

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW TERHADAP KETERAMPILAN KOLABORASI DAN KOMUNIKASI LISAN SISWA KELAS XI MA

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh
Gelara Sarjana Pendidikan dalam Ilmu Pendidikan Biologi



Oleh: **Maghfirotur Rif'ah**

NIM : 1908086028

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG**

2023

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Maghfirotur Rif'ah

NIM : 1908086028

Jurusan : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
JIGSAW TERHADAP KETERAMPILAN KOLABORASI DAN
KOMUNIKASI LISAN SISWA KELAS XI MA**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri,
kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 23 Juni 2023

Pembuat Pernyataan



Maghfirotur Rif'ah

NIM. 1908086028

PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Prof. Hamka Kampus II UIN Walisongo Semarang, Jawa Tengah, Indonesia

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Keterampilan Kolaborasi dan Komunikasi Lisan Siswa Kelas XI MA

Penulis : Maghfrotur Rifah

NIM : 1908086028

Jurusan : Pendidikan Biologi

Telah diujikan dalam sidang tugas akhir oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Biologi.

Semarang, 23 Juni 2023

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang / Penguji

Sekretaris Sidang / Penguji

RITA ARIYANA NUR KHASANAH, M.Sc.
NIP. 199304092019032020

FUJI ASTUTIK, M.Pd.
NIP. 199008192019032024

Penguji Utama I

Penguji Utama II

Dr. H. RUSWAN, MA
NIP. 196804241993031804



HAFIDHA ASNI AKMALIA, M.Sc.
NIP. 198908212019032013

Pembimbing I

Pembimbing II

EKA VASIA ANGGIS, M.Pd.
NIP. 198907062019032014

BUNGA IHDA NORRA, M.Pd.
NIDN. 2003098601

NOTA DINAS PEMBIMBING 1

Semarang, 12 Juni 2023

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum. wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Keterampilan Kolaborasi dan Komunikasi Lisan Siswa Kelas XI MA

Nama : Maghfirotur Rif'ah

NIM : 1908086028

Jurusan: Pendidikan Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum. wr. Wb.

Pembimbing I



Eka Vasia Anggis, M.Pd.

NIP. 198907062019032014

NOTA PEMBIMBING II

Semarang, 14 Juni 2023

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum. wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Keterampilan Kolaborasi dan Komunikasi Lisan Siswa Kelas XI MA

Nama : Maghfirotur Rifah

NIM : 1908086028

Jurusan: Pendidikan Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum. wr. Wb.

Pembimbing II



Bunga Ihda Norra, M.Pd.

NIDN. 2003098601

ABSTRAK

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Keterampilan Kolaborasi dan Komunikasi Lisan Siswa Kelas XI MA

Maghfirotur Rif'ah
1908086028

Tantangan abad 21 siswa dilatih untuk memiliki 4 keterampilan salah satunya keterampilan kolaborasi dan komunikasi lisan siswa. Kedua keterampilan tersebut dapat terlealisasikan jika model pembelajaran memuat 3 aspek pendekatan yaitu sikap, pengetahuan dan keterampilan. Model Jigsaw dianggap model pembelajaran yang efektif untuk digunakan. Penelitian ini memiliki dua tujuan (1) untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terhadap keterampilan kolaborasi siswa kelas XI MA YSPIS, (2) untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terhadap keterampilan komunikasi lisan siswa kelas XI MA YSPIS. Penelitian ini jenis kuasi eksperimen, dengan desain penelitian *nonequivalent control group design*. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *purposive sampling*, dengan menggunakan dua kelas XI MIPA 1 sebagai kelas Eksperimen dan XI MIPA 2 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil uji *Anacova* dengan bantuan SPSS *versi 26* pada keterampilan kolaborasi model Jigsaw didapatkan hasil nilai $\text{sig} < 0,05$, sehingga H_1 diterima. Pada uji *Anacova* pada keterampilan komunikasi lisan didapatkan hasil nilai $\text{sig} < 0,05$, sehingga H_1 diterima. Kesimpulannya terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terhadap keterampilan kolaborasi dan komunikasi lisan siswa kelas XI MA YSPIS.

Kata kunci : Jigsaw, Keterampilan Kolaborasi, Keterampilan Komunikasi Lisan.

TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi huruf-huruf Arab Latin dalam skripsi ini berpedoman pada SKB Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I. Nomor : 158/1987 dan Nomor : 0543b/U/1987. Penyimpangan Penulisan Kata Sandang [al-] disengaja secara konsisten supaya sesuai teks Arabnya.

ا	A	ط	T}
ب	B	ظ	Z}
ت	T	ع	'
ث	S/	غ	G
ج	J	ف	F
ح	H}	ق	Q
خ	Kh	ك	K
د	D	ل	L
ذ	z/	م	M
ر	R	ن	N
ز	Z	و	W
س	S	ه	H
ش	Sy	ء	'
ص	s}	ي	Y
ض	d}		

Bacaan Madd :

a > = a panjang

i > = i panjang

u > = u panjang

Bacaan Diftong :

au = او

ai = اي

ai = اي

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warohmatullahi wabarokatuh,

Puji dan rasa syukur saya ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberi nikmat, kesehatan dan jalan yang lurus sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian hingga menyusun naskah skripsi ini hingga selesai. Shalawat serta salam saya haturkan kepada Nabi Muhammad Saw yang menjadi panutan bagi umatnya. Semoga kita selalu diberi kelimpahan rezeki dan ilmu yang bermanfaat oleh Allah SWT.

Selesainya penelitian serta penyusunan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih tak terkira kepada semua bagian yang telah membimbing, mendukung dan mendoakan. Penulis juga memohon maaf bila kiranya selama penyusunan skripsi berlangsung terdapat kesalahan maupun kekhilafan. Hormat dan terima kasih mendalam penulis haturkan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Imam Taufiq, M.Ag, selaku Rektor UIN Walisongo Semarang.
2. Bapak Dr. H. Ismail M.Ag selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang
3. Bapak Drs. Listyono, M.Pd selaku Kepala Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang
4. Ibu Eka Vasia Anggis M.Pd Selaku Dosen Wali yang telah memberikan nasihat dan arahan selama masa perkuliahan.

5. Ibu Eka Vasia Anggis M.Pd selaku Dosen Pembimbing 1 dan Ibu Bunga Ihda Norra M.Pd selaku Dosen Pembimbing II yang telah berkenan membimbing dan mengarahkan dalam proses penyusunan skripsi ini.
6. Segenap dosen, pegawai serta seluruh civitas akademik di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang, terkhusus Dosen Jurusan Pendidikan Biologi yang telah memberi pengetahuan dan bimbingan selama proses perkuliahan
7. Bapak Mustofa S.Pd selaku Guru Biologi yang telah memberi izin untuk melaksanakan riset, serta Siswa dan siswi MA YSPIS yang telah bersedia bekerja sama dan membantu penulis dalam melakukan penelitian
8. Bapak Suyuti dan Ibu Siti Na'imah selaku kedua orang tua yang sangat saya cintai dan sayangi, yang telah mencurahkan segenap jiwa raganya untuk kebahagiaan anak-anaknya.
9. Kepada Hilyatun Nisa', M. Muammar Hadzafi, dan Najih Muiz Romadloni selaku saudara kandung yang menjadi motivator terbaik dalam hidup saya.
10. Kepada Ahmad Dwi Utomo selaku support system yang selalu memberikan dukungan, doa dan kepercayaan diri untuk setiap harapan dan cita-cita saya.

11. Kepada keluarga besar saya yang selalu mendoakan dan memberikan support selama masa perkuliahan ini.
12. Kepada teman-teman saya Eli, Aurel, Naim, Tahti, Alya dan Jiah yang telah kebersamai selama masa perkuliahan, dalam senang dan proses pendewasaan yang saya lalui.
13. Kepada teman-teman KKN saya yang selalu menghibur dan mendoakan saya.
14. Kepada teman-teman saya dirumah Zulfa, Ayu, Bibin, dan Bila yang selalu mendoakan serta mendukung saya dalam segala keadaan.
15. Pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Semoga Allah senantiasa, membalas kebaikan dengan kebaikan dan keburukan dengan pengampunan sehingga kita menjadi hamba-Nya yang beriman selama sisa hidup yang kita punya.

Semarang, 23 Juni 2023



Maghfirotur Rif'ah

1908086028

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING 1	iv
NOTA PEMBIMBING II	v
ABSTRAK	vi
TRANSLITERASI ARAB-LATIN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Pembatasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah	11
E. Tujuan Penelitian.....	11
F. Manfaat Penelitian	11
BAB II LANDASAN PUSTAKA	14
A. Kajian Teori.....	14
B. Kajian Penelitian Relevan.....	35
C. Kerangka Berpikir	38

D. Hipotesis Penelitian.....	39
BAB III METODE PENELITIAN	40
A. Jenis Penelitian	40
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	40
C. Populasi dan Sampel Penelitian	41
D. Definisi Operasional Variabel.....	42
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	44
F. Validitas	45
G. Teknik Analisis Data.....	47
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	50
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	50
B. Analisis Data dan Hasil Uji Hipotesis.....	56
C. Pembahasan.....	65
D. Keterbatasan Penelitian.....	75
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	76
A. Simpulan	76
B. Implikasi.....	77
C. Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	84

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Munculnya Keterampilan Kolaborasi Dan Komunikasi Lisan Pada Model Jigsaw	17
Tabel 2.2	Indikator Keterampilan Kolaborasi Siswa	23
Tabel 2.3	Indikator Keterampilan Komunikasi Lisan Siswa	27
Tabel 3.1	Data Siswa	41
Tabel 3.2	Kriteria Kelayakan Lembar Observasi Keterampilan Kolaborasi Siswa	46
Tabel 3.3	Kelayakan Lembar Observasi Keterampilan Komunikasi lisan Siswa	47
Tabel 4.1	Hasil Statistik Deskriptif Keterampilan Kolaborasi Kelas Kontrol	51
Tabel 4.2	Hasil Statistic Deskriptif Keterampilan Kolaborasi Kelas Eksperimen	51
Tabel 4.3	Hasil Statistic Deskriptif Keterampilan Komunikasi Lisan Kelas Kontrol	52
Tabel 4.4	Hasil Statistic Deskriptif Keterampilan Komunikasi Lisan Kelas Eksperimen	53
Tabel 4.5	Hasil Uji One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test Kolaborasi Kelas Kontrol	57
Tabel 4.6	Hasil Uji One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test Kolaborasi Kelas Eksperimen	58

Tabel 4.7	Hasil Uji Normalitas One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test Komunikasi Lisan Kelas Kontrol	59
Tabel 4.8	Hasil Uji Normalitas One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test Komunikasi Lisan Kelas Eksperimen	59
Tabel 4.9	Hasil Uji Homogenitas Keterampilan Kolaborasi Awal	60
Tabel 4.10	Hasil Uji Homogenitas Keterampilan Kolaborasi Akhir	61
Tabel 4.11	Hasil Uji Homogenitas Keterampilan Komunikasi Lisan Awal	62
Tabel 4.12	Hasil Uji Homogenitas Keterampilan Komunikasi Lisan Akhir	63
Tabel 4.13	Uji Anacova Keterampilan Kolaborasi	64
Tabel 4.14	Uji Anacova Keterampilan Komunikasi Lisan	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Kerangka Berpikir	38
Gambar 4.1	Keterampilan Kolaborasi Kelas Eksperimen	54
Gambar 4.2	Keterampilan Kolaborasi Kelas Kontrol	54
Gambar 4.3	Grafik Keterampilan Komunikasi Lisan Kelas Eksperimen	55
Gambar 4.4	Grafik Keterampilan Komunikasi Lisan Kelas Kontrol	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
Lampiran 1	Surat Riset	84
Lampiran 2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp) Kelas Eksperimen	85
Lampiran 3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp) Kelas Kontrol	96
Lampiran 4	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	106
Lampiran 5	Lembar Validasi Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran	124
Lampiran 6	Lembar Observasi Aktivitas Guru Kelas Eksperimen	126
Lampiran 7	Lembar Observasi Aktivitas Guru Kelas Kontrol	128
Lampiran 8	Rubrik Lembar Observasi Keterampilan Kolaborasi	130
Lampiran 9	Lembar Observasi Keterampilan Kolaborasi	140
Lampiran 10	Lembar Validasi Lembar Observasi Kolaborasi	143
Lampiran 11	Rubrik Lembar Observasi Keterampilan Komunikasi Lisan	145
Lampiran 12	Lembar Observasi Komunikasi Lisan	156
Lampiran 13	Validasi Lembar Observasi Keterampilan Komunikasi Lisan	158
Lampiran 14	Daftar Siswa Kelas Eksperimen	160
Lampiran 15	Daftar Siswa Kelas Kontrol	161

Lampiran 16	Nilai Observasi Awal- Observasi Akhir Kelas Eksperimen Keterampilan Kolaborasi	162
Lampiran 17	Nilai Observasi Awal- Observasi Akhir Kelas Eksperimen Keterampilan Komunikasi Lisan	164
Lampiran 18	Nilai Observasi Awal- Observasi Akhir Kelas Kontrol Keterampilan Kolaborasi	166
Lampiran 19	Nilai Observasi Awal- Observasi Akhir Kelas Kontrol Keterampilan Komunikasi Lisan	168
Lampiran 20	Hasil Statistik Deskriptif Kelas Eksperimen	170
Lampiran 21	Hasil Statistik Deskriptif Kelas Kontrol	171
Lampiran 22	Hasil Uji Normalitas Kolaborasi	172
Lampiran 23	Hasil Uji Normalitas Komunikasi Lisan	174
Lampiran 24	Hasil Uji Homogenitas	176
Lampiran 25	Hasil Uji Anacova	177
Lampiran 26	Hasil Wawancara Guru Biologi	178
Lampiran 27	Hasil Angket Pra Riset	179
Lampiran 28	Dokumentasi	181
Lampiran 29	Daftar Riwayat Hidup	182

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 5 Tahun 2022 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada pasal 9 ayat 3 menyatakan bahwa salah satu kompetensi yaitu menunjukkan sikap aktif mendorong perilaku peduli dan berbagi, serta kemampuan berkolaborasi lintas kalangan di lingkungan terdekat, lingkungan sekitar, dan masyarakat luas. Pentingnya keterampilan kolaborasi maka dibutuhkan pendidik yang mampu mengantarkan peserta didik untuk memiliki keterampilan tersebut. Keterampilan kolaborasi adalah suatu kemampuan yang berperan penting dalam terlaksananya pembelajaran. Keterampilan kolaborasi penting untuk melatih pola berpikir yang lebih luas sehingga mendukung peserta didik dalam memperoleh hasil yang berkualitas.

Menurut Trilling dan Fadel (2009), menyatakan bahwa keterampilan kolaborasi perlu dilatih, karena dapat membuat peserta didik bekerja

sama dan memiliki tanggung jawab akan tugasnya. Pembelajaran kolaboratif dapat melatih peserta didik untuk hidup bersosial (Law, et al., 2017). Sejalan dengan itu, menurut Aulia (2022), keterampilan kolaborasi mengajarkan pada peserta didik untuk hidup bermasyarakat, menerima pendapat orang lain, dan berkomitmen akan partisipasi masyarakat. Keterampilan kolaborasi berperan penting dalam dunia sains untuk menghubungkan antara teori dengan praktik (Nurwahidah et al., 2021). Keterampilan kolaborasi juga dijelaskan di surat Al-Maidah ayat 2:

يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا لَا تَحِلُّوْا شَعْيْرَ ۤرَ ۤاَللّٰهِ وَلَا الشَّهْرَ ۤاَلْحَرَامَ وَلَا ۤاَلْهَدْيَ وَلَا
 ۤاَلْقُلْدِ ۤ وَلَا ءَامِيْنَ ۤاَلْبَيْتِ ۤاَلْحَرَامِ يَبْتَغُوْنَ فَضْلًا مِّنْ رَّبِّهِمْ وَرِضْوَانًا ۚ وَاِذَا حَلَلْتُمْ
 فَاصْطَادُوْا ۚ وَلَا يَجْرِمَنَّكُمْ شَنَاٰنُ قَوْمٍ اَنْ صَدَّقْتُمْ عَنِ ۤاَلْمَسْجِدِ ۤاَلْحَرَامِ اَنْ
 تَعْتَدُوْا ۚ وَتَعَاوَنُوْا عَلَى ۤاَلْبِرِّ وَالتَّقْوٰى ۚ وَلَا تَعَاوَنُوْا عَلَى ۤاَلْاِثْمِ وَالتَّعْدُوْنِ ؕ
 وَاتَّقُوا ۤاَللّٰهَ ۚ اِنَّ ۤاَللّٰهَ شَدِيْدُ ۤاَلْعِقَابِ

“Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu melanggar syi’ar-syi’ar Allah, dan jangan melanggar kehormatan bulan-bulan haram, jangan (mengganggu) binatang-binatang hady, dan binatang-binatang qalaa-id, dan jangan (pula) mengganggu orang-orang yang mengunjungi Baitullah sedang mereka mencari karunia dan keridhaan dari Tuhannya dan apabila kamu telah menyelesaikan ibadah haji, maka bolehlah berburu. Dan janganlah sekali-kali kebencian(mu) kepada sesuatu kaum karena mereka menghalang-halangi kamu dari Masjidilharam,

mendorongmu berbuat aniaya (kepada mereka). Dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. Dan bertakwalah kamu kepada Allah, sesungguhnya Allah amat berat siksaNya".

