakan data uji coba instrumen yang di ambil di luar kelas yang akan di teliti. Data penelitian yang di peroleh akan dilakukan uji validitas dan reliabilitas butir soal dengan menggunakan bantuan komputasi data perangkat lunak SPSS. Berikut hasil dari uji validitas dan reliabilitas butir:

1. Instrumen tes kemampuan awal

Uji coba instrumen tes kemampuan awal menggunakan responden sebanyak 30 siswa yang di ambil dari luar kelas yang akan di teliti.

a. Uji validitas tes kemampuan awal

Hasil perhitungan uji validitas butir instrument tes kemampuan awal dengan bantuan komputasi perangkat lunak SPSS pada *lampiran 5* di peroleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1.3 Hasil uji validitas tes kemampuan awal

No	No Soal	<i>Pearson Correlation</i>	<i>Correlation</i>	Hasil
1	Soal 1	0,444	0,050	<i>Valid</i>
2	Soal 2	0,651	0,050	<i>Valid</i>
3	Soal 3	0,484	0,050	<i>Valid</i>
4	Soal 4	0,663	0,050	<i>Valid</i>
5	Soal 5	0,617	0,050	<i>Valid</i>

6	Soal 6	0,720	0,050	<i>Valid</i>
7	Soal 7	0,728	0,050	<i>Valid</i>
8	Soal 8	0,382	0,050	<i>Valid</i>
9	Soal 9	0,380	0,050	<i>Valid</i>
10	Soal 10	0,677	0,050	<i>Valid</i>

Setelah dilakukan uji validitas butir dengan bantuan perangkat lunak SPSS semua soal tes kemampuan awal mendapatkan hasil yang *valid*. Untuk melihat hasil perhitungan pengujian yang lebih detail lihat *lampiran 5*.

b. Uji reliabilitas tes kemampuan awal

Hasil perhitungan uji reliabilitas tes kemampuan awal dengan bantuan komputasi data perangkat lunak SPSS pada *lampiran 7*. Mendapatkan hasil *Cronbach's Alpha* = 0,614 dan  $\alpha = 5\%$  dan  $n = 30$  sehingga  $r_{tabel} = 0,788$ . Dengan melihat dan membandingkan hasil *Cronbach's Alpha* dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) di dapatkan hasil *Cronbach's Alpha* >  $r_{tabel}$ . Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa instrumen tes kemampuan awal menghasilkan data yang *reliabel*.

## 2. Instrumen *post test*

Uji coba instrumen *post test* menggunakan responden sebanyak 30 siswa yang di ambil dari luar kelas yang akan di teliti.

### a. Uji validitas instrumen *post test*

Pengujian validitas butir instrumen *post test* dihitung dengan menggunakan bantuan komputasi data perangkat lunak SPSS. Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas instrumen keterampilan kolaborasi pada *lampiran 8* diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1.4 Hasil uji validitas angket keterampilan kolaborasi

No	No Soal	<i>Pearson Correlation</i>	<i>Significant Correlation</i>	Keterangan
1	Soal 1	0,366	0,05	<i>Valid</i>
2	Soal 2	0,046	0,05	Tidak <i>Valid</i>
3	Soal 3	0,027	0,05	Tidak <i>Valid</i>
4	Soal 4	0,372	0,05	<i>Valid</i>
5	Soal 5	0,384	0,05	<i>Valid</i>
6	Soal 6	0,416	0,05	<i>Valid</i>
7	Soal 7	0,389	0,05	<i>Valid</i>
8	Soal 8	0,524	0,05	<i>Valid</i>
9	Soal 9	0,500	0,05	<i>Valid</i>
10	Soal 10	0,598	0,05	<i>Valid</i>
11	Soal 11	0,467	0,05	<i>Valid</i>
12	Soal 12	0,607	0,05	<i>Valid</i>
13	Soal 13	0,629	0,05	<i>Valid</i>

14	Soal 14	0,503	0,05	<i>Valid</i>
15	Soal 15	0,375	0,05	<i>Valid</i>
16	Soal 16	0,586	0,05	<i>Valid</i>
17	Soal 17	0,595	0,05	<i>Valid</i>
18	Soal 18	0,432	0,05	<i>Valid</i>
19	Soal 19	0,390	0,05	<i>Valid</i>
20	Soal 20	0,374	0,05	<i>Valid</i>

Setelah dilakukan uji validitas instrumen *post test* keterampilan kolaborasi dengan menggunakan bantuan komputasi data perangkat lunak SPSS 18 soal mendapatkan hasil yang *valid* dan 2 soal mendapatkan hasil tidak *valid* yang kemudian akan direvisi. Untuk melihat perhitungan uji validitas instrumen *post test* lebih detail bisa dilihat *lampiran 8*.

b. Uji reliabilitas *post test*

Uji reliabilitas instrumen *post test* dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS. Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas data angket keterampilan kolaborasi pada *lampiran 10*. Mendapatkan hasil *Cronbach's Alpha* = 0,755 dan  $\alpha = 5\%$  dan  $n = 30$  sehingga  $r_{tabel} = 0,361$ . Dengan melihat dan membandingkan hasil *Cronbach's Alpha* dengan nilai  $r_{tabel}$  di dapatkan hasil *Cronbach's Alpha* >  $r_{tabel}$ . yang berarti

instrumen *post test* keterampilan kolaborasi reliabel.

Setelah semua instrument dilakukan uji validasi dan reliabilitas butir instrumen penelitian digunakan untuk mengambil data pada kelas yang telah di tentukan, yaitu pada kelas 7G dan 7H. Berdasarkan hasil data penelitian instrument tes kemampuan awal dan *post test* pada *lampiran 11* dan *lampiran 12* data yang diperoleh sebagai berikut:

1. Data Instrumen Tes Kemampuan Awal Kelas Jigsaw Daring

Data hasil tes kemampuan awal kelas jigsaw daring pada *lampiran 11* mendapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1.5 Data tes kemampuan awal kelas jigsaw daring

<b>Kode Responden</b>	<b>Nilai</b>	<b>Kode Responden</b>	<b>Nilai</b>
R-1	9	R-16	4
R-2	8	R-17	4
R-3	7	R-18	7
R-4	6	R-19	6
R-5	7	R-20	6
R-6	7	R-21	3
R-7	3	R-22	7
R-8	9	R-23	4
R-9	8	R-24	4
R10	6	R-25	5

Kode Responden	Nilai	Kode Responden	Nilai
R-11	7	R-26	3
R-12	7	R-27	7
R-13	6	R-28	6
R-14	6	R-29	9
R-15	4	R-30	5
<b>Jumlah</b>			180
<b>N</b>			30
<b>Rata-rata (M)</b>			6

Nilai tertinggi pada tes kemampuan awal kelas jigsaw daring adalah 9 dan nilai terendah adalah 3. Hasil dari tes kemampuan awal kelas jigsaw daring mendapatkan jumlah total nilai sebesar 180 dengan nilai rata-rata 6.