Berdasarkan ayat diatas Zuhaili (2014), menafsirkan kata *birri* dan *taqwa* yaitu suatu hal yang baik dan sudah ditetapkan sehingga dapat menenangkan hati, sedangkan kalimat *itsmi* dan *'udwan* yaitu suatu hal yang dilarang yang dapat membuat hati tidak tenang. Begitu juga dalam berta'awun atau berkolaborasi, alangkah baiknya dilakukan dalam hal-hal yang baik sehingga membuat hati tentram bagi diri sendiri maupun orang lain.

Menurut Trilling dan Fadel (2009), tantangan abad 21 juga memuat 4C, yaitu *critical thinking*, *creative*, *communication*, dan *collaboration*. Selain itu menurut UNESCO terdapat 4 pilar pendidikan meliputi; 1) *learning to do*, 2) *learning to know*, 3) *learning to be*, dan 4) *learning to live together*. Sejalan dengan itu menurut Anwar (2017), keterampilan kolaborasi akan memunculkan proses tukar pendapat antar peserta didik, sehingga membuat peserta didik lebih kreatif dan mampu berkomunikasi antar sesama. Kolaborasi akan berjalan dengan baik jika komunikasi lisan peserta didik juga terjalin.

Menurut Hudriani (2019), keterampilan komunikasi lisan sangat berperan penting dalam terlaksananya pembelajaran biologi yang aktif. Ilmu biologi terdapat banyak konsep serta teori kehidupan sehingga perlu adanya interaksi antar peserta didik, guru dan lain sebagainya, supaya menghindari terjadinya miskonsepsi dalam memahami materi pembelajaran biologi. Sejalan dengan itu menurut Wilantika (2018), penyebab miskonsepsi itu bisa berasal dari diri peserta didik, pemilihan metode yang diterapkan oleh guru, dan isi buku pegangan siswa.

Menurut Suharti (2019), pembelajaran sains tidak lepas dari observasi sehingga keterampilan kolaborasi dan komunikasi lisan sangat penting dimiliki oleh peserta didik. Komunikasi yang dimaksud bukan hanya sekedar menyampaikan informasi secara lisan, melainkan harus membuat orang yang menerima informasi itu paham. Sejalan dengan itu menurut Ersanti dan Rahman (2017), menyatakan bahwa keterampilan komunikasi lisan perlu dikembangkan dalam pembelajaran biologi agar tercipta pembelajaran yang aktif, komunikatif dan efektif sehingga mempermudah peserta didik untuk belajar di sekolah. Pentingnya interaksi antar sesama manusia

bukan hanya dijelaskan oleh para ahli tetapi juga dijelaskan pada surah Al-Hujurat ayat 13:

يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا ۗ إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتْقَاكُمْ ۗ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ

“Hai manusia, Sesungguhnya Kami menciptakan kamu dari seorang laki-laki dan seorang perempuan dan menjadikan kamu berbangsa-bangsa dan bersuku-suku supaya kamu saling kenal mengenal. Sesungguhnya orang yang paling mulia diantara kamu disisi Allah ialah orang yang paling taqwa diantara kamu. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui lagi Maha Mengenal.”

Ayat diatas menunjukkan pentingnya komunikasi antar sesama. Terjalannya komunikasi antar sesama akan memberikan manfaat sosial pada seseorang. Komunikasi harus tetap terjalin meskipun terdapat perbedaan baik suku, bangsa maupun jenis kelamin. Komunikasi akan membuat orang saling mengenal, serta mengurangi terjadinya konflik dalam bermasyarakat. Berkolaborasi dan berkomunikasi berperan penting dalam diri peserta didik dalam melanjutkan studi, keberhasilan dalam berkarir dan bersosial dengan masyarakat global. Keterampilan kolaborasi dan komunikasi lisan dapat dikembangkan dengan beberapa metode atau model pembelajaran.

Pra riset dilakukan dengan pembagian angket di kelas XI MIPA 1 dan 2 di MA YSPIS yang berjumlah

67 peserta didik. Hasil data menunjukkan bahwa materi yang dianggap sulit pada semester dua ini yaitu system ekskresi. Selain itu, keterampilan kolaborasi dan komunikasi lisan peserta didik masih rendah. Hal ini dilihat bahwasanya peserta didik tidak mampu menyampaikan pendapat di dalam kelas dengan presentase 72%, belum mampu menyelesaikan tugas secara tepat waktu dengan presentase 54%, peserta didik juga tidak berani bertanya dengan presentase 83%. Hal tersebut dapat ditimbulkan karena model yang diterapkan guru hanya terpusat pada penjelasannya, bukan terfokus pada aktivitas belajar peserta didik. Peserta didik juga jarang diberikan kesempatan untuk berdiskusi.

Berdasarkan hasil wawancara pada 11 Desember 2022 kepada Guru Biologi XI MIPA di MA YSPIS menyatakan bahwa dalam kegiatan pembelajaran biologi beliau menerapkan model *Discovery learning* namun lebih sering hanya menggunakan ceramah saja. Menurut beliau keterampilan kolaborasi peserta didik masih 50% didasarkan pada ketidak aktifan ketika proses diskusi dan presentasi. Model dan metode yang digunakan tersebut belum secara maksimal dapat menumbuhkan

kemampuan kolaborasi dan komunikasi lisan peserta didik. Faktor yang menjadi penyebab yaitu lebih seringnya menggunakan metode ceramah daripada menerapkan model *Discovery learning*, sehingga peserta didik menjadi kurang aktif di kelas. Beliau juga menjelaskan bahwa keterampilan kolaborasi dan komunikasi lisan peserta didik kelas XI MIPA masih perlu ditingkatkan lagi. Sejalan dengan itu penelitian Riskayanti (2021), menunjukkan bahwa hasil kolaborasi peserta didik tidak dapat meningkat jika menerapkan metode ceramah.

Berdasarkan kurikulum 2013 peserta didik diminta untuk mampu berkomunikasi dan berkolaborasi dengan baik, agar tercapainya tujuan pembelajaran. Semua kebijakan kurikulum dan tujuan pembelajaran akan tercapai, jika guru mampu merancang suasana belajar yang menarik. Dasar menciptakan suasana belajar menarik yaitu dalam pemilihan model pembelajaran. Menurut Hukmi (2017), mengemukakan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran maka pendidik akan mampu mengkondisikan kelas sesuai rancangan.

Meningkatkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi lisan membutuhkan strategi yang tepat

agar kedua keterampilan tersebut dapat berkembang secara maksimal. Pembelajaran yang dapat menumbuhkan keterampilan tersebut dapat terealisasi dengan menerapkan pendekatan yang meliputi 3 aspek, yaitu kognitif, sikap dan psikomotorik (Cholis dan Yulianti, 2020). Model Jigsaw dianggap model yang memuat 3 aspek tersebut yang dapat mendasari proses pengembangan keterampilan kolaborasi dan komunikasi pada peserta didik (Indrawan et al., 2021).

Model Jigsaw dapat memunculkan keterampilan bersosial serta kolaborasi secara tim. Model ini membuat peserta didik saling berkolaborasi untuk mencapai prestasi akademik maupun non akademik secara maksimal. Model tipe Jigsaw diimplementasikan dengan peserta didik belajar secara berkelompok, setiap kelompok harus terdiri dari kelompok ahli (Indrawan et al., 2021). Menurut Taniredja (2013), mengemukakan bahwa model jigsaw mampu menumbuhkan keaktifan peserta didik dalam berkomunikasi dengan menyampaikan pendapat kepada peserta didik lain, karena pada model ini materi disampaikan oleh teman sebaya dengan bahasa sederhana. Model ini mengharuskan peserta didik

untuk mampu menyampaikan pemahaman terkait materi yang sudah ditentukan. Sejalan dengan itu menurut Syarifuddin (2018), mengemukakan bahwa model Jigsaw mampu menumbuhkan keterampilan komunikasi peserta didik.

Alasan memilih model tipe Jigsaw, yaitu model ini sangat fleksibel. Prinsip Jigsaw lebih terpusat pada peserta didik dalam berbagi pengalaman ketika proses diskusi. Proses diskusi akan terjadi beberapa kemungkinan, yaitu saling berkolaborasi, saling bertukar pendapat, menerima pendapat, dan menganalisis pendapat. Penerapan model Jigsaw akan mengembangkan keterampilan komunikasi lisan dan kolaborasi. Hasil penelitian Indrawan (2021), menunjukkan bahwa model tipe Jigsaw daring dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi.

Berdasarkan latar belakang tersebut guru hanya menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* dan metode ceramah saja. Oleh karena itu, penelitian ini berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Keterampilan Kolaborasi dan Komunikasi Lisan Peserta didik Kelas XI MA" guna menunjukkan pengaruh model tipe Jigsaw

terhadap keterampilan kolaborasi dan komunikasi lisan peserta didik.

B. Identifikasi Masalah

1. Guru hanya mengimplementasikan model *Discovery learning* dan metode ceramah, namun peserta didik jarang untuk melakukan diskusi dalam kelas karena guru lebih sering menggunakan metode ceramah daripada *Discovery learning*, sehingga cenderung terpusat pada penjelasan guru.
2. Keterampilan kolaborasi hanya ada ketika menerapkan model *Discovery Learning* sehingga indikator keterampilan kolaborasi belum berkembang secara maksimal dibuktikan dengan beberapa indikator yang belum dimiliki peserta didik.
3. Keterampilan komunikasi lisan peserta didik masih belum berkembang secara maksimal dibuktikan dengan beberapa indikator komunikasi lisan belum dimiliki peserta didik.

C. Pembatasan Masalah

Batasan masalah disajikan dalam bentuk poin agar lebih mudah dalam memaparkannya, yaitu:

1. Penelitian ini akan dilakukan di kelas XI MIPA 1 dan MIPA 2 di MA YSPIS. Kedua kelas tersebut masih menggunakan kurikulum 2013.

2. Penelitian ini berfokus pada keterampilan kolaborasi dan komunikasi lisan peserta didik.
3. Materi sistem ekskresi pada KD 3.9 dan KD 4.9. akan digunakan selama penelitian.
4. Model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap keterampilan kolaborasi siswa kelas XI MA YSPIS?
2. Bagaimana pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap keterampilan komunikasi lisan siswa kelas XI MA YSPIS?

E. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap keterampilan kolaborasi siswa kelas XI MA YSPIS.
2. Menganalisis pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap keterampilan komunikasi lisan siswa kelas XI MA YSPIS.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis
Penelitian ini diharapkan mampu menambah pengetahuan dalam pembelajaran biologi,

khususnya untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi lisan peserta didik.

2. Manfaat praktis

a. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan memotivasi guru untuk menentukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi lisan guna menciptakan pembelajaran yang berkualitas.

b. Bagi peserta Didik

Penelitian ini diharapkan mampu melatih peserta didik untuk berkolaborasi dan berkomunikasi secara lisan.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan mampu memotivasi sekolah untuk terus meningkatkan kualitas kegiatan belajar mengajar yang sesuai.

d. Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan mampu menambahkan daftar rujukan pada perpustakaan yang ada.

e. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan memberikan pengalaman peneliti dalam implementasi

model Jigsaw untuk melatih kemampuan kolaborasi dan komunikasi lisan peserta didik.

BAB II

LANDASAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

Joyce dan Weil (2009), menyatakan model pembelajaran merupakan konsep belajar yang dapat dijadikan titik acuan dalam menyusun rancangan kegiatan belajar, sehingga mempermudah peserta didik dalam memperoleh pemahaman informasi, gagasan, keterampilan, nilai, dan pola berpikir. Model pembelajaran diterapkan agar tercapainya tujuan pembelajaran (Suharti, 2019).

Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang tiap peserta didik berkesempatan untuk berkolaborasi dalam mengerjakan tugas yang sudah disiapkan guru. Model pembelajaran ini terfokus pada interaksi antar peserta didik yang saling berbagi pemahaman, sehingga selama proses belajar peserta didik saling berkomunikasi satu dengan lainnya. Model kooperatif ini memiliki beberapa langkah sebagai berikut.

- a. Menentukan capaian tujuan pembelajaran dan design yang akan diterapkan.

- b. Tersampainya informasi pada peserta didik baik disampaikan secara lisan maupun dalam bentuk tulisan.
- c. Peserta didik dikelompokkan ke kelompok kecil maupun besar.
- d. Menentukan kelompok dan membimbing kelompok.
- e. Memberikan pertanyaan untuk menguji keberhasilan diskusi kelompok belajar.
- f. Memberikan apresiasi bagi peserta didik yang aktif (Abdullah, 2017).

Elliot Aronson merupakan orang pertama yang mengembangkan model Jigsaw. Model pembelajaran ini mengadopsi konsep *zigzag*, dimana peserta didik harus bekerja sama untuk tercapainya tujuan pembelajaran (Purba, 2022). Model ini sangat fleksibel penerapannya. Desain model ini peserta didik dibagi menjadi beberapa tim, yang anggota kelompoknya homogen dengan berbagai kemampuan yang berbeda pada masing-masing individu. Model ini mengajak peserta didik untuk mampu bertanggung jawab mempelajari topik materi, karena masing-masing anggota diberikan tanggung jawab pada topik yang

berbeda. Setelah mempelajari materi di tim ahli peserta didik harus mampu mengajarkan materi yang didapatkan kepada tim asal, sehingga terjadi proses umpan balik antar anggota kelompok dan terjalinnya hubungan saling membutuhkan antar anggota (Purba, 2022). Sejalan dengan itu menurut Regita (2019), menyatakan bahwa model kooperatif dirancang untuk melatih rasa tanggung jawab. Pada model ini peserta didik bukan hanya bertanggung jawab dalam belajarnya sendiri, tapi juga harus berbagi pengalaman belajar sama peserta didik yang lain. Pada model ini materi bukan hanya dipelajari peserta didik namun juga harus disampaikan ke orang lain. Keberhasilan model Jigsaw bergantung pada keaktifan peserta didik di kelas ketika proses diskusi berdiskusi.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa model Jigsaw terdiri dari kelompok kecil yang berjumlah empat hingga enam anggota. Individu memiliki kemampuan berbeda untuk bekerja sama satu sama lain, sehingga setiap individu bertanggung jawab atas topik yang mereka pelajari (Purba, 2022).

Model Jigsaw terdiri dari 6 sintak sebagai berikut:

- a. Orientasi pembelajaran
- b. Pemberian tugas akademik
- c. Diskusi kelompok asal tahap pertama
- d. Diskusi kelompok ahli
- e. Diskusi kelompok asal tahap kedua
- f. Evaluasi pembelajaran dan penghargaan
(Irwandi, 2020).

Sintak model Jigsaw akan memunculkan beberapa kemungkinan, dalam keterampilan kolaborasi dan komunikasi lisan pada peserta didik. Adapun kemunculannya akan dideskripsikan pada tabel 2.1 berikut ini:

Tabel 2.1 Munculnya Keterampilan Kolaborasi dan Komunikasi Lisan Pada Model Jigsaw

Sintak	Indikator Keterampilan Kolaborasi	Indikator Keterampilan Komunikasi Lisan
Orientasi pembelajaran	Menunjukkan fleksibilitas dan kompromi	Mampu memberikan pertanyaan yang relevan dan mampu menghargai lawan bicara,
Pemberian tugas akademik	Menunjukkan fleksibilitas dan kompromi serta	Mampu menghargai lawan bicara

	bertanggung jawab	
Diskusi kelompok asal tahap pertama	Berkontribusi secara aktif dan menunjukkan fleksibilitas dan kompromi	Mampu menyampaikan pemahaman secara lisan, menggunakan tata bahasa yang baik, menghargai lawan bicara, mampu memberikan pendapat, dan mampu memberikan pemahaman yang jelas dan mudah dimengerti.
Diskusi kelompok ahli	Berkontribusi secara aktif, bekerja secara produktif, bertanggung jawab, menghargai orang lain, serta menunjukkan fleksibilitas dan kompromi	Mampu menyampaikan pemahaman secara lisan, menggunakan tata bahasa yang baik, menghargai lawan bicara, mampu memberikan pendapat, mampu memberikan pertanyaan yang relevan dan mampu memberikan pemahaman

		yang jelas dan mudah dimengerti.
Diskusi kelompok asal tahap kedua	Bekerja secara produktif, bertanggung jawab, menunjukkan fleksibilitas dan kompromi, serta menghargai orang lain	menghargai lawan bicara, mampu memberikan pendapat dan mampu memberikan pemahaman yang jelas dan mudah dimengerti.
Evaluasi dan Penghargaan	Menunjukkan fleksibilitas dan kompromi serta menghargai orang lain	Menggunakan bahasa yang sopan dan mampu memberikan pemahaman yang jelas dan mudah dimengerti.

Kelebihan dari model Jigsaw sebagai berikut:

- a. Membiasakan peserta didik dalam bekerja dengan tim dengan baik.
- b. Materi dapat dibagikan secara merata
- c. Kegiatan pembelajaran menciptakan rasa saling bergantung antar peserta didik
- d. Mampu menumbuhkan rasa sosial
- e. Peserta didik mampu menguasai materi karena tanggung jawabnya yang harus

menjelaskan pada kelompoknya (Purba, 2022).