## 2. Data instrumen Tes Kemampuan Awal Kelas Video Daring

Data hasil tes kemampuan awal kelas video daring pada *lampiran 11* mendapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1.6 Data tes kemampuan awal kelas video daring

Kode Responden	Nilai	Kode Responden	Nilai
R-1	8	R-16	7
R-2	7	R-17	8
R-3	6	R-18	3
R-4	6	R-19	6
R-5	5	R-20	7

Kode Responden	Nilai	Kode Responden	Nilai
R-6	7	R-21	5
R-7	7	R-22	6
R-8	5	R-23	6
R-9	7	R-24	8
R10	4	R-25	7
R-11	7	R-26	7
R-12	7	R-27	3
R-13	3	R-28	6
R-14	6	R-29	9
R-15	6	R-30	4
<b>Jumlah</b>			183
<b>N</b>			30
<b>Rata-rata (M)</b>			6,1

Nilai tertinggi tes kemampuan awal kelas video daring adalah 9 dan nilai terendah adalah 3. Hasil tes kemampuan awal kelas video daring mendapatkan jumlah total nilai sebesar 183 dengan nilai rata-rata 6,1.

### 3. Data Instrumen *Post test* Kelas Jigsaw Daring

Data hasil *post test* kelas jigsaw daring pada lampiran 12 mendapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1.7 Data *post test* kelas jigsaw daring

Kode Responden	Nilai	Kode Responden	Nilai
R-1	6,750	R-16	7,000
R-2	7,625	R-17	7,250

Kode Responden	Nilai	Kode Responden	Nilai
R-3	6,875	R-18	6,500
R-4	8,000	R-19	7,125
R-5	6,500	R-20	6,875
R-6	7,250	R-21	7,000
R-7	6,500	R-22	8,250
R-8	7,375	R-23	8,500
R-9	6,500	R-24	7,250
R-10	6,000	R-25	6,000
R-11	7,375	R-26	7,375
R-12	7,500	R-27	6,625
R-13	7,000	R-28	6,875
R-14	7,375	R-29	7,625
R-15	7,250	R-30	6,250
<b>Jumlah</b>			212
<b>N</b>			30
<b>Rata-rata (M)</b>			7,000

Nilai tertinggi *post test* kelas jigsaw daring adalah 8,500 dengan nilai terendah 6,000. Hasil *post test* kelas jigsaw daring mendapatkan jumlah total nilai sebesar 212 dengan nilai rata-rata 7,000.

4. Data Instrumen *Post test* Kelas 7H Di SMPN 4 Ponorogo

Data hasil *post test* kelas video daring pada lampiran 12 mendapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1.8 Data *post test* kelas video daring

Kode Responden	Nilai	Kode Responden	Nilai
R-1	6,250	R-16	6,500
R-2	7,875	R-17	7,500
R-3	5,000	R-18	7,500
R-4	7,500	R-19	6,625
R-5	5,625	R-20	8,000
R-6	4,875	R-21	6,000
R-7	8,000	R-22	6,125
R-8	7,250	R-23	6,250
R-9	7,125	R-24	6,000
R-10	6,875	R-25	6,125
R-11	6,000	R-26	6,500
R-12	6,750	R-27	6,875
R-13	5,000	R-28	7,250
R-14	6,500	R-29	6,500
R-15	7,500	R-30	8,000
<b>Jumlah</b>			199,8
<b>N</b>			30
<b>Rata-rata (M)</b>			6,600

Nilai tertinggi *post test* kelas video daring adalah 8,000 dengan nilai terendah 5,000. Hasil *post test* kelas video daring mendapatkan jumlah total nilai sebesar 199,8 dengan nilai rata-rata 6,600.

### C. Analisis Data (Pengujian Hipotesis)

1. Perbedaan kemampuan awal keterampilan kolaborasi antara kelas eksperimen dan kelas control dalam pembelajaran daring kelas VII pada tema interaksi makhluk hidup

a. Uji Asumsi

1) Uji Normalitas

a) Uji normalitas tes kemampuan awal jigsaw daring

Hasil uji normalitas data tes kemampuan awal kelompok belajar jigsaw daring dengan menggunakan bantuan komputasi data perangkat lunak minitab pada lampiran 13 uji normalitas kolmogorov smirnov memperoleh hasil P-Value = 0,101 dan  $\alpha = 5\%$ .

Dengan melihat dan membandingkan hasil P-Value dengan taraf signifikan didapatkan hasil P-Value  $> \alpha$  sehingga  $H_0$  diterima. Hasil uji normalitas data menunjukkan bahwa sampel siswa yang belajar menggunakan metode jigsaw daring berasal dari data yang berdistribusi normal.

b) Uji normalitas tes kemampuan awal video daring

Hasil uji normalitas data tes kemampuan awal kelompok belajar video daring pada *lampiran 13* uji normalitas kolmogorov smirnov mendapatkan hasil P-Value = 0.055 dan  $\alpha = 5\%$ . Dengan melihat dan membandingkan hasil P-Value dengan taraf signifikan di dapatkan hasil P-Value  $> \alpha$  sehingga  $H_0$  diterima yang menunjukkan bahwa sampel siswa yang belajar menggunakan metode video daring berasal dari data yang berdistribusi normal.

## 2) Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas data tes kemampuan awal pada *lampiran 13* uji levene's tes mendapatkan hasil P-Value = 0.718 dan  $\alpha = 5\%$ . Dengan melihat dan membandingkan hasil P-Value dengan taraf signifikan mendapatkan hasil P-Value  $> \alpha$  sehingga  $H_0$  diterima. Hasil uji homogenitas menunjukkan hasil bahwa variansi kedua populasi tersebut homogen.

b. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t dengan bantuan komputasi data perangkat lunak minitab. Hasil dari uji-t kemampuan awal kelas jigsaw daring dengan kelas video daring pada lampiran 15 sebagai berikut:

1) Rumusan Hipotesis

$H_0 : \mu_D = \mu_K$  (kemampuan awal siswa kelas jigsaw daring dan kelas video daring sama baiknya)

$H_1 : \mu_D \neq \mu_K$  (kemampuan awal siswa kelas jigsaw daring dan kelas video daring tidak sama baiknya)

2) Taraf Signifikansi:  $\alpha = 5\% = 0,05$

3) Statistik uji: Uji-t

4) Komputasi

**Two-Sample T-Test and CI: jigsaw daring, video daring**

Two-sample T for jigsaw daring vs video daring

	N	Mean	StDev
SE Mean			
jigsaw daring	30	6.00	1.78

```

0.33
video daring    30  6.10  1.54
0.28

Difference      =  mu    (jigsaw
daring) - mu    (video daring)
Estimate for difference:  -
0.100
95% CI for difference:    (-
0.961, 0.761)
T-Test of difference = 0 (vs
not =): T-Value = -0.23    P-
Value = 0.817    DF = 56

```

5) Keputusan uji

Karena P-Value (0,817) >  $\alpha$  (0,05), maka  $H_0$  diterima

6) Kesimpulan

Kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kontrol sama baiknya. Karena rerata kelas eksperimen (6,00) mendekati kelas kontrol (6,10) maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol sama baiknya.