Bukan hanya memiliki kelebihan model tipe Jigsaw juga terdapat kekurangan. Kekurangan model ini sebagai berikut:

- a. Hanya peserta didik aktif yang mendominasi proses pembelajaran.
- b. Merasa bosan bagi peserta didik yang pintar.
- c. Mengikuti proses pembelajaran akan sulit bagi siswa dengan kemampuan rendah.
- d. Anggota yang ditugaskan dari kelompok asal ke kelompok ahli seringkali tidak memenuhi potensi diri mereka.
- e. Memerlukan waktu yang lama jika kondisi ruang tidak terkondisikan dengan baik (Purba, 2022).

2. Keterampilan Kolaborasi

Menurut STEM (*Science, Technology, Engineering, Math*) kolaborasi adalah bekerja sama dengan orang lain dan dengan saling menghormati efektif untuk memunculkan berbagi pengetahuan, solusi, dan inovasi. Keterampilan kolaborasi tidak hanya memungkinkan peserta didik untuk

melakukan kerja kelompok saja melainkan juga harus mampu menerima dan menghargai ide orang lain. Menurut Trilling dan Fadel (2009), jika peserta didik dapat bekerja secara efektif, menghormati orang lain, fleksibel, berkomitmen, bertanggung jawab, dan berkontribusi, mereka akan dianggap mampu berkolaborasi.

Kolaborasi merupakan sebuah interaksi sosial yang dilakukan secara berkelompok untuk menyelesaikan sebuah permasalahan. Keterampilan kolaborasi di sekolah terjadi ketika peserta didik saling bertukar pikiran. Kolaborasi akan menumbuhkan rasa bekerja sama antar peserta didik sehingga terdapat rasa ketergantungan yang positif antar peserta didik. Keterampilan ini dapat membiasakan sikap hormat dan menghargai orang lain. Keterampilan kolaborasi akan terlihat dengan desain pembelajarannya yang harus dirancang dengan baik dan menerapkan strategi dalam kegiatan pembelajaran (Sulistiyawati, 2020).

Karakteristik keterampilan kolaborasi peserta didik sebagai berikut:

- a. Peserta didik belajar secara kelompok dan saling bekerja sama serta saling bertanggung jawab akan tugasnya.
- b. Terciptanya interaksi antar individu.
- c. Bertanggung jawab pada masing-masing tugasnya.
- d. Peserta didik belajar secara aktif.
- e. Proses pembelajaran harus sesuai dengan minat peserta didik (Aulia, 2022).

Menurut Greenstein (2012), indikator dari keterampilan kolaborasi yaitu:

- a. Berkontribusi secara aktif
- b. Bekerja secara produktif
- c. Bertanggung jawab
- d. Menunjukkan fleksibilitas dan kompromi
- e. Menghargai orang lain

Indikator keterampilan kolaborasi akan memunculkan beberapa sub indikator. Adapun indikator akan dideskripsikan pada tabel 2.2 berikut ini:

Tabel 2.2 Indikator keterampilan kolaborasi peserta didik

No	Indikator	Sub indikator
1.	Berkontribusi secara aktif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengungkapkan ide dalam diskusi 2. Siswa menyampaikan saran atau solusi yang berguna dalam diskusi
2.	Bekerja secara produktif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menggunakan waktu secara efisien dengan tetap fokus pada tugasnya tanpa diperintah dan menghasilkan kerja yang dibutuhkan.
3.	Bertanggung jawab	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengetahui bagaimana untuk merencanakan, mengatur, memenuhi tugas yang telah diberikan oleh guru dan memegang tugasnya masing-masing. 2. Siswa secara konsisten melakukan diskusi di dalam kelompok dengan tepat waktu 3. Siswa mengikuti perintah yang telah menjadi tugasnya. 4. Siswa tidak bergantung pada orang lain untuk menyelesaikan tugasnya.
4.	Menunjukkan fleksibilitas dan kompromi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menerima keputusan bersama ketika proses diskusi

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa menerima respon positif, kritik dan saran 3. Siswa memahami, merundingkan, memperhitungkan perbedaan untuk mencapai pemecahan masalah. 4. Siswa fleksibel dalam bekerja sama di kelompok. 5. Siswa berkompromi dengan tim untuk menyelesaikan masalah yang disajikan guru
5.	Menghargai orang lain	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menanggapi dengan pikiran terbuka terhadap perbedaan pendapat dan menghargai ide baru orang lain. 2. Siswa menunjukkan sikap yang sopan dan baik pada teman. 3. Siswa mendiskusikan ide yang dia sampaikan kepada kelompoknya.

Kelebihan dari pembelajaran dengan tujuan akhir keterampilan kolaborasi sebagai berikut:

- a. Membiasakan peserta didik berdiskusi dengan baik.
- b. Mengajarkan siswa untuk menghargai ide orang lain.

- c. Peserta didik dapat belajar untuk bekerja sama
- d. Mampu bersaing secara sportif (Suharti, 2019).

Selain memiliki kelebihan pembelajaran dengan tujuan akhir kolaborasi juga terdapat kekurangan. Adapun kekurangannya sebagai berikut:

- a. Gagasan dapat tidak sesuai dari topik materi.
- b. Jumlah waktu yang diperlukan cukup banyak.
- c. Terdapat peserta didik yang mendominasi serta adanya peserta didik yang bergantung pada orang lain (Suharti, 2019).

3. Keterampilan Komunikasi Lisan

Komunikasi (*Communication*) artinya memberitahukan. *Communis* artinya bersama. Komunikasi, menurut para ahli, adalah proses berbagi informasi, ide, emosi, dan lainnya dengan menggunakan isyarat, kata-kata, gambar, dan media lainnya. Menurut istilah komunikasi merupakan proses transmisi informasi, baik secara suara atau tertulis, dari satu atau lebih orang ke publik yang lebih luas. Proses komunikasi juga dapat berlangsung di lingkup sekolah. Hal ini, Guru harus membuat program pembelajaran yang

memungkinkan siswa berinteraksi dengan guru dan dengan mereka sendiri (Hudriani, 2019).

Komponen komunikasi ada 5 yaitu:

- a. Komunikator, merupakan seseorang yang ingin menyampaikan pesan atau berbagi informasi ke publik.
- b. Komunikan, merupakan pihak yang memperoleh informasi atau informasi.
- c. Pesan atau Informasi, merupakan sebuah pesan diberikan baik berisi informasi, emosional, perintah.
- d. Media, merupakan perantara dalam menyampaikan pesan berupa tulisan, lisan, dan lain sebagainya.
- e. Efek, merupakan respon komunikan terhadap pesan yang disampaikan
- f. komunikator sesuai dengan yang diharapkan komunikator (Hudriani, 2019).

Keterampilan komunikasi lisan diartikan sebagai kemampuan dalam menyampaikan hal baru yang diperoleh ketika melakukan diskusi. Setiap hari masyarakat akan melakukan komunikasi lisan baik dalam menyampaikan

informasi, emosional, intruksi, dan lain sebagainya (Hudriani, 2019).

Adapun indikator dari keterampilan komunikasi lisan peserta didik menurut Aulia (2018), yaitu:

- a. Mampu menyampaikan pemahaman secara lisan.
- b. Menggunakan tata bahasa yang baik.
- c. Mampu menghargai lawan bicara.
- d. Mampu memberikan pendapat.
- e. Mampu memberikan pertanyaan yang relevan.
- f. Mampu memberikan pemahaman yang jelas dan mudah dimengerti.

Indikator keterampilan komunikasi lisan akan memunculkan beberapa sub indikator. Adapun sub indikator akan dideskripsikan pada tabel 2.3 berikut ini:

Tabel 2.3 Indikator keterampilan komunikasi lisan peserta didik

No	Indikator	Sub Indikator
1.	Mampu menyampaikan pemahaman secara lisan	1. Siswa berani menyampaikan pendapat di depan lawan bicara

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa mempresentasikan materi dengan benar 3. Siswa percaya diri dalam menyampaikan pendapat di depan lawan bicara
2.	Menggunakan tata bahasa yang baik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menggunakan bahasa yang sopan 2. Siswa menggunakan bahasa yang mudah dipahami 3. Siswa menggunakan tata bahasa yang formal (kalimat dan kata yang benar)
3.	Mampu menghargai lawan bicara	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa tidak melakukan kegiatan yang mengganggu lawan bicara 2. Siswa menyimak pembicaraan lawan bicara 3. Siswa memusatkan perhatian ke lawan bicara 4. Siswa merespon pendapat yang disampaikan oleh lawan bicara
4.	Mampu memberikan Pendapat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu memberikan gagasan dengan bahasa yang baik terkait materi 2. Siswa mampu memberikan pendapat sesuai dengan materi yang disampaikan oleh lawan bicara

		3. Siswa mampu memberikan masukan positif yang dapat membangun terhadap orang lain
5.	Mampu memberikan pertanyaan yang relevan	1. Siswa mampu memberikan pertanyaan dengan jelas dan tidak berbelit-belit 2. Siswa mampu memberikan pertanyaan yang relevan dengan materi
6.	Mampu memberikan pemahaman yang jelas dan mudah dimengerti	1. Siswa mampu menjelaskan pendapat dari hasil pemikiran sendiri 2. Siswa menjelaskan materi menggunakan artikulasi dan intonasi yang jelas 3. Siswa menjelaskan pemahaman dengan jelas dan dapat dipahami oleh orang lain

Komunikasi lisan memiliki beberapa kelebihan diantaranya:

- a. Kecepatan dalam menyampaikan pesan.
- b. Timbulnya umpan balik secara langsung antara komunikator dengan komunikan.
- c. Komunikator akan langsung melihat kondisi dari komunikan ketika menerima pesan, sehingga pesan dapat mudah

dipahami oleh komunikan (Junaedi dan Sjafrizal, 2020).

4. Sistem Ekskresi

KI 3 Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI 4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

KD.3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses

dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia

Indikator:

- 3.9.1. Menjelaskan organ-organ yang terdapat di sistem ekskresi pada manusia.
- 3.9.2. Menunjukkan struktur dan fungsi penyusun organ ekskresi pada manusia.
- 3.9.3. Menjelaskan proses sistem ekskresi pada setiap organ.
- 3.9.4. Menjelaskan faktor yang mempengaruhi proses sistem ekskresi.
- 3.9.5. Menganalisis gangguan struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi

KD.4.9 Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi serta kaitannya dengan teknologi

Indikator:

- 4.9.1. Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur

dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi serta kaitannya dengan teknologi.

4.9.2. Mempresentasikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem ekskresi manusia.

Materi Sistem Ekskresi

Proses pengeluaran sisa metabolisme dalam tubuh disebut sistem ekskresi. System ekskresi terdapat beberapa organ dan jaringan yang berperan didalamnya. Zat metabolisme yaitu hasil perombakan makanan yang bermolekul kompleks. (Rohmaniah, dkk., 2019).

System ekskresi memiliki peran penting dalam tubuh manusia. Jika zat yang sudah tidak dibutuhkan tubuh tidak dikeluarkan maka zat tersebut akan meracuni tubuh (Campbell, 2004). Ada tiga jenis proses pengeluaran zat sisa dari tubuh manusia:

- a. Defekasi: anus akan mengeluarkan zat sisa berupa feses.

- b. Ekskresi: proses pembuangan zat yang berlebihan dari sel atau zat yang sudah tidak dibutuhkan tubuh.
- c. Sekresi: Proses di mana getah dikeluarkan dari sel dan kelenjar, namun getah tersebut masih bagian dari proses tubuh yang bermanfaat. Enzim ditemukan dalam getah ini (Suwarno, 2009).

Sistem ekskresi pada manusia

a. Kulit

Kulit memiliki fungsi diantaranya:

- 1) Alat indra.
- 2) Mengatur suhu tubuh.
- 3) Tubuh terlindungi dari zat kimia, gesekan, bakteri, dan panas.

Kulit terdiri atas:

- 1) Epidermis (Lapisan luar)
- 2) Dermis (Lapisan dalam) (Suwarno, 2009)

b. Paru-paru

Berfungsi dalam sistem ekskresi dalam proses pengeluaran air dan CO₂. Kedua zat keluar dari jaringan tubuh masuk ke peredaran darah menuju alveolus.

c. Hati

Berfungsi dalam pengeluaran sisa metabolisme seperti urea, melamin, empedu, dan toksin. Terdapat kolestrol, zat warna empedu, garam empedu, garam mineral, bilirubin dan billiverdin (Kusuma, 2020).

d. Ginjal

Bentuk ginjal mirip dengan biji kacang merah. Tulang pinggang kiri dan kanan memiliki ginjal. Warna ginjal merah keungunan dan berjumlah 2. Kedua ginjal terdapat ureter yang terhubung dengan saluran kemih. Kandung kemih tempat berkumpulnya urine (Kusuma, 2020).

Mekanisme dalam proses terbentuknya urin, yaitu ada 3 tahapan:

- 1) Penyaringan Darah (*Filtrasi*)
- 2) Penyerapan Kembali (*Reabsorpsi*)
- 3) Pengumpulan (*Augmentasi*) (Kusuma, 2020).

Kelainan atau Penyakit pada Sistem Ekskresi

Masing-masing organ system ekskresi memiliki sebuah kelainan. Salah satu organ yang

memiliki kelainan yaitu pada ginjal. Pada ginjal terdapat beberapa kelainan yaitu kencing batu, diabetes, dan lain sebagainya (Kusuma, 2020).

B. Kajian Penelitian Relevan

Menurut Gaffar (2017) dengan judul “Penerapan Model Jigsaw Untuk Meningkatkan Keterampilan Berkomunikasi Peserta didik Pada Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia”. Hasil menunjukkan bahwa keterampilan komunikasi peserta didik diperoleh nilai 0,000. Hasil ini diketahui bahwa model Jigsaw mempengaruhi keterampilan peserta didik untuk berkomunikasi.

Menurut Ulfa, Jalmo, dan Arwin (2019) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dalam Menumbuhkan Keterampilan Komunikasi Dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas X SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lampung”. Hasil menunjukkan bahwa model Jigsaw dapat digunakan untuk menumbuhkan keterampilan komunikasi lisan dengan diperoleh presentase sebesar 75%.

Menurut Regita, Pramiasih, dan Sritumini (2019), dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Jigsaw Untuk Meningkatkan Kemampuan Peserta didik

Dalam Mengemukakan Pendapat”. Hasil menunjukkan bahwa ada hasil berbeda pada kemampuan menyampaikan pendapat pada kedua kelas. Kemampuan mengemukakan pendapat mengalami kenaikan setelah digunakan model tipe Jigsaw.

Menurut Febrianto, Irawan, Sayekti, dan Muna (2021) dengan judul “Efektivitas Metode Pembelajaran Jigsaw Daring Dalam Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Peserta didik SMP”. Hasil menunjukkan bahwa kolaborasi peserta didik mengalami kenaikan pada indikator fleksibilitas sebesar 7,812, namun kurang efektif dalam menumbuhkan rasa tanggung jawab. Kesimpulannya model pembelajaran Jigsaw dapat di implemenmtasikan untuk menumbuhkan keterampilan kolaborasi peserta didik.

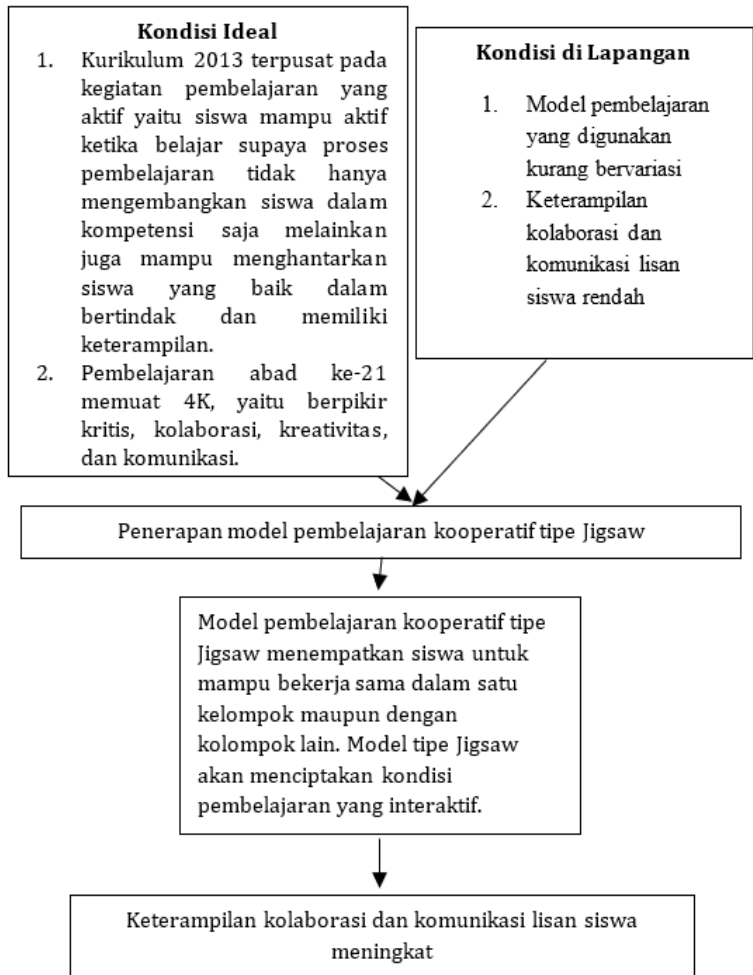
Menurut Akbar (2022) dengan judul “Peningkatan Kemampuan Kolaborasi Dan Komunikasi Peserta didik Kelas VII Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Jigsaw”. Hasil menunjukkan bahwa nilai presentase keterampilan kolaborasi dan komunikasi lisan peserta didik mengalami peningkatan di materi sistem organinasi kehidupan.