2. Perbedaan keterampilan kolaborasi antara kelas eksperimen dan kelas control dalam pembelajaran daring kelas VII pada tema interaksi makhluk hidup
  - a. Uji Asumsi
    - 1) Uji Normalitas

a) Uji Normalitas Data *Post test* Kelas Jigsaw Daring

Hasil uji normalitas data *post test* kelompok belajar jigsaw daring pada *lampiran 14* uji normalitas kolmogorov smirnov mendapatkan hasil P-Value = 0,150 dan  $\alpha = 5\%$  (0,05). Dengan melihat dan membandingkan P-Value dengan taraf signifikan didapatkan hasil P-Value  $> \alpha$  sehingga  $H_0$  diterima yang menunjukkan bahwa sampel siswa yang belajar menggunakan metode jigsaw daring berasal dari data yang berdistribusi normal.

b) Uji Normalitas Data *Post test* Kelas Video Daring

Hasil uji normalitas data *post test* kelompok belajar jigsaw daring pada *lampiran 14* uji normalitas kolmogorov smirnov mendapatkan hasil P-Value = 0,150 dan  $\alpha = 5\%$  (0,05). Dengan melihat dan membandingkan hasil P-Value dengan taraf signifikan di peroleh hasil P-Value  $> \alpha$  sehingga  $H_0$  diterima yang menunjukkan

bahwa sampel siswa yang belajar menggunakan metode jigsaw daring berasal dari data yang berdistribusi normal.

## 2) Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas data *post test* pada *lampiran 14* uji levene's tes mendapatkan hasil P-Value = 0,053 dan  $\alpha = 5\%$  (0,05). Dengan melihat dan membandingkan hasil P-Value dengan taraf signifikan di dapatkan hasil P-Value  $> \alpha$  sehingga  $H_0$  diterima yang menunjukkan bahwa variansi kedua populasi tersebut homogen.

## b. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t dengan bantuan komputasi data perangkat lunak minitab. Hasil dari uji-t kemampuan kolaborasi kelas jigsaw daring dengan kelas video daring pada *lampiran 16* sebagai berikut:

### 1) Rumusan Hipotesis

$H_0 : \mu_D = \mu_K$  (keterampilan kolaborasi siswa dengan metode jigsaw daring dan video daring sama baiknya)

$H_1 : \mu_D \neq \mu_K$  (keterampilan kolaborasi siswa dengan metode

jigsaw daring dan video daring  
tidak sama baiknya)

- 2) Taraf Signifikansi:  $\alpha = 5\% = 0,05$
- 3) Statistik uji: Uji-t
- 4) Komputasi

### Two-Sample T-Test and CI: Jigsaw Daring, Video Daring

Two-sample T for Jigsaw Daring vs Video Daring

	StDev	SE Mean	N	Mean
Jigsaw Daring	0.596	0.11	30	7.079
Video Daring	0.859	0.16	30	6.646

Difference =  $\mu$  (Jigsaw Daring) -  $\mu$  (Video Daring)

Estimate for difference: 0.433

95% lower bound for difference: 0.114

T-Test of difference = 0 (vs >): T-Value = 2.27 P-Value = 0.014

DF = 51

- 5) Keputusan uji

Karena P-Value (0,014) <  $\alpha$  (0,05), maka H<sub>0</sub> ditolak atau H<sub>1</sub> diterima

#### 6) Kesimpulan

Keterampilan kolaborasi siswa dengan metode jigsaw daring dan video daring tidak sama baiknya. Karena rerata metode jigsaw daring (7,079) lebih tinggi dari pada metode video daring (6,646) maka dapat disimpulkan bahwa keterampilan kolaborasi siswa metode belajar jigsaw daring lebih baik daripada metode video daring.

#### 3. Keterampilan kolaborasi siswa metode pembelajaran jigsaw dalam pembelajaran daring kelas VII pada materi bertema interaksi makhluk hidup

Nilai keterampilan kolaborasi kelas dengan metode pembelajaran jigsaw daring pada *lampiran 12*. Mendapatkan data nilai rata-rata tiap indikator sebagai berikut:

Tabel 1.9 Data keterampilan kolaborasi setiap indikator

No	Indikator Keterampilan Kolaborasi	Nilai Rata-rata
1	Kontribusi	6,875
2	Produktif	6,791

No	Indikator Keterampilan Kolaborasi	Nilai Rata-rata
3	Fleksibel	7,812
4	Tanggung jawab	6,500
5	Sikap menghargai	7.416

Perolehan rata-rata nilai keterampilan kolaborasi di setiap indikator menunjukkan jika rata-rata nilai indikator fleksibel (7,812) > sikap menghargai (7.416) > kontribusi (6,875) > produktif (6,791) > tanggung jawab (6,500). Hal tersebut menunjukkan perbedaan hasil di setiap indikator keterampilan kolaborasi. Dengan melihat nilai rerata kelima indikator, indikator fleksibel (7,812) memperoleh nilai rata-rata tertinggi sedangkan indikator sikap tanggung jawab (6,500) memperoleh nilai rata-rata terendah

#### **D. Interpretasi dan Pembahasan**

1. Perbedaan Kemampuan Awal Keterampilan Kolaborasi Antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Dalam Pembelajaran Daring Kelas VII Pada Tema Interaksi Makhluk Hidup

Data kemampuan awal siswa yang di dapatkan dengan menggunakan instrumen tes kemampuan awal dilaksanakan sebelum pemberlakuan. Data tes kemampuan awal peserta didik dihitung dengan menggunakan

uji-t untuk mencari “*apakah kemampuan awal siswa antara kelompok belajar jigsaw daring dan video daring sama baiknya ?*”.

Berdasarkan hasil uji-t pada lampiran 9. didapatkan hasil P-Value = 0,621 dan  $\alpha = 5\%$  (0,05). Berarti P-Value  $> \alpha$  sehingga  $H_0$  diterima yang menunjukkan bahwa Prestasi belajar awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sama baiknya. Dengan demikian kemampuan awal siswa antara kelas jigsaw daring dengan video daring sama.

Hasil uji-t dengan bantuan komputasi perangkat lunak minitab memberikan kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal antara siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

## 2. Perbedaan Keterampilan Kolaborasi Antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Dalam Pembelajaran Daring Kelas VII Pada Tema Interaksi Makhluk Hidup

Uji-t dengan menggunakan bantuan komputasi data perangkat lunak minitab memberikan hasil P-Value = 0.014 dan  $\alpha = 5\%$ . Dengan membandingkan hasil P-Value dengan  $\alpha$  akan didapatkan hasil P-Value  $< \alpha$ . Hasil uji-t menunjukkan bahwa keterampilan kolaborasi antara kelas jigsaw daring dengan video daring tidak sama baiknya. Terdapat

perbedaan hasil prestasi belajar signifikan antara kelas jigsaw daring dengan kelas video daring. Dengan melihat rerata nilai prestasi belajar metode jigsaw daring (7,079) lebih tinggi dari pada metode video daring (6,640) maka dapat disimpulkan bahwa keterampilan kolaborasi siswa metode belajar jigsaw daring lebih baik daripada metode video daring.

Keterampilan kolaborasi siswa dengan metode jigsaw daring lebih baik dari pada metode video daring. Hasil uji-t yang dilakukan dengan bantuan komputasi data minitab membuktikan bahwa penerapan pembelajaran jigsaw dapat meningkatkan kemampuan bekerja sama dalam sebuah kelompok.<sup>58</sup> Perbedaan hasil keterampilan kolaborasi sudah terlihat pada saat pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas. Para peserta didik dengan metode jigsaw daring lebih banyak berkomunikasi dan berbagi informasi dari pada kelas yang menggunakan metode video daring secara konvensional pada masa pandemi. Berdasarkan beberapa hasil studi yang dilakukan terhadap aplikasi google menunjukkan hasil bahwa siswa memiliki

---

<sup>58</sup> Pozzi, "Using Jigsaw and Case Study for Supporting Online Collaborative Learning."

ketertarikan dalam berdiskusi dan berkolaborasi, menunjukkan sikap positif terhadap platform kolaboratif.<sup>59</sup> Hal ini disebabkan karena pembelajaran jigsaw membuat peserta didik aktif dan bekerja sama saling membantu dalam kerja kelompok.<sup>60</sup>

Pembelajaran kooperatif jigsaw memungkinkan siswa untuk saling berdiskusi, bertukar pendapat, mengemukakan pendapat, meminta pendapat teman dan menganalisis pendapat teman.<sup>61</sup> Interaksi peserta didik dalam kelompok akan membuat peserta didik aktif dalam pembelajaran yang mendorong mereka untuk bekerja sama dalam sebuah kelompok. Pergeseran pembentukan kelompok dalam metode jigsaw akan membuat peserta didik untuk selalu siap dalam bekerja sama dengan siapa saja. Penerapan pembelajaran jigsaw memberikan

---

<sup>59</sup> Jacqueline Bennett and Harry E Pence, "Managing Laboratory Data Using Cloud Computing as an Organizational Tool," *Journal of Chemical Education*, 88 (2011), 763.

<sup>60</sup> Agus Salim, "Penggunaan Metode Kooperatif Tipe Jigsaw Dalam Peningkatan Aktivitas Belajar Ilmu Pengetahuan Alam," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 2 (2013), 3 .

<sup>61</sup> Astuti and Abadi, "Keefektifan Pembelajaran Jigsaw Dan TAI Ditinjau Dari Kemampuan Penalaran Dan Sikap Belajar Matematika Siswa."

stimulus bagi peserta didik dalam mengembangkan keterampilan kolaborasi.

Ketika pembelajaran jigsaw berlangsung pembelajaran berjalan dalam satu kesatuan dalam bentuk kelompok dan setiap peserta didik memiliki peran dan tanggung jawab yang sama untuk saling berdiskusi dan menyampaikan hasil diskusi dalam kelompok ahli dan kelompok asal. Berbeda dengan kelas yang menggunakan metode video daring, di dalam pembelajaran mereka bergerak dalam satuan individu dan tidak memiliki tugas dan kewajiban untuk menyampaikan hasil pembelajaran. perbedaan interaksi dan komunikasi yang dilakukan secara daring ini membuat metode jigsaw daring lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan kolaborasi siswa.

Kemampuan kolaborasi peserta didik bisa dipicu dengan cara memberikan permasalahan yang ada di lingkungan kita untuk dipecahkan dan dicari jalan keluarnya berdasarkan keputusan bersama yang diambil dalam sebuah kelompok.<sup>62</sup> Metode jigsaw

---

<sup>62</sup> Zubaidah, "Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran," Seminar Nasional Pendidikan Dengan Tema "isu-Isu Strategis Pembelajaran MIPA Abad," 21 (2016), 4.

daring menjadi pemicu yang sangat baik karena dalam diskusi kelompok asal dan kelompok ahli peserta didik dituntut untuk selalu berdiskusi memecahkan masalah dan berkontribusi aktif dalam kelompok.

Pengembangan keterampilan kolaborasi memerlukan metode yang tepat agar peserta didik dapat meningkatkan keterampilan mereka secara maksimum. Pembelajaran yang mengembangkan keterampilan kolaborasi akan berjalan secara efektif dipengaruhi oleh pendekatan. Pendekatan yang di gunakan harus menyentuh 3 ranah utama, yaitu sikap, pengetahuan dan keterampilan.<sup>63</sup> Metode jigsaw merupakan salah satu metode pembelajaran yang dapat menyentuh tiga aspek dasar pendidikan, yaitu sikap, pengetahuan dan keterampilan sebagai aspek dasar dalam mengembangkan keterampilan kolaborasi.

Penerapan pembelajaran dengan menerapkan keterampilan kolaborasi akan membuat peserta didik berhasil dalam menjadi bagian dari sebuah kelompok dan membuat kinerja dalam sebuah kelompok

---

<sup>63</sup> Cholis and Yulianti, "Pembelajaran Fisika Berbasis Science Technology Engineering And Mathematics (Stem) Untuk Mengembangkan Keterampilan Kolaborasi."

lebih berkualitas.<sup>64</sup> Keterampilan kolaborasi membuat sebuah kelompok akan bergerak dalam satu kesatuan yang harmonis sehingga dalam kelompok mudah tercapai. Kelompok yang berjalan dengan harmonis akan mempermudah para peserta didik dalam menyelesaikan masalah terutama dalam mengatasi permasalahan dalam kelompok. Permasalahan dasar seperti perbedaan-perbedaan pandangan dan perbedaan faktor bawaan seperti suku, aliran, ras dan agama dalam kelompok akan cepat terselesaikan dan tidak menghambat proses jalannya diskusi dalam kelompok.

Hasil dari perhitungan uji-t dapat disimpulkan bawa terdapat perbedaan keterampilan kolaborasi antara kelas jigsaw daring dan kelas video daring dalam pembelajaran daring kelas VII pada tema interaksi makhluk hidup. Kelas jigsaw daring mendapatkan keterampilan kolaborasi lebih baik dari kelas video daring. Metode pembelajaran jigsaw yang dilaksanakan secara daring lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa.

---

<sup>64</sup> Anggelita, Mustaji, and Mariono, "Pengaruh Keterampilan Kolaborasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik SMK."