Berdasarkan penelitian di atas, penelitian ini dapat dijadikan kebaruan karena ada perbedaan.

Penelitian ini menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terhadap keterampilan kolaborasi dan komunikasi lisan peserta didik, sehingga hanya terfokus pada model dan kedua keterampilan tersebut. Selain itu, menggunakan materi sistem ekskresi selama penelitian yang bertempat di kelas XI MIPA 1 dan 2. Penelitian dilakukan secara langsung dengan instrument yang berbeda, sehingga proses pengamatan penelitian ini lebih akurat.

C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir pada penelitian ini akan digambarkan pada 2.1 sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

1. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap keterampilan kolaborasi siswa
 - a. H_0 : Tidak ada pengaruh model kooperatif tipe Jigsaw terhadap keterampilan kolaborasi siswa
 - b. H_1 : Adanya pengaruh model kooperatif tipe Jigsaw terhadap keterampilan kolaborasi siswa
2. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap keterampilan komunikasi lisan siswa
 - a. H_0 : Tidak ada pengaruh model kooperatif tipe Jigsaw terhadap keterampilan komunikasi lisan siswa
 - b. H_1 : Adanya pengaruh model kooperatif tipe Jigsaw terhadap keterampilan komunikasi lisan siswa

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini jenis kuantitatif. Pendekatan yang digunakan kuasi eksperimen untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap sampel sesuai dengan yang diharapkan. Selain itu, pemilihan kuasi eksperimen karena terdapat kelas kontrol sebagai pembanding, yang diberikan perlakuan berbeda dari kelas eksperimen. Kelas kontrol diimplementasikan model pembelajaran *Discovery learning*, sedangkan di kelas eksperimen diterapkan model Jigsaw. Penelitian ini menggunakan desain *nonequivalent control group design*.

Kelas Eksperimen	<i>Pretest</i> O ₁	Perlakuan Model Pembelajaran tipe Jigsaw	<i>Posttest</i> O ₂
Kontrol	O ₃	Model pembelajaran <i>Discovery learning</i>	O ₄

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian di laksanakan di MA YSPIS Gandrirojo yang beralamatkan di Desa Gandrirojo, Kecamatan Sedan, Kabupaten Rembang, Provinsi Jawa Tengah. Penelitian dilakukan di bulan Maret-Mei 2023.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi bukan hanya terkait jumlah melainkan juga karakteristik atau sikap yang dimiliki oleh subyek penelitian. Populasi penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas XI MIPA 1 dan XI MIPA 2. Adapun populasi penelitian akan disajikan dalam tabel 3.1 berikut ini:

Tabel 3.1 Data Peserta didik

Kelas	Perlakuan	Jumlah
XI MIPA 1	Eksperimen	34
XI MIPA 2	Kontrol	33
Jumlah		67

(Sumber: Guru Biologi kelas XI MIPA MA YSPIS)

2. Sampel

Penelitian ini menggunakan sampel dengan populasi 2 kelas, yaitu kelas XI MIPA 1 berjumlah 34 peserta didik sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 2 berjumlah 33 peserta didik sebagai kelas kontrol.

3. Teknik Sampling

Penelitian ini memakai teknik *purposive sampling*. Pemilihan kelas eksperimen dan kontrol didasarkan pada keterampilan kolaborasi dan komunikasi lisan yang masih rendah. Pra riset

dilakukan untuk mengetahui bahwa populasi memiliki keterampilan yang sama.

D. Definisi Operasional Variabel

1. Variabel Bebas (*Independent*)

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Langkah-langkah pembelajaran model tipe Jigsaw, yaitu guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 anggota, masing-masing kelompok diberikan topik materi yang berbeda kelompok 1 nomor 1, kelompok 2 nomor 2, kelompok 3 nomor 3 dan 4, kelompok 4 nomor 5, kelompok 5 nomor 6, tiap anggota kelompok diberikan tugas, tiap anggota dari kelompok yang berbeda yang sudah diberikan tugas dengan topik yang sama mereka berkumpul menjadi kelompok ahli dan melakukan diskusi, guru membimbing siswa dari kelompok satu ke kelompok lainnya, guru menginstruksikan siswa kembali ke kelompok asal setelah berdiskusi dengan kelompok ahli untuk menjelaskan sub materi yang dikuasai ke anggota kelompok asal, guru menginstruksikan anggota secara bergantian menjelaskan, guru menginstruksikan tim asal

mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas, guru memberikan penghargaan pada kelompok yang mampu bekerja sama secara baik.

2. Variabel Terikat (*Dependent*)

Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu keterampilan kolaborasi dan komunikasi lisan peserta didik.

Keterampilan kolaborasi adalah keterampilan yang melatih peserta didik untuk berkolaborasi dengan baik dan memiliki rasa tanggung jawab. Adapun indikator dari keterampilan kolaborasi, yaitu berkontribusi secara aktif, bekerja secara produktif, bertanggung jawab, menunjukkan fleksibilitas dan kompromi, dan menghargai orang lain. Keterampilan kolaborasi diukur menggunakan lembar observasi dengan *rating scale*.

Keterampilan komunikasi lisan memberikan pengalaman pada peserta didik dengan berinteraksi dalam mengkomunikasikan informasi secara langsung. Adapun indikator keterampilan komunikasi lisan yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu mampu menyampaikan pemahaman secara lisan, menggunakan tata

bahasa yang baik, mampu menghargai lawan bicara, mampu memberikan pendapat, mampu memberikan pertanyaan yang relevan, serta mampu memberikan pemahaman yang jelas dan mudah dimengerti. Keterampilan komunikasi lisan diukur menggunakan lembar observasi dengan *rating scale*.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Wawancara

Wawancara dilaksanakan untuk menggali fakta yang diperlukan dalam penelitian ini. Pada wawancara ini, 6 pertanyaan diajukan oleh kepada guru biologi kelas XI. Pertanyaan-pertanyaan tersebut berkaitan dengan model pembelajaran, serta keterampilan kolaborasi dan komunikasi lisan peserta didik kelas XI MIPA 1 dan MIPA 2 di MA YSPIS.

2. Observasi

Keterampilan kolaborasi dan komunikasi lisan adalah titik fokus observasi. Lembar observasi digunakan untuk mengetahui apakah model Jigsaw dapat memberikan pengaruh pada kedua keterampilan tersebut, sesuai dengan yang diharapkan. Lembar observasi keterampilan

kolaborasi dan komunikasi lisan ini diisi oleh observer yang akan menilai di awal dan diakhir pertemuan. Lembar observasi peserta didik berisikan indikator keterampilan kolaborasi dengan adaptasi dari Hardianti (2021) dan komunikasi lisan adaptasi dari Aulia Mia, Suwatno, dan Santosa (2018). Selain itu, juga terdapat lembar observasi sintak model pembelajaran. Penilaian pada penelitian ini menggunakan *rating scale* dengan 4 skala yaitu 1 (Kurang), 2(Cukup), 3(Baik), dan 4(Sangat Baik). Selain itu juga disediakan rubrik pengisian lembar observasi. Rubrik disediakan agar observer satu dengan yang lain sama dalam memberikan nilai.

3. Dokumentasi

Dokumentasi terdiri dari foto, lembar observasi dan RPP selama kegiatan pembelajaran.

F. Validitas

Lembar observasi akan diuji validitasnya sebelum dilakukan penelitian. Lembar observasi ada 2 yaitu lembar observasi keterampilan kolaborasi dan lembar observasi komunikasi lisan. Uji validitas pada instrument ini hanya menggunakan pendapat validasi

dari ahli atau validator dosen UIN Walisongo Semarang.

1. Uji Validitas Keterampilan Kolaborasi

Rumus nilai kelayakan lembar observasi keterampilan kolaborasi peserta didik

$$= \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{20} \times 100\%$$

Kelayakan lembar observasi memiliki kriteria tertentu. Adapun kriteria kelayakan akan dideskripsikan pada tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 kriteria kelayakan lembar observasi keterampilan kolaborasi peserta didik

No	Presentase Penilaian	Kriteria
1	80-100	Sangat Baik
2	66-79	Baik
3	56-65	Cukup
4	40-55	Kurang
5	0-39	Gagal

2. Uji Validitas Keterampilan Komunikasi Lisan

Rumus nilai kelayakan lembar observasi keterampilan komunikasi lisan peserta didik

$$= \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{20} \times 100\%$$

Kelayakan lembar observasi memiliki kriteria tertentu. Adapun kriteria kelayakan akan dideskripsikan pada tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 kriteria kelayakan lembar observasi keterampilan komunikasi lisan peserta didik

No	Presentase Penilaian	Kriteria
1	80-100	Sangat Baik
2	66-79	Baik
3	56-65	Cukup
4	40-55	Kurang
5	0-39	Gagal

G. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji *Kolmogorov-Smirnov* digunakan dalam menentukan apakah distribusi data itu normal atau tidak. Uji *Kolmogorov-Smirnov* digunakan SPSS *versi 26* dengan taraf signifikansi 0,05 (5%). Adapun perumusan Hipotesis uji normalitas adalah sebagai berikut:

H_1 : Sebaran data tidak berdistribusi secara normal.

H_0 : Sebaran data berdistribusi secara normal.

Kriteria keputusan sebagai berikut:

- 1) Jika nilai sig $>0,05$, Maka H_0 diterima, dan H_1 ditolak berarti data terdistribusi normal.

2) Jika nilai $\text{sig} < 0,05$, maka H_0 ditolak, dan H_1 diterima berarti data tidak terdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji *Lavene* digunakan dalam penelitian untuk menentukan apakah distribusi data homogen atau tidak. SPSS *versi* 26 digunakan untuk uji *Lavene* dengan taraf signifikansi 0,05 (5%). Adapun perumusan Hipotesis uji homogenitas adalah sebagai berikut:

H_1 : Sebaran data adalah tidak homogen.

H_0 : Sebaran data adalah homogen

Pengambilan keputusan terdapat beberapa kriteria berikut:

- 1) Jika nilai $\text{sig} > 0,05$ maka data terdistribusi homogen
- 2) Jika nilai $\text{sig} < 0,05$ maka data terdistribusi tidak homogen.

2. Uji hipotesis

Penelitian ini menggunakan uji *Anacova*. SPSS *versi* 26 diterapkan untuk menganalisis variabel dalam penelitian ini. Data primer pada pengujian ini berasal dari skoring observasi yang sudah didapatkan. Pengujian ini dapat dilakukan jika data

terdistribusi normal dan homogen. Pengujian pada uji ini dengan taraf signifikansi 0,05 (5%). Kriteria keputusan sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.
- 2) Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini tentang pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap keterampilan kolaborasi dan komunikasi lisan peserta didik dalam pembelajaran biologi dilakukan di MA YSPIS Gandrirojo. Jenis penelitian ini adalah Kuasi Eksperimen menggunakan desain *Nonequivalent control group design*. Sampel penelitian berjumlah 67 peserta didik yang terdiri dari 2 kelas, kelas XI MIPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 2 sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran tipe Jigsaw sedangkan di kelas kontrol diterapkan model *Discovery learning*.

Hasil penelitian diperoleh dari wawancara, lembar observasi, dan dokumentasi. Pada proses observasi ada dua yaitu observasi terhadap sintak model pembelajaran dan observasi pada peserta didik. Observasi terhadap sintak model pembelajaran dilakukan oleh 1 observer yaitu guru biologi di sekolah MA YSPIS, sedangkan observasi pada peserta didik dilaksanakan 2 kali di awal (*pretest*) dan di akhir (*posttest*) dengan melibatkan 5 observer yang berasal

dari teman sejawat. Hasil lembar observasi peserta didik akan di gambarkan pada data-data berikut.

Tabel 4.1 Hasil Statistik Deskriptif Keterampilan Kolaborasi Kelas Kontrol

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Kolaborasi Awal	3	57.70	3.486	53	65
Kolaborasi Akhir	3	81.09	3.503	75	88

Berdasarkan tabel 4.1, mean kelas kontrol pada keterampilan kolaborasi awal memiliki skor 57.70 dengan nilai maksimum 65, sedangkan mean kelas kontrol pada keterampilan kolaborasi akhir memiliki skor 81.09 dengan nilai maksimum 88, menunjukkan nilai keterampilan kolaborasi kelas kontrol setelah diberikan perlakuan mengalami peningkatan. Hasil olah data dapat dilihat pada *Lampiran 21*.

Tabel 4.2 Hasil Statistik Deskriptif Keterampilan Kolaborasi Kelas Eksperimen

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Kolaborasi Awal	34	61.44	4.165	55	72
Kolaborasi Akhir	34	88.82	4.056	80	97

Berdasarkan tabel 4.2, mean kelas eksperimen pada keterampilan kolaborasi awal memiliki skor 61.44 dengan nilai maksimum 72, sedangkan mean kelas

eksperimen pada keterampilan kolaborasi akhir memiliki skor 88.82 dengan nilai maksimum 97, menunjukkan nilai keterampilan kolaborasi kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan mengalami peningkatan. Hasil olah data dapat dilihat pada *Lampiran 20*.

Tabel 4.3 Hasil Statistik Deskriptif Keterampilan Komunikasi Lisan Kelas Kontrol

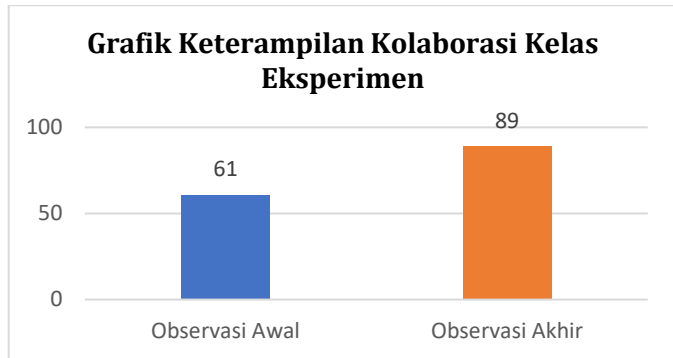
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Komunikasi Lisan Awal	33	59.48	3.519	51	65
Komunikasi Lisan Akhir	33	81.03	3.167	76	88

Berdasarkan tabel 4.3, mean kelas kontrol pada keterampilan komunikasi lisan awal memiliki skor 59.48 dengan nilai maksimum 65, sedangkan mean kelas kontrol pada keterampilan komunikasi lisan akhir memiliki skor 81.03 dengan nilai maksimum 88, menunjukkan nilai keterampilan komunikasi lisan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan mengalami peningkatan. Hasil olah data dapat dilihat pada *Lampiran 21*.

Tabel 4.4 Hasil Statistik Deskriptif Keterampilan Komunikasi Lisan Kelas Eksperimen

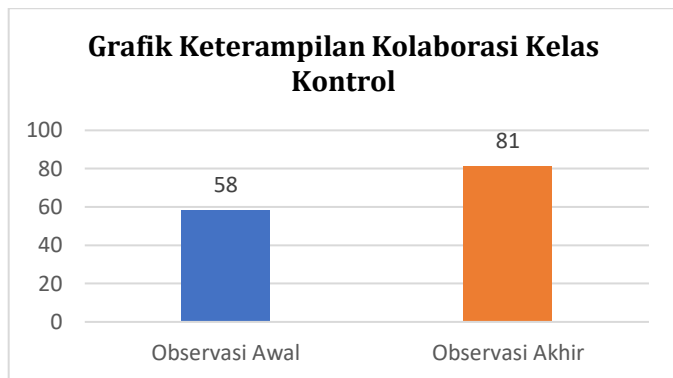
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Komunikasi Lisan Awal	34	61.41	3.862	53	71
Komunikasi Lisan Akhir	34	88.21	3.471	82	96

Berdasarkan tabel 4.4, nilai mean kelas eksperimen pada keterampilan komunikasi lisan awal memiliki skor 61.41 dengan nilai maksimum 71, sedangkan mean kelas eksperimen pada keterampilan komunikasi lisan memiliki skor 88.21 dengan nilai maksimum 96, menunjukkan nilai keterampilan komunikasi lisan kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan mengalami peningkatan. Hasil olah data dapat dilihat pada *lampiran 20*. Gambar grafik sebagai berikut:



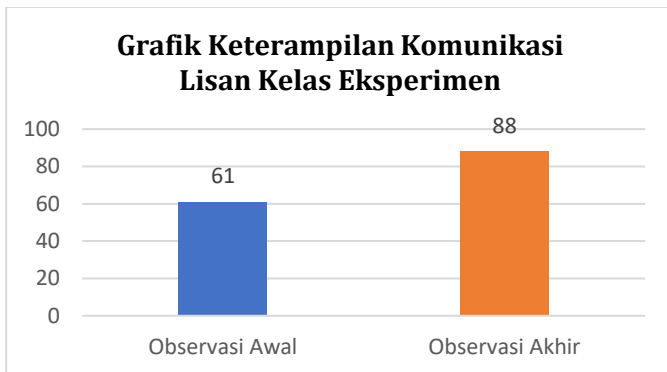
Gambar 4.1 grafik keterampilan kolaborasi kelas eksperimen

Berdasarkan hasil observasi awal dan akhir pada gambar 4.1 keterampilan kolaborasi di kelas eksperimen mengalami peningkatan.



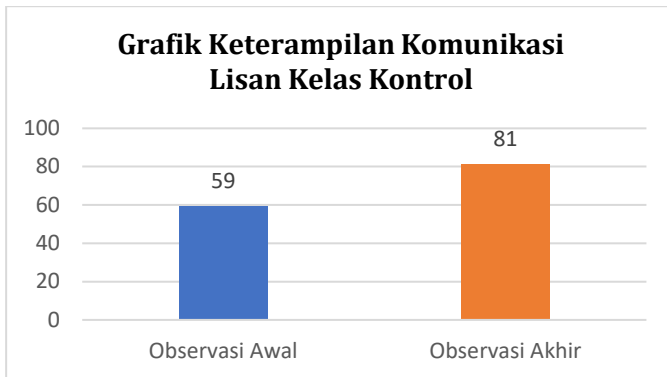
Gambar 4.2 grafik keterampilan kolaborasi kelas kontrol

Berdasarkan hasil observasi awal dan akhir pada gambar 4.2 keterampilan kolaborasi di kelas kontrol mengalami peningkatan.



Gambar 4.3 grafik keterampilan komunikasi lisan kelas eksperimen

Berdasarkan hasil observasi awal dan akhir pada gambar 4.3 keterampilan komunikasi lisan di kelas eksperimen mengalami peningkatan.



Gambar 4.4 grafik keterampilan komunikasi lisan kelas kontrol

Berdasarkan hasil observasi awal dan akhir pada gambar 4.4 keterampilan komunikasi lisan di kelas kontrol mengalami peningkatan.

B. Analisis Data dan Hasil Uji Hipotesis

1. Analisis uji validasi lembar observasi

Lembar observasi sebelum digunakan terlebih dahulu dilakukan uji validasi kepada ahlinya. Adapun hasil validasi sebagai berikut:

a. Validasi Keterampilan Kolaborasi

$$\text{Nilai Kelayakan} = \frac{17}{20} \times 100\% = 85$$

Dari hasil perhitungan nilai kelayakan didapatkan nilai berjumlah 85% yang mana ini kategori sangat baik dan valid untuk digunakan penelitian.

b. Validasi Keterampilan Komunikasi Lisan

$$\text{Nilai Kelayakan} = \frac{17}{20} \times 100\% = 85$$

Dari hasil perhitungan nilai kelayakan didapatkan nilai berjumlah 85% yang mana ini kategori sangat baik dan valid untuk digunakan penelitian.

2. Uji Prasyarat

Uji prasyarat dilakukan sebelum uji hipotesis. Uji prasyarat ada dua yaitu uji normalitas dan homogenitas.

a. Uji Normalitas

Pada penelitian ini, menerapkan uji *Kolmogorov-Smirnov* dalam menentukan apakah distribusi data itu normal atau tidak. Pada uji *Kolmogorov-Smirnov* digunakan SPSS versi 26. Data terdistribusi normal jika nilai $\text{sig} > 0,05$ dan terdistribusi tidak normal jika nilai $\text{sig} < 0,05$. Adapun hasil uji normalitas data penelitian sebagai berikut.

Tabel 4.5 Hasil Uji One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test Kolaborasi Kelas Kontrol

	Statistik	df	Sig.
Kolaborasi Awal	.132	33	.154
Kolaborasi Akhir	.148	33	.065

Berdasarkan tabel 4.5, menunjukkan taraf signifikansi kolaborasi observasi awal kelas kontrol $0,154 > 0,05$, sedangkan kolaborasi observasi akhir didapatkan nilai $0,065 > 0,05$, hasil uji diketahui data penelitian terdistribusi normal. Hasil olah data dapat dilihat pada *Lampiran 22*.

Tabel 4.6 Hasil Uji One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test Kolaborasi Kelas Eksperimen

	Statistik	df	Sig.
Kolaborasi Awal	.149	34	.055
Kolaborasi Akhir	.139	34	.093

Berdasarkan tabel 4.6, menunjukkan taraf signifikansi kolaborasi observasi awal Eksperimen $0,055 > 0,05$, sedangkan pada observasi akhir didapatkan nilai signifikansi $0,93 > 0,05$, hasil uji diperoleh data penelitian terdistribusi normal. Hasil olah data dapat dilihat pada *Lampiran 22*.

**Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas One-Sample
Kolmogorov-Smirnov Test Komunikasi Lisan Kelas
Kontrol**

	Statistik	Df	Sig.
Komunikasi Lisan Awal	.151	33	.053
Komunikasi Lisan Akhir	.133	33	.146

Berdasarkan tabel 4.7, menunjukkan taraf signifikansi komunikasi lisan observasi awal kelas kontrol $0,053 > 0,05$, sedangkan pada observasi akhir didapatkan taraf signifikansi $0,146 > 0,05$, hasil uji diperoleh data penelitian terdistribusi normal. Hasil olah data dapat dilihat pada *Lampiran 23*.

**Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas One-Sample
Kolmogorov-Smirnov Test Komunikasi Lisan Kelas
Eksperimen**

	Statistik	Df	Sig.
Komunikasi Lisan Awal	.130	34	.155
Komunikasi Lisan Akhir	.120	34	.200

Berdasarkan tabel 4.8, menunjukkan taraf signifikansi komunikasi lisan observasi awal kelas eksperimen $0,155 > 0,05$, sedangkan observasi akhir diperoleh taraf signifikansi $0,200 > 0,05$, hasil uji menunjukkan data penelitian terdistribusi normal. Hasil olah data dapat dilihat pada *Lampiran 23*.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui data terdistribusi homogen atau tidak. Uji homogenitas memakai uji *Lavene* dengan bantuan SPSS *versi* 26. Data terdistribusi homogen jika nilai $\text{sig} > 0,05$ dan tidak homogen jika nilai $\text{sig} < 0,05$. Adapun hasil uji homogenitas sebagai berikut.

Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas Keterampilan Kolaborasi Awal

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kolaborasi Awal	Based on Mean	1.423	1	65	.237
	Based on Median	1.221	1	65	.273
	Based on Median and with adjusted df	1.221	1	64.363	.273
	Based on trimmed mean	1.491	1	65	.227

Berdasarkan tabel 4.9, hasil uji homogenitas menunjukkan nilai signifikansi kolaborasi observasi awal $0,237 > 0,05$, maka data penelitian terdistribusi homogen. Hasil olah data dapat dilihat pada *lampiran 24*.

Tabel 4.10 Hasil Uji Homogenitas Keterampilan Kolaborasi Akhir

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kolaborasi Akhir	Based on Mean	.881	1	65	.351
	Based on Median	.619	1	65	.434
	Based on Median and with adjusted df	.619	1	64.181	.434
	Based on trimmed mean	.882	1	65	.351

Berdasarkan tabel 4.10, menunjukkan nilai signifikansi kolaborasi observasi akhir $0,351 > 0,05$, dengan demikian data penelitian terdistribusi homogen. Hasil olah data dapat dilihat pada *lampiran 24*.

**Tabel 4.11 Hasil Uji Homogenitas Keterampilan
Komunikasi Lisan Awal**

		Levene Statisti c	df1	df2	Sig.
Komunikasi Lisan Awal	Based on Mean	.063	1	65	.803
	Based on Median	.113	1	65	.738
	Based on Median and with adjusted df	.113	1	63.7 51	.738
	Based on trimmed mean	.080	1	65	.778

Berdasarkan tabel 4.11, menunjukkan nilai signifikansi komunikasi lisan observasi awal $0,803 > 0,05$, menunjukkan data terdistribusi homogen. Hasil olah data dapat dilihat pada *lampiran 24*.

**Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas Keterampilan
Komunikasi Lisan Akhir**

		Levene Statisti c	df1	df2	Sig.
Komunikasi Lisan Akhir	Based on Mean	.305	1	65	.583
	Based on Median	.191	1	65	.664
	Based on Median and with adjusted df	.191	1	63.0 94	.664
	Based on trimmed mean	.305	1	65	.582

Berdasarkan tabel 4.12, hasil uji homogenitas menunjukkan nilai signifikansi komunikasi lisan observasi akhir $0,583 > 0,05$, menunjukkan bahwa data terdistribusi homogen. Hasil olah data dapat dilihat pada *Lampiran 24*.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dapat dilakukan jika uji prasyarat sudah dilakukan. Uji prasyarat harus menunjukkan data terdistribusi normal untuk uji normalitas dan terdistribusi homogen untuk uji homogenitas. Penelitian menggunakan uji hipotesis *Anacova*,

dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- a. Jika nilai Sig. (2-tailed) $>0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.
- b. Jika nilai Sig. (2-tailed) $<0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Tabel 4.13 Uji Anacova Keterampilan Kolaborasi

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	1001.317 ^a	1	1001.317	69.561	.000	.517
Intercept	483480.123	1	483480.123	3356.906	.000	.998
Kelas	1001.317	1	1001.317	69.561	.000	.517
Error	935.668	65	14.395			
Total	486182.000	67				
Corrected Total	1936.985	66				

Berdasarkan tabel 4.13, menunjukkan nilai sig. (2-tailed) adalah $0,000 < 0,05$ maka H_1 diterima. Berdasarkan hasil data menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pada model Jigsaw terhadap keterampilan kolaborasi peserta didik. Hasil olah data dapat dilihat pada *Lampiran 25*.

Tabel 4.14 Uji Anacova Keterampilan Komunikasi Lisan

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	862.248 ^a	1	862.248	78.001	.000	.545
Intercept	479627.979	1	479627.979	43388.422	.000	.999
Kelas	862.248	1	862.248	78.001	.000	.545
Error	718.529	65	11.054			
Total	481923.000	67				
Corrected Total	1580.776	66				

Berdasarkan tabel 4.14, menunjukkan nilai sig. (2-tailed) adalah $0,000 < 0,05$ dengan demikian H_1 diterima. Hasil data menunjukkan bahwasanya terdapat pengaruh pada model Jigsaw terhadap keterampilan komunikasi lisan peserta didik. Hasil olah data dapat dilihat pada *Lampiran 25*.

C. Pembahasan

Penelitian ini jenis kuantitatif yang menerapkan model Jigsaw di kelas eksperimen dan model *Discovery Learning* di kelas kontrol. Materi Sistem Ekskresi digunakan selama penelitian. Jumlah pertemuan penelitian ini ada 3 kali dengan model dan

perlakuan yang sama di setiap kelas. Pada masing-masing kelas akan dilihat keterampilan kolaborasi dan komunikasi lisan peserta didik. Penelitian dibantu oleh 6 observer, terdiri dari 1 observer sintak model pembelajaran dan 5 observer untuk peserta didik, dengan mengisi lembar observasi dalam bentuk *rating scale*.

Hasil observasi guru biologi terhadap sintak model pembelajaran. Membuktikan bahwa selama pembelajaran sudah sesuai menerapkan sintak model pembelajaran. Observer menilai mulai awal pembelajaran sampai akhir pembelajaran. Hasil observasi menunjukkan bahwa diperoleh persentase sebesar 94% pada kelas eksperimen dengan penerapan model tipe Jigsaw, sedangkan observasi pada kelas kontrol menunjukkan persentase sebesar 93% dengan penerapan model *Discovery Learning*. Kesimpulannya selama pembelajaran sintak model pembelajaran diterapkan dengan baik.

Berdasarkan data hasil penelitian data diuji terlebih dahulu di uji normalitas dan homogenitas sebagai uji prasyarat. Setelah uji prasyarat akan dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji *Anacova*. Observasi awal dan observasi akhir

menunjukkan perbedaan pada hasil kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa model Jigsaw efektif memberikan pengaruh pada keterampilan kolaborasi dan komunikasi lisan pada peserta didik. Sejalan dengan itu hasil penelitian Akbar (2022), menunjukkan bahwa model Jigsaw memiliki kemampuan untuk menumbuhkan keterampilan peserta didik untuk berkolaborasi dan berbicara secara lisan.

Kegiatan di kelas eksperimen yaitu menerapkan model kooperatif tipe Jigsaw. Media yang digunakan yaitu bahan ajar dan LKPD. Metode yang digunakan, yaitu diskusi, tanya jawab, dan presentasi. Kegiatan inti akan terlihat keterampilan kolaborasi dan komunikasi lisan peserta didik. Kegiatan inti guru membentuk kelompok disebut kelompok asal. Setelah itu guru akan membagikan LKPD pada setiap kelompok dan memberikan topik materi yang berbeda antar kelompok. Langkah selanjutnya kelompok asal akan berdiskusi terkait pembagian tugas anggotanya masuk ke kelompok ahli. Selanjutnya kelompok ahli akan berdiskusi dan ketika diskusi selesai, kelompok ahli akan kembali pada kelompok asal untuk menyampaikan materi yang didapat dari kelompok

ahli. Setelah itu kelompok asal akan presentasi didepan kelas. Langkah terakhir guru dan peserta didik secara bersamaan memberi kesimpulan materi.

Kegiatan pada kelas kontrol yaitu menerapkan model *Discovery learning* dengan media bahan ajar dan LKPD. Keterampilan kolaborasi dan komunikasi lisan akan terlihat pada kegiatan inti, yaitu guru mengajarkan materi secara langsung, selanjutnya peserta didik dibentuk ke dalam kelompok kecil. Setelah itu guru membagikan LKPD. Kemudian peserta didik melakukan diskusi di kelompok yang sudah ditentukan. Beberapa kelompok dipersilahkan untuk presentasi hasil diskusinya didepan kelas. Langkah terakhir guru dan peserta didik bersamaan menyimpulkan materi pembelajaran.

1. Pengaruh Model Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Keterampilan Kolaborasi peserta didik

Keterampilan kolaborasi adalah sebuah interaksi sosial yang dilakukan secara berkelompok untuk menyelesaikan sebuah permasalahan. Keterampilan kolaborasi di sekolah terjadi ketika peserta didik saling bertukar pikiran. Kolaborasi akan menumbuhkan rasa bekerja sama antar

peserta didik sehingga terdapat rasa ketergantungan yang positif antar peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian keterampilan kolaborasi peserta didik di kelas kontrol setelah diuji normalitas menunjukkan nilai mean 81.09 dengan sig. (2-tailed) $0,065 > 0,05$, sedangkan pada kelas eksperimen diperoleh nilai mean 88.82 dengan sig. (2-tailed) $0,93 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa data terdistribusi normal, terdapat perbedaan nilai mean di kelas eksperimen lebih tinggi di bandingkan kelas kontrol. Uji homogenitas pada keterampilan kolaborasi awal diperoleh taraf sig $0,237 > 0,05$, sedangkan kolaborasi observasi akhir didapatkan nilai signifikansi $0,351 > 0,05$ menunjukkan bahwa data terdistribusi homogen.

Berdasarkan hasil analisis *anacova* terdapat perbedaan keterampilan kolaborasi dilihat dari nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ menunjukkan, bahwa H_1 diterima dan H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa model Jigsaw mampu memberikan pengaruh di kelas eksperimen pada keterampilan kolaborasi peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan, dalam kegiatan belajar

peserta didik sangat bersemangat untuk mengikuti pembelajaran. Selain itu, hasil penelitian Indrawan (2021), Menunjukkan bahwa model jigsaw daring mampu mempengaruhi dan menumbuhkan keterampilan kolaborasi terlihat indikator keterampilan kolaborasi mengalami peningkatan. Sejalan dengan itu, menurut Chang dan Benson (2020), menunjukkan bahwa model Jigsaw mampu mempengaruhi keterampilan kolaborasi peserta didik.

Berdasarkan kondisi di lapangan pada kelas eksperimen ketika proses diskusi berlangsung peserta didik dapat berkolaborasi dengan baik dan menyelesaikan tugas dengan tepat waktu. Ketepatan waktu menandakan bahwa peserta didik mampu bekerja secara produktif dan penuh tanggung jawab. Sejalan dengan itu, menurut Anggis (2017), menyatakan bahwa model Jigsaw mampu memberi motivasi untuk bertukar pendapat, bertanggung jawab dan mampu menghidupkan suasa kelas dengan diskusi. Hal ini didukung oleh Rosvadiana (2023), menunjukkan bahwa pembelajaran Jigsaw mampu melatih keterampilan kolaborasi peserta didik.

Berdasarkan kondisi dilapangan pada kelas kontrol peserta didik kurang mampu bekerja sama secara produktif dilihat dari tugas yang belum dapat diselesaikan sesuai waktunya. Hal ini dikarenakan kondisi kelas sulit dikondisikan karena ada beberapa peserta didik yang tidak memperhatikan. Selain itu, peserta didik merasa bosan dan kurang bersemangat ketika melakukan diskusi dengan satu kelompok, sehingga peserta didik yang kemampuannya diatas rata-rata akan lebih dominan dibanding anggota yang lain. Hal ini akan memunculkan rasa ketergantungan yang *negative* pada peserta didik, sehingga peserta didik kurang bertanggung jawab, dan cenderung membebankan bahan diskusi pada teman yang dianggap pintar.