3. Keterampilan kolaborasi siswa metode pembelajaran jigsaw dalam pembelajaran daring kelas VII pada materi bertema interaksi makhluk hidup

Perolehan hasil perbandingan rata-rata nilai indikator keterampilan kolaborasi. Didapatkan hasil bahwa rata-rata indikator fleksibel (7,812) > sikap menghargai (7,416) > kontribusi (6,875) > produktif (6,791) > tanggung jawab (6,500). Perolehan nilai rata-rata keterampilan kolaborasi menunjukkan hasil yang berbeda di setiap indikator keterampilan kolaborasi. Dengan melihat nilai rerata kelima indikator, indikator fleksibel (7,812) memperoleh nilai rata-rata tertinggi sedangkan indikator sikap tanggung jawab (6,500) memperoleh nilai rata-rata terendah.

Pembelajaran yang dilakukan secara daring menerapkan jaringan internet sebagai media dalam proses pembelajaran menimbulkan dampak positif dan negatif bagi peserta didik.<sup>65</sup> Dampak tersebut disebabkan oleh kekurangan dan kelebihan yang terjadi pada proses pembelajaran. faktor lain teknologi *mobile* memiliki peranan yang cukup besar dalam pembelajaran daring

---

<sup>65</sup> Dewi, "Dampak Covid-19 Terhadap Implementasi Pembelajaran Daring Di Sekolah Dasar."

terutama dalam mendukung pelaksanaan pembelajaran daring.<sup>66</sup> Hampir seluruh peserta didik menggunakan teknologi mobile dalam pelaksanaan pembelajaran daring sehingga dalam pelaksanaan pembelajaran jigsaw daring peserta didik memiliki keterbatasan untuk melakukan diskusi dengan anggota kelompoknya. Kegiatan pembelajaran jigsaw daring siswa kelas 7 SMPN 4 Ponorogo hanya bisa melakukan diskusi dalam bentuk *chat*.

Keterbatasan dalam pembelajaran disebabkan oleh perpindahan pembelajaran konvensional dalam kelas ke pembelajaran sistem daring yang diterapkan secara tiba-tiba karena pandemi covid 19 menimbulkan ketidaksiapan pendidik dan peserta didik.<sup>67</sup> Ketidaksiapan pendidik yang dialami pendidik adalah kesulitan memilih metode yang tepat yang bisa dilaksanakan dalam bentuk pembelajaran daring dan bagi peserta didik adalah kesulitan untuk selalu fokus dalam pembelajaran. Kekurangan pembelajaran

---

<sup>66</sup> Sadikin and Hamidah, "Pembelajaran Daring Di Tengah Wabah Covid-19:(Online Learning in the Middle of the Covid-19 Pandemic)."

<sup>67</sup> Asmuni, "Problematika Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Covid-19 Dan Solusi Pemecahannya."

daring yang cukup menonjol adalah adanya keterbatasan akses internet yang berbentuk paket data ataupun *wifi*.<sup>68</sup>

Keterbatasan pelaksanaan pembelajaran jigsaw daring memberikan dampak positif bagi keterampilan kolaborasi pada indikator fleksibilitas. peserta didik bisa bekerja sama dengan siapa saja karena pada saat berdiskusi mereka hanya menggunakan media *chat*. Penerapan pembelajaran daring memberikan kemudahan akses belajar bagi seluruh peserta didik dan memberikan kemudahan dengan menghapus faktor fisik dalam pembelajaran.<sup>69</sup> pembelajaran daring membuat unsur bawaan seperti suku, aliran, ras dan agama tidak begitu menjadi masalah. Keterbatasan pembelajaran yang hanya bisa dilakukan dengan menggunakan *chat* juga memberikan dampak lain bagi pelaksanaan pembelajaran jigsaw daring.

Penerapan pembelajaran jigsaw secara daring membuat guru tidak bisa melakukan kontrol 100% terhadap peserta didiknya

---

<sup>68</sup> Putria, Maula, and Uswatun, "Analisis Proses Pembelajaran Dalam Jaringan (Daring) Masa Pandemi Covid-19 Pada Guru Sekolah Dasar."

<sup>69</sup> Fitriyani, Fauzi, and Sari, "Motivasi Belajar Mahasiswa Pada Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid-19."

sehingga hal ini menyebabkan terjadinya rendahnya rata-rata nilai tanggung jawab pada indikator keterampilan kolaborasi. Dengan pembelajaran yang hanya menggunakan media *chat* guru mengalami kesulitan dalam melakukan kontrol secara penuh terhadap peserta didik. Hasil tersebut bertolak belakang dengan keunggulan pembelajaran kooperatif yang memiliki kelebihan dalam meningkatkan rasa tanggung jawab terhadap pembelajaran.<sup>70</sup> Pelaksanaan pembelajaran jigsaw daring guru hanya bisa memberikan kontrol dalam bentuk instruksi-instruksi dalam proses pembelajaran. Dalam penerapannya metode jigsaw daring masih terbilang masih baru dan memerlukan banyak inovasi-inovasi untuk memaksimalkan hasilnya.<sup>71</sup>

Hasil nilai rata-rata indikator keterampilan kolaborasi dengan menggunakan metode pembelajaran jigsaw daring di kelas VII SMPN 4 Ponorogo pada materi dengan tema interaksi makhluk hidup. Indikator

---

<sup>70</sup> Hertiavi, Langlang, and Khanafiyah, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP."

<sup>71</sup> Wei-lun Chang and Vladlena Benson, "Jigsaw Teaching Method for Collaboration on Cloud Platforms," *Innovations in Education and Teaching International*, 00 (2020), 1.

fleksibilitas mendapatkan nilai rata-rata tertinggi, yaitu 7,812 dan indikator tanggung jawab mendapatkan nilai rata-rata terendah, yaitu 6,500. Penerapan metode pembelajaran dalam pembelajaran daring sangat efektif dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi pada indikator fleksibilitas tetapi memiliki kekurangan dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa pada indikator tanggung jawab.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian kuantitatif yang dilakukan di kelas 7 SMPN 4 Ponorogo pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya pada tahun ajaran 2020/2021 dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan awal kelas jigsaw daring dan video daring sama baiknya. Tidak terdapat perbedaan kemampuan awal antara kelas jigsaw daring dan video daring.
2. Terdapat perbedaan keterampilan kolaborasi antara kelas jigsaw daring dan video daring. Kelas jigsaw daring lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi.
3. Hasil keterampilan kolaborasi siswa dengan metode pembelajaran jigsaw daring mendapatkan nilai rata-rata tertinggi pada indikator fleksibilitas (7,812) dan rata-rata terendah pada indikator tanggung jawab (6,5).