2. Pengaruh Model Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Keterampilan Komunikasi Lisan peserta didik

Keterampilan komunikasi lisan merupakan keterampilan pada diri individu dalam berinteraksi secara langsung. Berdasarkan hasil penelitian keterampilan komunikasi lisan peserta didik di kelas kontrol setelah diuji normalitas menunjukkan nilai mean 81.03 dengan sig. (2-tailed) 0,146>0,05,

sedangkan pada kelas eksperimen diperoleh nilai mean 88.21 dengan sig. (2-tailed) $0,200 > 0,05$. Hal ini menunjukkan data terdistribusi normal, namun terdapat perbedaan nilai mean, di kelas eksperimen nilai mean lebih tinggi di bandingkan kelas kontrol. Berdasarkan uji homogenitas pada keterampilan kolaborasi awal diperoleh nilai signifikansi $0,803 > 0,05$, sedangkan kolaborasi observasi akhir didapatkan nilai signifikansi $0,583 > 0,05$ menunjukkan bahwa kedua data pada kelas eksperimen dan kontrol terdistribusi homogen.

Berdasarkan hasil analisis *Anacova* terdapat perbedaan keterampilan komunikasi lisan dilihat taraf signifikansi $0,000 < 0,05$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa model Jigsaw berpengaruh di kelas eksperimen pada keterampilan komunikasi lisan peserta didik. Sejalan dengan itu hasil penelitian Mu'minati (2020), menunjukkan bahwa model Jigsaw mampu mengembangkan keterampilan komunikasi lisan dilihat dari kegiatan peserta didik lebih aktif berdiskusi dan menyampaikan pendapat dengan lawan bicara. Selain itu menurut Gaffar (2017), menunjukkan bahwasanya model Jigsaw

berpengaruh pada keterampilan komunikasi lisan di materi sistem peredaran darah. Hal ini didukung oleh Ulfa (2019), menunjukkan model Jigsaw mampu mengembangkan keterampilan komunikasi lisan peserta didik di materi Ekosistem.

Berdasarkan kondisi lapangan di kelas eksperimen peserta didik mampu memberikan pendapat ketika diskusi di kelompok ahli. Selain itu, peserta didik juga mampu menjelaskan hasil diskusi ketika presentasi. Proses presentasi berjalan dengan aktif dengan beberapa peserta didik memberikan pertanyaan dan yang presentasi dapat menjawab pertanyaan menggunakan bahasa sederhana. Menurut Taniredja (2013), mengemukakan bahwa model jigsaw dapat melatih peserta didik aktif dalam memberikan pendapat kepada peserta didik lain, karena pada model ini materi disampaikan oleh teman sebaya. Menurut Abdullah (2017), model Jigsaw dapat membimbing peserta didik agar berkomunikasi dengan efektif. Sejalan dengan itu, penelitian Marfuah (2017), menunjukkan bahwa model Jigsaw mampu meningkatkan komunikasi peserta didik. Selain itu, hasil penelitian Regita (2019), bahwasanya model

Jigsaw mampu menumbuhkan kemampuan mengemukakan pendapat.

Berdasarkan kondisi lapangan di kelas kontrol peserta didik belum mampu menyampaikan pendapat dengan bahasa yang baik. Bahasa yang digunakan peserta didik merupakan bahasa sehari-hari atau bahasa gaul. Selain itu, peserta didik juga kurang memusatkan perhatian ke lawan bicara dan cenderung mengerjakan LKPD tanpa melihat lawan bicara bahkan ada yang sedang ngobrol diluar materi dengan teman. Hal ini karena diterapkan model *Discovery learning*, dimana proses berdiskusi dengan satu kelompok saja akan membuat peserta didik jarang berinteraksi, merasa bosan dan cenderung kurang aktif. Hal ini sejalan dengan penelitian Pramudiyanti (2020), menunjukkan bahwa model *Discovery learning* pada materi pencemaran lingkungan diperoleh nilai yang terendah yaitu indikator komunikasi peserta didik. Hal ini didukung oleh penelitian Azhari dan Nurita (2021), menunjukkan bahwa model *Discovery learning* efektif untuk meningkatkan keterampilan komunikasi tertulis peserta didik. Oleh karena itu, model *Discovery learning* mampu meningkatkan

keterampilan komunikasi lisan namun lebih efektif jika digunakan untuk keterampilan komunikasi tertulis.

D. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan yang dihadapi saat penelitian sebagai berikut:

1. Kemungkinan terdapat perbedaan hasil jika dilakukan di sekolah lain. Karena penelitian ini hanya dilaksanakan di satu sekolah saja.
2. Materi sistem ekskresi saja yang digunakan selama penelitian, sehingga kemungkinan akan terjadi perbedaan hasil penelitian jika dilakukan di materi selain sistem ekskresi.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Hasil dan pembahasan dapat diambil kesimpulan yaitu:

1. Berdasarkan hasil analisis kovarian di kelas eksperimen didapatkan hasil signifikansi keterampilan kolaborasi yaitu $0,000 < 0,05$ maka H_1 diterima. Kesimpulan hasil penelitian bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw mempengaruhi keterampilan kolaborasi peserta didik pada materi sistem ekskresi. Model Jigsaw dapat melatih peserta didik untuk berdiskusi dan memiliki rasa tanggung jawab.
2. Berdasarkan hasil analisis kovarian di kelas eksperimen didapatkan hasil signifikansi keterampilan komunikasi lisan yaitu $0,000 < 0,05$ maka H_1 diterima. Kesimpulan hasil penelitian model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw mempengaruhi keterampilan komunikasi lisan peserta didik pada materi sistem ekskresi. Model Jigsaw dapat melatih peserta didik untuk berinteraksi di kelompok asal dan ahli. Interaksi terjalin ketika peserta didik saling memberikan pendapat dengan bahasa yang sopan.

B. Implikasi

Hasil penelitian memiliki implikasi sebagai berikut:

1. Implikasi Praktis

Penerapan model Jigsaw di materi biologi dapat mempengaruhi keterampilan kolaborasi dan komunikasi lisan peserta didik dalam hasil positif.

2. Implikasi Teoritis

Pengaruh model Jigsaw terhadap keterampilan kolaborasi dan komunikasi lisan peserta didik perlu dikaji lebih lanjut. Kajian dilakukan dalam masa tertentu, sehingga didapatkan implikasi jangka panjangnya model ini pada kedua keterampilan tersebut.

3. Implikasi Metodologis

Pengkajian lebih lanjut perlu dilakukan. Pengkajian lebih lanjut digunakan untuk penyempurna hasil penelitian ini pada pembelajaran Biologi untuk bahan perbandingan atau penelitian lebih lanjut. Hal ini dapat berpengaruh pada kualitas pembelajaran biologi di sekolah.

C. Saran

1. Agar pembelajaran berjalan sesuai tujuan, bagi peneliti atau guru harus mampu menguasai sintak model Jigsaw.

2. Peneliti dan guru lain dapat melakukan penelitian lanjutan untuk meningkatkan penelitian ini dengan menggunakan media tambahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Ramli. (2017). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Mata Pelajaran Kimia Di Madrasah Aliyah. *Lantanida Journal*, 5(1), 13. <https://doi.org/10.22373/lj.v5i1.2056>
- Akbar, K. Saeful. (2022). Peningkatan Kemampuan Kolaborasi Dan Komunikasi Siswa Kelas Viimelalui Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Jigsaw. *Jurnal PAKARGURU: Pembelajaran Dan Karya Guru*, 2(2), 189–195. <https://ejournal-leader.com/index.php/pakar>
- Anggis, E. V. (2017). Penerapan Model Kooperatif Jigsaw Berbasis Lesson Study Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. *VIII*(1), 83–88.
- Anwar, B., Munzil, & Hidayat, A. (2017). Pengaruh Collaborative Learning Dengan Teknik Jumping Task Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pembelajaran Sains*, 1(2), 15-25.
- Aulia, M., Suwatno, S., & Santoso, B. (2018). Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Lisan Melalui Metode Storytelling. *Jurnal MANAJERIAL*, 17(1), 110. <https://doi.org/10.17509/manajerial.v17i1.9780>
- Aulia, Sindi. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Write Around Terhadap Kemampuan Kolaborasi Mata Pelajaran IPS Siswa Kelas V SD N 054914 Kota Lama Tahun Ajaran 2022/2023. *Skripsi*. Medan: Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan.
- Azhari, R. P., & Nurita, T. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Siswa. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 9(3), 386–393.
- Cholis, M. R. N., dan Yulianti, D. (2020). Pembelajaran Fisika Berbasis Science Technology Engineering And Mathematics (Stem) Untuk Mengembangkan Keterampilan Kolaborasi. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 9(3).

- Ersanti, K., dan Rahman, A. (2017). Implementation of Fishbowl Learning Model on Students of Communication Students on Concept of Environment Pollution in Class X SMAN 8 Tagerang Regensi. *Biodidakti*. Vol. 12. No 2.
- Gaffar, A. A. (2017). Penerapan Model Jigsaw Untuk Meningkatkan Keterampilan Berkomunikasi Siswa Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia. *Jurnal Bio Educatio*, 2(2).
- Greenstein, L. M. (2012). *Assessing 21st Century Skills: A Guide to Evaluating Mastery and Authentic Learning*. Corwin Press
- Hudriani, E. (2019). Analisis Keterampilan Berkomunikasi Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Facilitator And Explaining Pada Materi Hidrokarbon Dan Minyak Bumi. (Vol. 561, Issue 3). *Universitas Islamnegeri Sultan Syarif Kasim*.
- Hukmi, F. F. (2017). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Keterampilan Berkomunikasi Siswa pada Materi Larutan Penyangga. *Universitas Negeri Semarang*, 1–88.
- Indrawan, F. Y., Irawan, E., Sayekti, T., & Muna, I. A. (2021). Efektivitas Metode Pembelajaran Jigsaw Daring Dalam Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa SMP. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(3), 259–268. <https://doi.org/10.21154/jtii.v1i3.179>
- Irwandi. (2020). *Strategi Pembelajaran Biologi*. Bandung: Penerbit Pustaka Reka Cipta.
- Joyce, B & Weil. (2009). *Model-model Pengajaran. Edisi 8. Terjemahan A. Fuwaid & A. Mirza*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Junaedi, A., & Sjafrizal, T. (2020). Komunikasi dosen dengan mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran melalui metode ceramah. *Jurnal Ekonomi, Sosial & Humaniora*, 01(09), 30–40.
- Kusuma, N. R. (2020). *Modul Pembelajaran SMA Biologi*. Kelas XI. Makassar: SMA Negeri 3 Makassar.

- Law, Q. P. S., So, H. C. F., & Chung, J. W. Y. (2017). Effect Of Collaborative Learning On Enhancement Of Students' Self-Efficacy, Social Skills And Knowledge Towards Mobile Apps Development. *American Journal Of Educational Research*, 5(1).
- Lutfia, R., Farah, A. F., Razka A. A. F., dan A. S. (2023). *Peranan Pembelajaran Jigsaw dalam Membangun Keterampilan Abad 21*. 21–31.
- Marfuah. (2017). *Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Peserta Didik*. 26, 148–160.
- Mu'minati, I. S., Jalmo, T., & Marpaung, R. R. T. (2020). Pembelajaran Tipe Jigsaw Menumbuhkan Keterampilan Komunikasi Lisan Dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas X Sma Negeri 14 Bandar Lampung. *Bioedukasi :Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(1), 59–68.
- Nurwahidah, N., Samsuri, T., Mirawati, B., & Indriati, I. (2021). Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa Menggunakan Lembar Kerja Siswa Berbasis Saintifik. *Reflection Journal*, 1(2), 70–76.
- Pramudiyanti, Nabilla, I. O., & Dina Maulina. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Keterampilan Kolaborasi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Bioterdidik*, 8(2), 66–75.
- Purba, E. N. S. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Aktivitas Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di Ma Al Muhajirin Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar. In *Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Regita, P., & Sritumini, B. A. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Jigsaw Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Dalam Mengemukakan Pendapat. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ekonomi Akuntansi*, 5(2), 95–108.
- Riskayanti, Y. (2021). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis, Komunikasi, Kolaborasi Dan Kreativitas Melalui Model Pembelajaran Project Based Learning Di SMA

- Negeri 1 Seteluk. *Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah*, 1(2),19-26.
- Rohmaniah, A., Ruswan, Bunga, I. N., (2019). Pengembangan Handout Sistem Ekskresi Dengan Integrasi Nilai Islam Pada Siswa Kelas XI. *Bioeduca: Journal Of Biology Education*, 1(1), 1-11.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitati, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharti, P. (2019). *Model Pembelajaran Investigation Based Scientific Colaborative (IBSC) Untuk Melatihkan Keterampilan Komunikasi da Kolaborasi Siswa*.
- Sulistiyawati, D. Y. R. (2020). Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Dan Hasil Belajar Materi Debit Untuk Siswa Kelas V Sdn Kentungan Dengan Model STAD. In *Universitas Sanata Dharma Yogyakarta* (Vol. 1, Issue 1).
- Suranto. 2011. *Komunikasi Interpersonal*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suwarno. (2009). *Panduan Pembelajaran Biologi*.
- Syafii, I. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa Pada Materi Larutan Penyangga. *Jurnal.Penerbitwidina.Com*, 2(5), 18-26.
- Syarifuddin. (2018). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dan Tipe Group Investigation (GI) Terhadap Ketercapaian Kompetensi Dan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Di SMA. *Jurnal Mandala Ilmiah Education*, 4(1).
- Taniredja, T. (2013). *Model Model Pembelajaran Inovatif Dan Efektif*. Bandung: Alfabeta
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). 21st Century Skills Learning For Life In Our Times. *Journal Of Sustainable Development Education And Research*, 2(1), 243.
- Ulfa, K., Jalmo1, T., & Arwin, S. (2019). Bioedusiana The Application of Cooperative Learning Models Jigsaw Type in Improving Students '. *Bioedusiana*, 4(2), 92-99.
- Wilantika, N., Khoiri, N., & Hidayat, S. (2018). Pengembangan


Penyusunan Instrumen Four-Tier Diagnostic Test Untuk Mengungkap Miskonsepsi Materi Sistem Ekskresi Di Sma Negeri 1 Mayong Jepara. *Phenomenon : Jurnal Pendidikan MIPA*, 8(2), 200-214.

Zuhaili, W., (2014). At-Tafsir Al-Munir, *Damaskus: Daar Al-Fikr*. Vol. 6.

LAMPIRAN

Lampiran 1

SURAT RISET


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Alamat: Jl. Prof. Dr. Husein Saifuddin No. 1 Tembung, Telp. 021 7460796 Semarang 50132
Email: info@uisu.ac.id, www.uisu.ac.id

Nomor : B.1954/PL.12.03/2023/01.0003/2023 08 Maret 2023
Lampir : 2 Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Sekolah MA YSPIS Numpang
di tempat.


Assalamu'alaikum W. W.
Dibantu dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan
dijawab mahasiswa di bawah ini:

Nama : Maghfirul Rifah
NIM : 190808026
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Biologi
Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap
Keterampilan Kolaborasi dan Komunikasi Lisan Siswa Kelas XI SMA

Dosen Pembimbing : 1. Eka Vessia Anggrah, M.Pd
2. Bunga Inda Norri, M.Pd

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan judul skripsi yang sedang
diteliti, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut dapat kita (di) melas-bagikan Riset
di Sekolah yang Bapak/Ibu pimpin, yang akan di akasakan tanggal 12 Maret – 07 Mei 2023

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.
Wassalamu'alaikum W. W.


Charis, S.H., M.M.
N.P. 19651017 199403 1 002

Tembusan Yth
1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip


BADAN PELAKSANA PENGENDIAHAN MAJLIS MAHAKILAH ISLAMIA ISLAMIA SYARIAH
(BPPM-MU)
GANDIRKHO KEC. SEDAN KAB. REMBANG
MADRASAH ALYAH YSPIS
Sekolah Pendidikan
Alamat: Jl. Professoer Ka. D' Gendirojo Kec. Sedan Kab. Rembang 70164
Phone : 021 9222643931 & 021 22261443 / e-mail : mpa@ppfipwal.com
website : www.mayps.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : M.K/ 044/MGA-JC/IV/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : MUHTAR NUR HALIM, S.H.,M.Si.

NIP. : —

Jabatan : Kepala Madrasah

Unit Kerja : MA YSPIS Gendirojo Kec. Sedan Kab Rembang

dengan ini memberikan izin kepada:

Nama : Maghfirul Rifah

NIM : 190808026

Tempat Kuliah : UIN Walisongo Semarang

Prodi/Takulas : Pendidikan Biologi/Sains dan Teknologi

untuk-bebas telah melakukan riset di MA YSPIS Gendirojo-Sedan Rembang dengan judul
"Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Keterampilan
Kolaborasi dan Komunikasi Lisan Siswa Kelas XI MA" yang dilaksanakan pada tanggal 12
Maret s.d. 7 Mei 2023

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Rembang, 11 Mei 2023

MUHTAR NUR HALIM, S.H.,M.Si.
Kepala Madrasah

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**KELAS EKSPERIMEN**

Sekolah	: MA YSPIS REMBANG
Mata pelajaran	: Biologi
Alokasi Waktu	: 6 x 45 menit
Materi Pokok	: Sistem Ekskresi
Kelas/Semester	: XI/II
Program	: MIPA
Tahun Pelajaran	: 2022/2023

A. Kompetensi Inti

- KI-1** : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI-2** : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsi dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI-3** : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu

pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI-4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar

KD 3.9. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia

KD 4.9. Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi serta kaitannya dengan teknologi

Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

3.9.6. Menjelaskan organ-organ yang terdapat di sistem ekskresi pada manusia.

- 3.9.7. Menunjukkan struktur dan fungsi penyusun organ ekskresi pada manusia.
- 3.9.8. Menjelaskan proses sistem ekskresi pada setiap organ.
- 3.9.9. Menjelaskan faktor yang mempengaruhi proses sistem ekskresi.
- 3.9.10. Menganalisis gangguan struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi
- 4.9.1. Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi serta kaitannya dengan teknologi.
- 4.9.2. Mempresentasikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem ekskresi manusia.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan organ-organ yang terdapat di sistem ekskresi pada manusia.
2. Siswa mampu menunjukkan struktur dan fungsi penyusun organ ekskresi pada manusia.
3. Siswa mampu menjelaskan proses sistem ekskresi pada setiap organ.
4. Siswa mampu menjelaskan faktor yang mempengaruhi proses sistem ekskresi.

5. Siswa mampu menganalisis gangguan struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi
6. Siswa mampu menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi serta kaitannya dengan teknologi.
7. Siswa mampu mempresentasikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem ekskresi manusia.

D. Materi Pembelajaran

1. Sistem ekskresi pada manusia
2. Organ sistem ekskresi
3. Proses sistem ekskresi pada organ
4. Gangguan pada sistem ekskresi
5. Teknologi pada sistem ekskresi

E. Media alat dan Sumber Belajar

1. Media : Bahan ajar dan lembar kerja peserta didik
2. Alat/bahan : LCD, spidol dan papan tulis
3. Sumber belajar: Suwarno. (2009). Panduan Pembelajaran Biologi Untuk SMA dan MA Kelas XI. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional dan Nur Risnawati Kusuma. 2020. Modul

Pembelajaran SMA Biologi. Makassar: Direktorat Jenderal PAUD, DIKDAS dan DIKMEN

F. Pendekatan, Model, Metode pembelajaran

1. Pendekatan : Pembelajaran kooperatif
2. Model : Tipe Jigsaw
3. Metode : Diskusi, tanya jawab, presentasi

G. Langkah pelaksanaan pembelajaran

Pertemuan I (2x45 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membuka pelajaran dengan salam dan berdoa - Mengecek presensi siswa <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menampilkan video terkait organ sistem ekskresi - Bertanya pada siswa “ketika kita merasa panas tubuh kita akan mengeluarkan keringat, keringat keluar berasal dari mana?” - Memberikan motivasi pada siswa pentingnya mempelajari sistem ekskresi - Menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu mengetahui organ-organ yang terdapat di sistem ekskresi serta struktur dan 	20 menit

	fungsi penyusun organ ekskresi pada manusia.	
Inti	<p>Orientasi pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 anggota <p>Pemberian tugas akademik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Masing-masing kelompok diberikan topik materi yang berbeda - Kelompok 1 nomor 1, kelompok 2 nomor 2, kelompok 3 nomor 3 dan 4, kelompok 4 nomor 5, kelompok 5 nomor 6 <p>Diskusi kelompok asal tahap pertama</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiap anggota kelompok diberikan tugas <p>Diskusi kelompok ahli</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiap anggota dari kelompok yang berbeda yang sudah diberikan tugas dengan topik yang sama mereka berkumpul menjadi kelompok ahli dan melakukan diskusi - Siswa dibimbing oleh guru dari kelompok satu ke kelompok lainnya <p>Diskusi kelompok asal tahap kedua</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setelah berdiskusi dengan kelompok ahli siswa kembali ke kelompok asal untuk menjelaskan sub materi yang dikuasai ke anggota kelompok asal 	60 menit

	<ul style="list-style-type: none"> - Anggota secara bergantian menjelaskan <p>Evaluasi dan penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setiap tim asal mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas - Guru memberikan penghargaan pada kelompok yang mampu bekerja sama secara baik 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa dan guru bersama-sama menyimpulkan materi yang sudah dipelajari - Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya - Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam penutup. 	10 menit

Pertemuan II (2x45 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membuka pelajaran dengan salam dan berdoa - Mengecek presensi siswa <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menampilkan video terkait proses sistem ekskresi pada organ - Bertanya pada siswa "mengapa orang yang minum kopi akan sering buang air kecil?" 	20 menit

	<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan motivasi pada siswa pentingnya mempelajari sistem ekskresi - Menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu mengetahui proses sistem ekskresi pada setiap organ dan faktor yang mempengaruhi proses sistem ekskresi pada manusia 	
Inti	<p>Orientasi pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 anggota <p>Pemberian tugas akademik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Masing-masing kelompok diberikan topik materi yang berbeda - Kelompok 1 nomor 1 dan 2, kelompok 2 nomor 3 dan 4, kelompok 3 nomor 5, kelompok 4 nomor 6, kelompok 5 nomor 7 <p>Diskusi kelompok asal tahap pertama</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiap anggota kelompok diberikan tugas <p>Diskusi kelompok ahli</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiap anggota dari kelompok yang berbeda yang sudah diberikan tugas dengan topik yang sama mereka berkumpul menjadi kelompok ahli dan melakukan diskusi - Siswa dibimbing oleh guru dari kelompok satu ke kelompok lainnya 	60 menit

	<p>Diskusi kelompok asal tahap kedua</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setelah berdiskusi dengan kelompok ahli siswa kembali ke kelompok asal untuk menjelaskan sub materi yang dikuasai ke anggota kelompok asal - Anggota secara bergantian menjelaskan <p>Evaluasi dan penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setiap tim asal mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas - Guru memberikan penghargaan pada kelompok yang mampu bekerja sama secara baik 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa dan guru bersama-sama menyimpulkan materi yang sudah dipelajari - Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya - Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam penutup. 	10 menit

Pertemuan III (2x45 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membuka pelajaran dengan salam dan berdoa - Mengecek presensi siswa <p>Apersepsi</p>	20 menit

	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menampilkan video terkait pola hidup yang dapat mengakibatkan gangguan pada organ sistem ekskresi - Bertanya pada siswa “gangguan apa yang akan terjadi jika pola hidup tersebut terus diterapkan?” - Memberikan motivasi pada siswa pentingnya mempelajari sistem ekskresi - Menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu mengetahui gangguan struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi, pengaruh pola hidup terhadap kelainan, serta teknologi terkait gangguan sistem ekskresi 	
Inti	<p>Orientasi pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 anggota <p>Pemberian tugas akademik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Masing-masing kelompok diberikan topik materi yang berbeda - Kelompok 1 nomor, kelompok 2 nomor 2, kelompok 3 nomor 3 dan 4, kelompok 4 nomor 5, kelompok 5 nomor 6 <p>Diskusi kelompok asal tahap pertama</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiap anggota kelompok diberikan tugas <p>Diskusi kelompok ahli</p>	60 menit

	<ul style="list-style-type: none"> - Tiap anggota dari kelompok yang berbeda yang sudah diberikan tugas dengan topik yang sama mereka berkumpul menjadi kelompok ahli dan melakukan diskusi - Siswa dibimbing oleh guru dari kelompok satu ke kelompok lainnya <p>Diskusi kelompok asal tahap kedua</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setelah berdiskusi dengan kelompok ahli siswa kembali ke kelompok asal untuk menjelaskan sub materi yang dikuasai ke anggota kelompok asal - Anggota secara bergantian menjelaskan <p>Evaluasi dan penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setiap tim asal mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas - Guru memberikan penghargaan pada kelompok yang mampu bekerja sama secara baik 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa dan guru bersama-sama menyimpulkan materi yang sudah dipelajari - Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya - Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam penutup. 	10 menit

Lampiran 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**KELAS KONTROL**

Sekolah	: MA YSPIS REMBANG
Mata pelajaran	: Biologi
Alokasi Waktu	: 6 x 45 menit
Materi Pokok	: Sistem Ekskresi
Kelas/Semester	: XI/II
Program	: MIPA
Tahun Pelajaran	: 2022/2023

A. Kompetensi Inti

- KI-1** : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI-2** : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsi dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI-3** : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu

pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI-4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar

KD 3.9. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia

KD 4.9. Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi serta kaitannya dengan teknologi

Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

3.9.1. Menjelaskan organ-organ yang terdapat di sistem ekskresi pada manusia.

- 3.9.2. Menunjukkan struktur dan fungsi penyusun organ ekskresi pada manusia.
- 3.9.3. Menjelaskan proses sistem ekskresi pada setiap organ.
- 3.9.4. Menjelaskan faktor yang mempengaruhi proses sistem ekskresi.
- 3.9.5. Menganalisis gangguan struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi
- 4.9.1. Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi serta kaitannya dengan teknologi.
- 4.9.2. Mempresentasikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem ekskresi manusia.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan organ-organ yang terdapat di sistem ekskresi pada manusia.
2. Siswa mampu menunjukkan struktur dan fungsi penyusun organ ekskresi pada manusia.
3. Siswa mampu menjelaskan proses sistem ekskresi pada setiap organ.
4. Siswa mampu menjelaskan faktor yang mempengaruhi proses sistem ekskresi.

5. Siswa mampu menganalisis gangguan struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi
6. Siswa mampu menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi serta kaitannya dengan teknologi.
7. Siswa mampu mempresentasikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem ekskresi manusia.

D. Materi Pembelajaran

1. Sistem ekskresi pada manusia
2. Organ sistem ekskresi
3. Proses sistem ekskresi pada organ
4. Gangguan pada sistem ekskresi
5. Teknologi pada sistem ekskresi

E. Media alat dan Sumber Belajar

1. Media : Bahan ajar dan lembar kerja peserta didik
2. Alat/bahan : LCD, spidol dan papan tulis
3. Sumber belajar: Suwarno. (2009). Panduan Pembelajaran Biologi Untuk SMA dan MA Kelas XI. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional dan Nur Risnawati Kusuma. 2020. Modul

Pembelajaran SMA Biologi. Makassar: Direktorat Jenderal PAUD, DIKDAS dan DIKMEN

F. Pendekatan, Model, Metode pembelajaran

1. Pendekatan : *Saintifik*
2. Model : *Discovery Learning*
3. Metode : Tanya jawab, diskusi, dan presentasi

G. Langkah Pelaksanaan Pembelajaran

Pertemuan I (2x45 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membuka pelajaran dengan salam dan berdoa - Mengecek presensi siswa <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menampilkan video terkait organ sistem ekskresi - Bertanya pada siswa "ketika kita merasa panas tubuh kita akan mengeluarkan keringat, keringat keluar berasal dari mana?" - Memberikan motivasi pada siswa pentingnya mempelajari sistem ekskresi - Menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu mengetahui organ-organ yang terdapat di sistem 	20 menit

	<p>ekskresi serta struktur dan fungsi penyusun organ ekskresi pada manusia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru membentuk kelompok kecil 	
Inti	<p>Memberi stimulus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru membagikan lembar kerja peserta didik (LKPD) <p>Mengidentifikasi masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa diskusi untuk mengidentifikasi masalah <p>Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa melakukan literasi digital maupun cetak untuk menyelesaikan lembar kerja peserta didik <p>Memverifikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengevaluasi hasil diskusi - Siswa presentasi didepan kelas <p>Menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dan guru menyimpulkan materi yang sudah dipelajari 	60 enit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya - Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam penutup. 	10 menit

Pertemuan II (2x45 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membuka pelajaran dengan salam dan berdoa - Mengecek presensi siswa <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menampilkan video terkait proses sistem ekskresi pada organ - Bertanya pada siswa “mengapa orang yang minum kopi akan sering buang air kecil?” - Memberikan motivasi pada siswa pentingnya mempelajari sistem ekskresi - Menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu mengetahui proses sistem ekskresi pada setiap organ dan faktor yang mempengaruhi proses sistem ekskresi pada manusia. - Guru membentuk kelompok kecil 	20 menit
Inti	<p>Memberi stimulus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru membagikan lembar kerja peserta didik (LKPD) <p>Mengidentifikasi masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa diskusi untuk mengidentifikasi masalah <p>Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa melakukan literasi digital maupun cetak untuk 	60 menit

	<p>menyelesaikan lembar kerja peserta didik</p> <p>Memverifikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengevaluasi hasil diskusi - Siswa presentasi didepan kelas <p>Menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dan guru menyimpulkan materi yang sudah dipelajari 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya - Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam penutup. 	10 menit

Pertemuan III (2x45 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membuka pelajaran dengan salam dan berdoa - Mengecek presensi siswa <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menampilkan video terkait pola hidup yang dapat mengakibatkan gangguan pada organ sistem ekskresi - Bertanya pada siswa "gangguan apa yang akan terjadi jika pola hidup tersebut terus diterapkan?" 	20 menit

	<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan motivasi pada siswa pentingnya mempelajari sistem ekskresi - Menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu mengetahui gangguan struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi, pengaruh pola hidup terhadap kelainan, serta teknologi terkait gangguan sistem ekskresi - Guru membentuk kelompok kecil 	
Inti	<p>Memberi stimulus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru membagikan lembar kerja peserta didik (LKPD) <p>Mengidentifikasi masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa diskusi untuk mengidentifikasi masalah <p>Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa melakukan literasi digital maupun cetak untuk menyelesaikan lembar kerja peserta didik <p>Memverifikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengevaluasi hasil diskusi - Siswa presentasi didepan kelas <p>Menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dan guru menyimpulkan materi yang sudah dipelajari 	60 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya 	10 menit

	<ul style="list-style-type: none">- Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam penutup.	
--	--	--

Lampiran 4

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**(kegiatan I)**

Mata Pelajaran	: Biologi
Materi Pokok	: Sistem Ekskresi
Kelas/Semester	: XI/Genap
Pertemuan	: I
Nama Anggota	: 1.
	2.
	3.
	4.
	5.
	6

A. Kompetensi Dasar

3.9. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia .

B. Tujuan

1. Siswa mampu menjelaskan organ-organ yang terdapat di sistem ekskresi

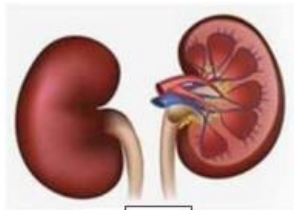
2. Siswa mampu menunjukkan struktur dan fungsi penyusun organ ekskresi pada manusia.

Petunjuk:

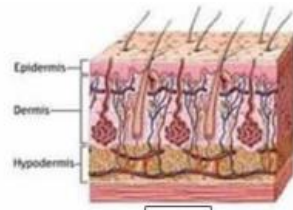
1. Bacalah LKS ini dan jawablah pertanyaan-pertanyaan yang ada dengan literasi digital maupun cetak
2. Kerjakanlah nomor soal sesuai urutan kelompok
3. Diskusikanlah pada kelompok asal tahap pertama
4. Diskusikanlah pada kelompok ahli
5. Kembalilah pada kelompok asal tahap kedua
6. Presentasikanlah hasil diskusi

Bahan Diskusi

1. Jelaskan empat organ sistem ekskresi sesuai gambar dibawah ini!



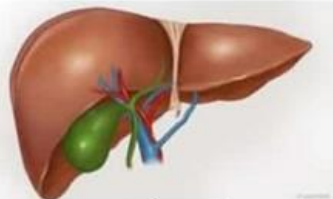
1



2



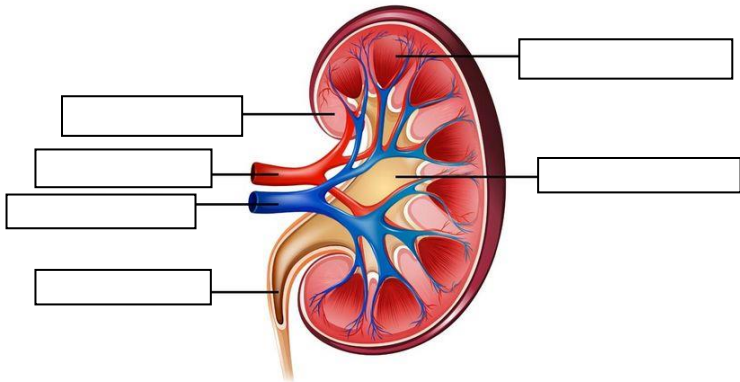
3



4

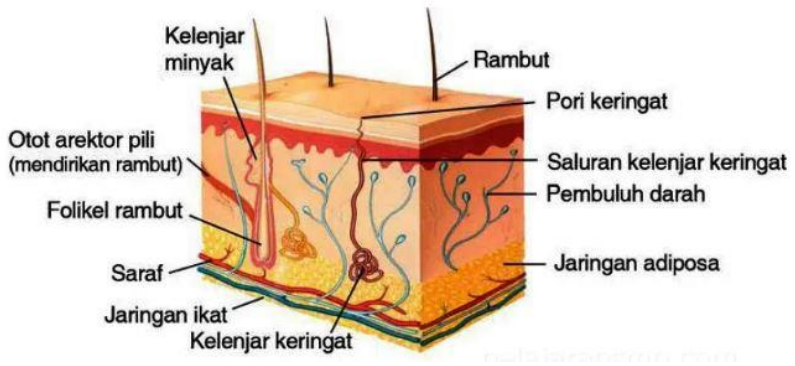
Ginjal	
Kulit	
Paru- paru	
Hati	

Lengkapilah gambar dibawah ini:



2. Jelaskan masing-masing struktur yang ada pada organ ginjal beserta fungsinya!

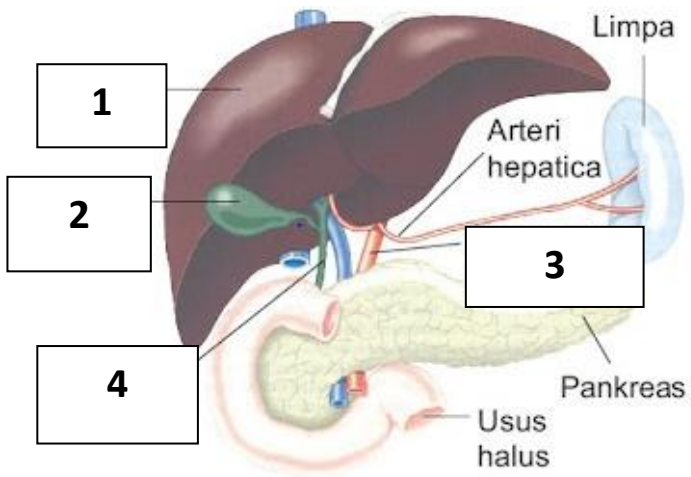
Perhatikan gambar dibawah ini!