#### **B. Saran:**

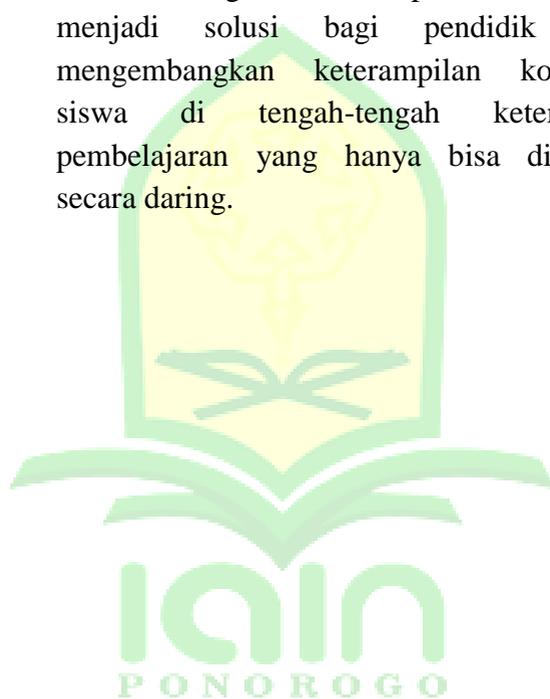
1. Bagi sekolah

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah efisiensi penggunaan metode pembelajaran yang dilakukan dalam

bentuk pembelajaran daring sehingga ketika menerapkan model pembelajaran daring yang bervariasi dapat meningkatkan kualitas pembelajaran sekolah.

2. Bagi pendidik

Semoga hasil dari penelitian ini bisa menjadi solusi bagi pendidik untuk mengembangkan keterampilan kolaborasi siswa di tengah-tengah keterbatasan pembelajaran yang hanya bisa dilakukan secara daring.



## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Erna, Agung Nugroho Catur Saputro, and Sri Mulyani. "Penggunaan Metode Pembelajaran Jigsaw Berbantuan Handout Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Hidrokarbon Kelas Xc Sma Negeri 1 Gubug Tahun Ajaran 2012/2013." *Jurnal Pendidikan Kimia* 2, no. 4 (2013): 67–68.  
<https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/kimia/article/view/2775>.
- Angelita, Devi Maria, Mustaji Mustaji, and Andi Mariono. "Pengaruh Keterampilan Kolaborasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik SMK." *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan* 5, no. 2 (2020): 23.  
<https://doi.org/10.32832/educate.v5i2.3323>.
- Aryanti, Risna Dewi. "Perbandingan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dengan Tipe Belajar Bersama (Learning Together) Pada Mata Pelajaran Kontruksi Bangunan Kelas X Di SMK Negeri 9 Garut." Universitas Pendidikan Indonesia, 2015. <http://repository.upi.edu/16005/>.
- Asmuni, Asmuni. "Problematika Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Covid-19 Dan Solusi Pemecahannya." *Jurnal Paedagogy* 7, no. 4 (2020):

282. <https://doi.org/10.33394/jp.v7i4.2941>.

Astuti, Desak Kadek Sri, and I Wayan Widiana.

“Penerapan Metode Pembelajaran Jigsaw Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas IV SD.” *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 1, no. 1 (2017): 31.

<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JISD/article/view/10125>.

Astuti, Rini Dwi, and Agus Maman Abadi. “Keefektifan Pembelajaran Jigsaw Dan TAI Ditinjau Dari Kemampuan Penalaran Dan Sikap Belajar Matematika Siswa.” *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2015): 238–49.

<https://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm/article/view/7339>.

Bennett, Jacqueline, and Harry E Pence. “Managing Laboratory Data Using Cloud Computing as an Organizational Tool.” *Journal of Chemical Education* 88, no. 6 (2011): 763.

<https://doi.org/10.1021/ed1005745>.

Chan, Esther Yim Mei. “Blended Learning Dilemma: Teacher Education in the Confucian Heritage Culture.” *Australian Journal of Teacher Education (Online)* 44, no. 1 (2019): 36.

<https://doi.org/10.14221/ajte.2018v44n1.3>.

- Chan, Simon C H, C L Johnny Wan, and Stephen Ko. "Interactivity, Active Collaborative Learning, and Learning Performance: The Moderating Role of Perceived Fun by Using Personal Response Systems." *The International Journal of Management Education* 17, no. 1 (2019): 94–102. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2018.12.004>.
- Chang, Wei-lun, and Vladlena Benson. "Jigsaw Teaching Method for Collaboration on Cloud Platforms." *Innovations in Education and Teaching International* 00, no. 00 (2020): 9. <https://doi.org/10.1080/14703297.2020.1792332>.
- Cholis, Muhammad Ridwan Nur, and Dwi Yulianti. "Pembelajaran Fisika Berbasis Science Technology Engineering And Mathematics (Stem) Untuk Mengembangkan Keterampilan Kolaborasi." *UPEJ Unnes Physics Education Journal* 9, no. 3 (2020): 250. <https://doi.org/10.15294/upej.v9i3.45865>.
- DeBoer, George E. "Scientific Literacy: Another Look at Its Historical and Contemporary Meanings and Its Relationship to Science Education Reform." *Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching* 37, no. 6 (2000): 597. [https://doi.org/https://doi.org/10.1002/1098-2736\(200008\)37:6<582::AID-TEA5>3.0.CO;2-L](https://doi.org/https://doi.org/10.1002/1098-2736(200008)37:6<582::AID-TEA5>3.0.CO;2-L).

Dewi, Wahyu Aji Fatma. "Dampak Covid-19 Terhadap Implementasi Pembelajaran Daring Di Sekolah Dasar." *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 2, no. 1 (2020): 56.  
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i1.89>.

Fahmi, Reza, Halimah Tusa'diah, Prima Aswirna, and Ahmad Sabri. "Pengembangan Keterampilan Kolaborasi Melalui Penerapan Modul Interaktif Berbasis TTI." *Natural Science: Jurnal Penelitian Bidang IPA Dan Pendidikan IPA* 6, no. 2 (2020): 200. <https://doi.org/10.15548/nsc.v6i2.1932>.

Febrini. "Penggunaan Model Pembelajaran Jigsaw Dalam Meningkatkan Kualitas Proses Dan Hasil Belajar Di Sma." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa* Vol 2, no. No 9 (2013): 3.  
<https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/3224/3200>.

Fitriyani, Yani, Irfan Fauzi, and Mia Zultrianti Sari. "Motivasi Belajar Mahasiswa Pada Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid-19." *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran* 6, no. 2 (2020): 166.  
<https://doi.org/10.33394/jk.v6i2.2654>.

Gikas, Joanne, and Michael M. Grant. "Mobile

Computing Devices in Higher Education: Student Perspectives on Learning with Cellphones, Smartphones & Social Media.” *Internet and Higher Education* 19 (2013): 19.  
<https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2013.06.002>.

Greenstein, Laura M. *Assessing 21st Century Skills: A Guide to Evaluating Mastery and Authentic Learning*. Thousand Oaks: Corwin Press, 2012.

Hayat, Muhammad Syaipul, Nuryani Y Rustaman, Adi Rahmat, and Sri Redjeki. “Perkembangan Keterampilan Komunikasi Dan Kolaborasi Mahasiswa Dalam Perkuliahan Keanekaragaman Tumbuhan Melalui Inkuiri Berorientasi Entrepreneurship.” *Jurnal Mangifera Edu* 4, no. 1 (2019): 21.  
<https://doi.org/10.31943/mangiferaedu.v4i1.41>.

Hertiavi, M A d, H Langlang, and S Khanafiyah. “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP.” *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 6, no. 1 (2010): 54.  
<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JPFI/article/view/1104>.

Istarani, Abdussalam, and M Siddik. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada, 2014.

- Junita, Junita, and Krisma Widi Wardani. “Efektivitas Model Pembelajaran Stad Dan Circ Terhadap Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Siswa Kelas V SD Gugus Joko Tingkir Pada Mata Pelajaran Tematik.” *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)* 5, no. 1 (2020): 12. <https://doi.org/10.26737/jpdi.v5i1.1688>.
- Karmila, Bella, and Mawardi Mawardi. “Meta Analisis Efektifitas Model Pembelajaran Team Games Tournamen (TGT) Dan Model Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) Terhadap Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Siswa SD.” *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)* 4, no. 4 (2020): 442. <https://doi.org/10.23887/jisd.v3i4.21778>.
- Kasih, Bernadeta Swahyuning, I Dewa Putu Nyeneng, and I Wayan Distrik. “Efektivitas Model Pembelajaran Jigsaw Dalam Pembelajaran IPA Fisika Pada Siswa SMP Negeri 28 Bandar Lampung.” *Jurnal Pendidikan Fisika* 7, no. 2 (2019): 192. <https://doi.org/10.24127/jpf.v7i2.1426>.
- Khanifah, Lindra Nur. “Pengaruh Penggunaan Model Project Based Learning Dan Keterampilan Kolaborasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Pada Tema Cita-Citaku.” *DAR EL-ILMI: Jurnal Studi Keagamaan, Pendidikan*

*Dan Humaniora* 4, no. 2 (2017): 142. <http://e-jurnal.unisda.ac.id/index.php/dar/article/view/657>.

Kuswandi, K, and Heni Puji Astuti. “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw.” *Suska Journal of Mathematics Education* 5, no. 1 (2019): 55. <https://doi.org/10.24014/sjme.v5i1.6695>.

Natalia Indon, Junaidi H. Matsum. “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa.” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa* Vol 2, no. No 5 (2013): 4. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/2100/2034>.

Nuzalifa, Yossie Ulfa. “PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN THINK PAIR SHARE (TPS) BERBASIS LESSON STUDY SEBAGAI UPAYA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOLABORASI MAHASISWA.” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)* 4, no. 1 (2021): 50. <https://doi.org/10.23887/jppsi.v4i1.31774>.

Pozzi, Francesca. “Using Jigsaw and Case Study for Supporting Online Collaborative Learning.” *Computers & Education* 55, no. 1 (2010): 71. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.12.003>.

- Putra, I B P Angga, N M Pujani, and P Prima Juniartina. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa.” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)* 1, no. 2 (2018): 88.  
<https://doi.org/10.23887/jppsi.v1i2.17215>.
- Putria, Hilna, Luthfi Hamdani Maula, and Din Azwar Uswatun. “Analisis Proses Pembelajaran Dalam Jaringan (Daring) Masa Pandemi Covid-19 Pada Guru Sekolah Dasar.” *Jurnal Basicedu* 4, no. 4 (2020): 863–64.  
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.460>.
- Qin, Li, Jeffrey Hsu, and Mel Stern. “Evaluating the Usage of Cloud-Based Collaboration Services through Teamwork.” *Journal of Education for Business* 91, no. 4 (2016): 223.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/08832323.2016.1170656>.
- Rosyidah, Ummi. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP NEGERI 6 METRO.” *Jurnal SAP* Vol 1, no. No 2 (2016): 117.  
<https://doi.org/10.30998/sap.v1i2.1018>.
- Rudi, Hartono. “Meningkatkan Aktivitas Interaksi Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs BABUSSADAH TELUK BATANG Melalui Model

Kooperatif Tipe Jigsaw.” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa* 2, no. 9 (2013): 4.  
<https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jdpdp/article/view/3267/3253>.

Sadikin, Ali, and Afreni Hamidah. “Pembelajaran Daring Di Tengah Wabah Covid-19:(Online Learning in the Middle of the Covid-19 Pandemic).” *Biodik* 6, no. 2 (2020): 216. <https://doi.org/10.22437/bio.v6i2.9759>.

Saenab, Sitti, Sitti Rahma Yunus, and Andi Nurul Virninda. “PjBL Untuk Pengembangan Keterampilan Mahasiswa: Sebuah Kajian Deskriptif Tentang Peran PjBL Dalam Melejitkan Keterampilan Komunikasi Dan Kolaborasi Mahasiswa.” *Seminar Nasional LP2M UNM* 2, no. 1 (2017): 46.  
<https://ojs.unm.ac.id/semnaslemlit/article/viewFile/3739/2136>.

Safitri, Meli, Ratu Betta Rudibyani, and E S Emmawaty Sofia. “Pengaruh LKS Berbasis Problem Solving Untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Dan Kolaborasi Siswa.” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia* 8, no. 1 (2019): 3.  
<http://repository.lppm.unila.ac.id/15380/>.

Salim, Agus. “Penggunaan Metode Kooperatif Tipe Jigsaw Dalam Peningkatan Aktivitas Belajar Ilmu Pengetahuan Alam.” *Jurnal Pendidikan Dan*

*Pembelajaran Khatulistiwa* Vol 2, no. No 3 (2013).  
<https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/1358>.

Sholihah, Hayu Almar'atus, Nurul Fiadhia Koeswardani, and Visca Kenia Fitriana. "METODE PEMBELAJARAN JIGSAW DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI SISWA SMP." *KoPeN: Konferensi Pendidikan Nasional* 1, no. 1 (2019): 166.  
[http://ejournal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding\\_KoPeN/article/view/902](http://ejournal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding_KoPeN/article/view/902).

Sidi, Purnomo. "DISCOBLOG UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOLABORASI DAN PRESTASI BELAJAR EKONOMI BISNIS SISWA KELAS X AKL 2 SMK N 1 SUKOHARJO." *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial* 30, no. 2 (2020): 71.  
<https://doi.org/10.23917/jpis.v30i2.11011>.

Sunbanu, Halani Felda, Mawardi Mawardi, and Krisma Widi Wardani. "PENINGKATAN KETERAMPILAN KOLABORASI SISWA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TWO STAY TWO STRAY DI SEKOLAH DASAR." *Jurnal Basicedu* 3, no. 4 (2019): 2038.

<https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i4.260>.

Syarifuddin, Ahmad. "Model Pembelajaran Kooperatif Learning Tipe Jigsaw Dalam Pembelajaran." *Ta'dib Jurnal Pendidikan Islam* 16, no. 2 (2011): 211. <https://doi.org/10.19109/td.v16i02.61>.

Syarifudin, Albitar Septian. "Impelementasi Pembelajaran Daring Untuk Meningkatkan Mutu Pendidikan Sebagai Dampak Diterapkannya Social Distancing." *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia Metalingua* 5, no. 1 (2020): 32. <https://doi.org/10.21107/metalingua.v5i1.7072>.

Thomas, Partono, and Khasan Setiaji. "E-Learning Dengan Pendekatan Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Mahasiswa." *Dinamika Pendidikan* 9, no. 1 (2014): 39. <https://doi.org/10.15294/dp.v9i1.3353>.

Trilling, Bernie, and Charles Fadel. *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. Hoboken: John Wiley & Sons, 2009.

Ulusna, Mishbah, Sri Diana Putri, and Zakirman Zakirman. "Permainan Ludo Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa Dalam Pembelajaran Matematika." *International Journal of Elementary Education* 4, no. 2 (2020): 131. <https://doi.org/10.23887/ijee.v4i2.23050>.

- Vanalita, Mila, Tri Jalmo, and Rini Rita T Marpaung. "Pengaruh Model Pembelajaran Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Lisan Dan Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah* 2, no. 9 (2014): 6.  
<http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JBT/article/view/6184>.
- Zhang, Dongsong, J. Leon Zhao, Lina Zhou, and Jay F. Nunamaker. "Can E-Learning Replace Classroom Learning?" *Communications of the ACM* 47, no. 5 (2004): 79. <https://doi.org/10.1145/986213.986216>.
- Zubaidah, Siti. "Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran." *Seminar Nasional Pendidikan Dengan Tema "isu-Isu Strategis Pembelajaran MIPA Abad 21*, no. 10 (2016): 2.  
[https://www.researchgate.net/publication/318013627\\_KETERAMPILAN\\_ABAD\\_KE-21\\_KETERAMPILAN\\_YANG\\_DIAJARKAN\\_MELALUI\\_PEMBELAJARAN](https://www.researchgate.net/publication/318013627_KETERAMPILAN_ABAD_KE-21_KETERAMPILAN_YANG_DIAJARKAN_MELALUI_PEMBELAJARAN).

P O N O R O G O

## Lampiran 20 : Surat Izin Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO**

Terakreditasi B sesuai SK BAN PT Nomor: 2619/SK/BAN-PT/Ak-SURV/PT/XI/2016  
Alamat : Jl. Pramuka No.156 Po.Box. 116 Ponorogo 63471 Tlp. (0352) 481277 Fax. (0352) 461893  
Website: [www.iainponorogo.ac.id](http://www.iainponorogo.ac.id) E-mail: [www.info@iainponorogo.ac.id](mailto:www.info@iainponorogo.ac.id)

Nomor : B-092 /In.32.2/PP.00.9/ /2021 Ponorogo, 25 Januari 2021  
Lampiran : 1 (Satu) Eksemplar Proposal  
Perihal : PERMOHONAN IZIN UNTUK  
PENELITIAN INDIVIDUAL

Kepada

Yth. Kepala SMPN 4 PONOROGO

Di

Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dengan hormat kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : FEBRIANTO YOPI INDRAWAN  
NIM : 211317011  
Semester : VIII (Delapan) Tahun Akademik : 2020/2021  
Fakultas/ Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / Tadris Ilmu Pendidikan Alam

dalam rangka menyelesaikan studi / penulisan skripsinya yang berjudul :

**" PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN JIGSAW DALAM PEMBELAJARAN DARING TERHADAP KETERAMPILAN KOLABORASI SISWA KELAS VII DI SMPN 4 PONOROGO "**

Perlu mengadakan penelitian secara individual yang berlokasi di :

**SMPN 4 PONOROGO**

Schubungan dengan hal tersebut diatas, kami mohon dengan hormat kiranya Bapak/Ibu berkenan memberikan izin dan petunjuk / pengarahannya guna kepentingan penelitian dimaksud. Demikian dan atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*



MIFTAHUL ULUM, M.Ag.  
NIP. 19740306 200312 1 001

## Lampiran 21 : Surat Telah Melakukan Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN PONOROGO**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SMPN 4 PONOROGO**  
Jl. Jend. Sudirman No. 92 Telp. (0352) 481429  
www.smpn4ponorogo.sch.id e-mail: smp4prg@gmail.com  
**PONOROGO** Kode Pos 63416

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor : 421 / 85 / 405.07.3.04 / 2021

Berdasarkan surat Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo Nomor B-0192/In.32.2/PP.00.9/ /2021 tanggal 25 Januari 2021, perihal permohonan Izin Penelitian Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

**N a m a** : BASUKI, S.Pd, M.Pd  
**N I P** : 19620605 198412 1 007  
**Pangkat/Gol.** : Pembina Tk.I / IV b  
**Jabatan** : Kepala Sekolah  
**P a d a** : SMP Negeri 4 Ponorogo

Menerangkan bahwa :

**N a m a** : FEBRIANTO YOPI INDRAMAN  
**N I M** : 211317011  
**Fakultas/ Jurusan** : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / Tadris Ilmu  
Pengetahuan Alam  
**Universitas** : Institut Agama Islam Negeri Ponorogo

bahwa yang bersangkutan telah selesai melaksanakan Penelitian selama 1 bulan mulai tanggal 10 Februari sampai dengan 10 Maret 2021 dalam rangka menyelesaikan studi/penulisan Skripsi dengan judul :

“ PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN JIGSAW DALAM PEMBELAJARAN DARING TERHADAP KETERAMPILAN KOLABORASI SISWA KELAS VII DI SMPN 4 PONOROGO ” di SMP Negeri 4 Ponorogo.

Demikian Surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Ponorogo, 06 – 04 - 2021  
Kepala SMPN 4 Ponorogo  
  
BASUKI, S.Pd, M.Pd  
Pembina Tk.I  
NIP. 19620605 198412 1 007

## ***Lampiran 22 : Pernyataan Keaslian Tulisan***

### **PERNYATAAN KEASLIAN TULLISAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Febrianto Yopi Indrawan

NIM : 211317011

Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Ponorogo

Judul Skripsi : Pengaruh Metode Pembelajaran Jigsaw Dalam Pembelajaran Daring Terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa Kelas VII Di SMPN 4 Ponorogo

Dengan ini, menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil-alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Ponorogo, 28 April 2021

Yang Membuat Pernyataan



Ferbiranto Yopi Indrawan

## *Lampiran 23 : Surat Persetujuan Publikasi*

### **SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Febrianto Yopi Indrawan  
Nim : 211317011  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam  
Judul Skripsi/ Tesis : Efektifitas Metode Pembelajaran Jigsaw Dalam Pembelajaran Daring Terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa Kelas VII Di SMPN 4 Ponorogo

Menyatakan bahwa naskah skripsi / tesis telah diperiksa dan disahkan oleh dosen pembimbing. Selanjutnya saya bersedia naskah tersebut dipublikasikan oleh perpustakaan IAIN Ponorogo yang dapat diakses di [etheses.iainponorogo.ac.id](http://etheses.iainponorogo.ac.id). adapun isi dari kebenaran tulisan tersebut, sepenuhnya menjadi tanggung jawab dari penulis.

Demikian pernyataan saya untuk dapat digunakan semestinya.

Ponorogo, 18 Juni 2021  
Penulis



(Febrianto Yopi Indrawan)