3. Dari gambar diatas banyak struktur yang ada pada kulit manusia. Jelaskan masing-masing struktur yang berkaitan dengan pembentukan keringat hingga pengeluarannya lewat pori-pori kulit!

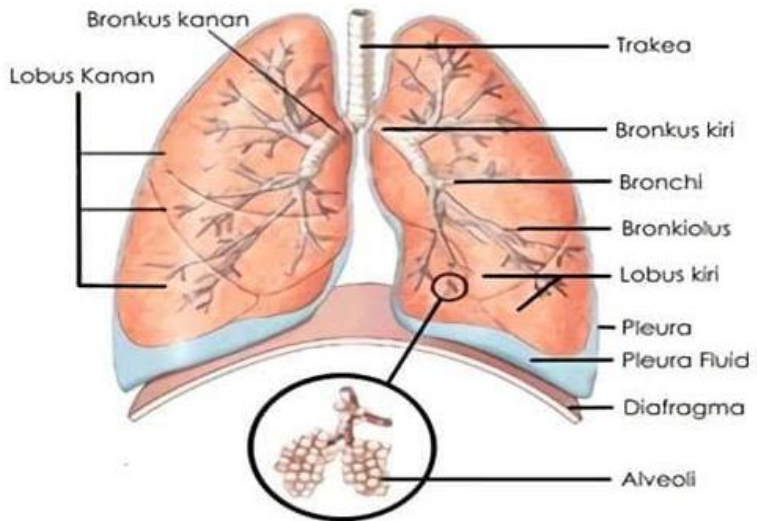
4. Di dalam pengeluaran keringat dari pori-pori permukaan kulit tidak lepas dari fungsi hipotalamus. Jelaskan mengapa hipotalamus berkaitan dengan pengeluaran keringat dari kulit

Perhatikan gambar dibawah ini!



5. Jelaskan struktur pada nomor 1,2,3,4 beserta fungsinya!

Perhatikan gambar dibawah ini!



6. Jelaskan struktur paru-paru yang berperan dalam sistem ekskresi pada pengeluaran karbondioksida!

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**(Kegiatan II)**

Mata Pelajaran	: Biologi
Materi Pokok	: Sistem Ekskresi
Kelas/Semester	: XI/Genap
Pertemuan	: II
Nama Anggota	: 1.
	2.
	3.
	4.
	5.
	6

A. Kompetensi Dasar

3.9. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia .

B. Tujuan

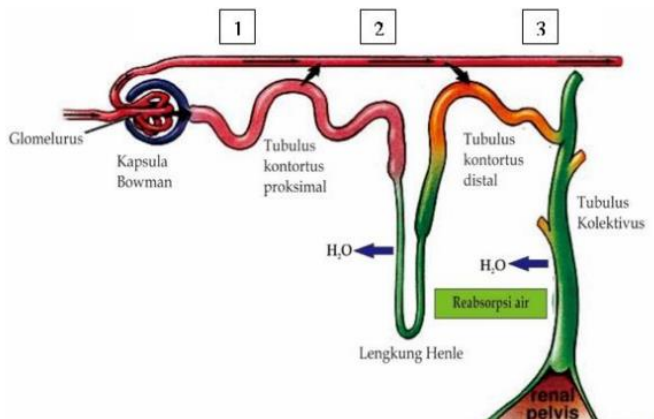
1. Siswa mampu menjelaskan proses sistem ekskresi pada setiap organ
2. Siswa mampu menjelaskan faktor yang mempengaruhi proses sistem ekskresi

Petunjuk:

1. Bacalah LKS ini dan jawablah pertanyaan-pertanyaan yang ada dengan literasi digital maupun cetak
2. Kerjakanlah nomor soal sesuai urutan kelompok
3. Diskusikanlah pada kelompok asal tahap pertama
4. Diskusikanlah pada kelompok ahli
5. Kembalilah pada kelompok asal tahap kedua
6. Presentasikanlah hasil diskusi

Bahan Diskusi

Perhatikan gambar berikut ini!



1. Jelaskan 3 tahap proses pembentukan urine pada ginjal!

2. Jelaskan faktor apa saja yang mempengaruhi produksi urine!

Perhatikan gambar dibawah ini!



3. Jelaskan pada tahap ke tiga yaitu proses pengeluaran keringat pada kulit manusia!

4. Jelaskan faktor apa saja yang dapat mempengaruhi pengeluaran keringat dari kulit?

5. Pengeluaran keringat dan urine berbanding terbalik pada kondisi suhu tinggi dan rendah. Artinya, ketika suhu rendah jumlah pengeluaran urine meningkat sementara pengeluaran keringat menurun, demikian pula sebaliknya pada suhu tinggi. Jelaskan mengapa hal tersebut dapat terjadi?

Perhatikan gambar dibawah ini!



6. Jelaskan proses terbentuknya urobilin (zat warna urine) di dalam hati!

7. Organ paru-paru didalam tubuh kita setiap harinya akan bekerja untuk mengolah oksigen menjadi karbondioksida dan mengeluarkan karbondioksida dari tubuh. Jelaskan proses sistem ekskresi karbondioksida dalam paru-paru!

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**(Kegiatan III)**

Mata Pelajaran	: Biologi
Materi Pokok	: Sistem Ekskresi
Kelas/Semester	: XI/Genap
Pertemuan	: III
Nama Anggota	: 1.
	2.
	3.
	4.
	5.
	6

A. Kompetensi Dasar

- 3.9. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia.
- 4.9 Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi serta kaitannya dengan teknologi.

B. Tujuan

1. Siswa mampu menganalisis gangguan struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi.
2. Siswa mampu menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi serta kaitannya dengan teknologi.
3. Siswa mampu mempresentasikan hasil analisis tentang gangguan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan kelainan pada sistem ekskresi manusia.

Petunjuk:

1. Bacalah LKS ini dan jawablah pertanyaan-pertanyaan yang ada dengan literasi digital maupun cetak
2. Kerjakanlah nomor soal sesuai urutan kelompok
3. Gunakanlah hp dan buku untuk melakukan literasi
4. Diskusikanlah pada kelompok asal tahap pertama
5. Diskusikanlah pada kelompok ahli
6. Kembalilah pada kelompok asal tahap kedua
7. Presentasikanlah hasil diskusi

Bahan Diskusi

Bacalah paragraph dibawah ini:

Penyakit batu ginjal atau istilah medisnya adalah *nefrolitiasis*, merupakan terbentuknya materi padat dan keras

yang menyerupai batu pada ginjal. Batu tersebut berasal dari garam dan mineral di dalam ginjal. Masalah kesehatan ini bisa muncul di sepanjang saluran urine. Batu ginjal muncul karena limbah yang berada di dalam darah membentuk kristal dan menumpuk di bagian ginjal. Zat kimia yang bisa membentuk batu dan menyumbat saluran ginjal adalah asam oksalat dan kalsium. Seiring berjalannya waktu, kedua zat tersebut bisa semakin keras hingga seperti batu. Setelah terbentuk atau memadat, batu bisa menetap di ginjal atau berjalan ke arah saluran kemih.

1. Analisislah penyebab seseorang menginap gangguan batu ginjal kaitkan dengan kebiasaan pola hidup!



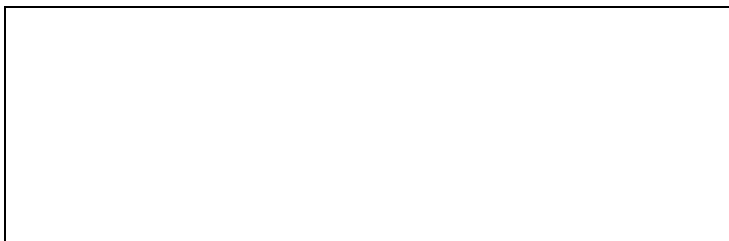
Bacalah artikel dibawah ini!

ESWL atau *extracorporeal shock wave lithotripsy* adalah prosedur yang digunakan untuk mengobati penyakit batu ginjal. Melalui *ESWL*, bahan ginjal atau kumpulan senyawa mineral dan garam yang menumpuk di ginjal dapat diangkat tanpa operasi (*non-invasif*).

(Sumber:

<https://journals.usm.ac.id/index.php/elektrika/article/download/2267/1822>)

2. Analisislah kinerja dari ESWL yang dapat menghancurkan batu ginjal!



Bacalah artikel dibawah ini:

Saat ini penderita diabetes penyakit mematikan ketiga di Indonesia setelah stroke dan jantung sekitar 10 juta orang. Jumlahnya sekitar 10 tahun mendatang dapat meningkat dua sampai tiga kali lipat, kata Dr Susie Setyowati, konsultan endrokrin, metabolik, diabetes di Jakarta. Dr Susie mengatakan penyakit kronis ini "tak bisa disembuhkan tapi dapat dikendalikan agar tak terjadi komplikasi". Cara pencegahannya adalah menjaga asupan makan, berolahraga serta menghentikan rokok."

(Sumber: <https://p2ptm.kemkes.go.id/tag/diabetes-penderita-di-indonesia-bisa-mencapai-30-juta-orang-pada-tahun-2030>)

3. Analisislah organ mana yang mengalami gangguan sehingga menyebabkan diabetes?

4. Analisislah pola hidup yang dapat mengakibatkan diabetes?

Bacalah paragraph berikut ini:

Dalam sistem ekskresi manusia, paru-paru berfungsi untuk mengeluarkan karbondioksida (CO_2) yang merupakan limbah hasil metabolisme sel-sel tubuh. Karena karbondioksida adalah limbah, maka harus dibuang dari dalam tubuh. Oleh karena itu, karbondioksida dibawa dari sel-sel tubuh ke peredaran darah menuju ke alveolus.

5. Analisislah jika karbondioksida tidak dikeluarkan dalam tubuh dan menumpuk didalam tubuh. Peristiwa apa yang akan terjadi pada orang tersebut?



6. Setiap harinya tubuh manusia akan mengeluarkan keringat untuk pendinginan diri. Analisislah gangguan yang di derita jika seseorang tidak dapat mengeluarkan keringat dari dalam tubuhnya.



Lampiran 5

LEMBAR VALIDASI RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

VALIDASI RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Peneliti : Maghfirah Rifah
 NIM : 1908096029
 Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Keterampilan Kolaborasi dan Komunikasi Lisan Siswa Kelas XI MA
 Dosen Pembimbing : 1. Eka Vasia Anggis, M Pd
 2. Bunga Inda Nurra, M Pd
 Petunjuk:

- Fungsi lembar validasi ini untuk memberikan penilaian terhadap rancangan pelaksanaan pembelajaran. Pemikiran rasional dari Bapak akan sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas rancangan pelaksanaan pembelajaran ini. Berdasarkan alasan tersebut, diharapkan Bapak berkenan menanggapi setiap indikator penilaian di bawah ini dengan menulis tanda checklist (✓) dalam kolom yang telah disediakan.
 - Jika menurut Bapak ada yang perlu diperbaiki mohon menuliskan saran pada kolom yang telah disediakan.
- Keterangan skala penilaian
 Skor 4 = Sangat Baik
 Skor 3 = Baik
 Skor 2 = Cukup
 Skor 1 = Kurang Baik

No	Indikator Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Format					
1	Komponen RPP terdapat kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, media, alat sumber belajar, pendekatan, model, metode, kegiatan pembelajaran, dan penilaian pembelajaran				✓
2	RPP disusun secara runtut			✓	
3	Mencantumkan nama satuan pendidikan				✓
4	Mencantumkan tema / mata pelajaran				✓
5	Mencantumkan kelas / semester				✓
Kegiatan Pembelajaran					
6	Menyapkan siswa secara fisik maupun mental sebelum memulai pelajaran				✓
7	Memberikan apersepsi dan motivasi				✓
8	Menyampaikan tujuan pembelajaran				✓
9	Skenario pembelajaran disusun sesuai dengan langkah-langkah Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, yaitu Orientasi pembelajaran, Pemberian tugas akademik, Diskusi kelompok asal tahap pertama, Diskusi kelompok ahli, Diskusi kelompok asal tahap kedua, serta Evaluasi pembelajaran dan penghargaan				
10	Skenario pembelajaran tersusun runtut				

11	Kegiatan pembelajaran berpusat pada siswa dan membuat siswa aktif dalam pembelajaran			✓	
12	Ketepatan pemilihan hasil/penggunaan				✓
13	Kemampuan waktu yang digunakan dengan tahap pembelajaran			✓	
Bahasa					
14	Penggunaan bahasa ditinjau dari penggunaan kaidah bahasa Indonesia				✓
15	Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	
Jumlah					
Rata-Rata				21	24

Komentar dan saran :

Nilai kelayakan lembar rancangan pelaksanaan pembelajaran

$$= \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{60} \times 100\%$$

Nilai Kelayakan = 88

Tabel kriteria kelayakan lembar rancangan pelaksanaan pembelajaran

No	Presentase Penilaian	Kriteria
1	80-100	Sangat Baik
2	66-79	Baik
3	56-65	Cukup
4	40-55	Kurang
5	0-39	Gagal

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak

1. Valid untuk diuji coba tanpa revisi
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran
3. Tidak atau belum valid untuk diuji cobakan

Semarang, 2023

Validator

Dr. Listiyono, M.Pd.
NIP. 19691016200811008

Lampiran 6

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU KELAS EKSPERIMEN

A. Identitas

Kelas/Semester :

Pokok/Bahasan ;

Hari/Tanggal :

B. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda *ceklist*(√) pada skor sesuai dengan pengamatan dikolom yang tersedia, dengan ketentuan sebagai berikut:

Skor 4: Sangat Baik

Skor 3: Baik

Skor 2: Cukup

Skor 1: Kurang

C. Lembar Observasi

No	Kegiatan	Aspek Yang Diamati	Skor			
			1	2	3	4
1.	Pendahuluan	Guru membuka pembelajaran dengan salam dan berdoa serta mengecek presensi				
		Guru memberikan apersepsi dengan menampilkan video				
		Guru memberikan motivasi pada siswa terkait pentingnya materi sistem ekskresi				
		Guru menyampaikan tujuan pembelajaran				
2.	Inti	Guru membagi siswa ke dalam kelompok kecil				

		Guru memberikan tugas pada masing-masing kelompok dengan topik yang berbeda				
		Guru menginstruksikan siswa yang bertugas pada topik yang sama untuk berkumpul menjadi tim ahli				
		Guru membimbing siswa dari kelompok satu ke kelompok lainnya				
		Guru membimbing siswa untuk kembali ke kelompok asal dengan masing-masing anggota menjelaskan hasil pemahamannya				
		Guru menginstruksikan pada tim ahli untuk presentasi di depan kelas				
		Guru memberikan penghargaan pada kelompok yang bekerja dengan baik				
3.	Penutup	Guru dan siswa sama-sama menyimpulkan materi yang sudah dipelajari				
		Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya				
		Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam penutup				

Semarang,

2023

Observer,

()

Lampiran 7

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU KELAS KONTROL**A. Identitas****Kelas/Semester** :**Pokok/Bahasan** :**Hari/Tanggal** :**B. Petunjuk Pengisian**

Berilah tanda *ceklist*(√) pada skor sesuai dengan pengamatan di kolom yang tersedia, dengan ketentuan sebagai berikut:

Skor 4: Sangat Baik

Skor 3: Baik

Skor 2: Cukup

Skor 1: Kurang

C. Lembar Observasi

No	Kegiatan	Aspek Yang Diamati	Skor			
			1	2	3	4
1.	Pendahuluan	Guru membuka pembelajaran dengan salam dan berdoa serta mengecek presensi				
		Guru memberikan apersepsi dengan menampilkan video				
		Guru memberikan motivasi pada siswa terkait pentingnya materi sistem ekskresi				
		Guru menyampaikan tujuan pembelajaran				
		Guru membentuk kelompok kecil				

2.	Inti	Guru membagikan lembar kerja peserta didik (LKPD)				
		Guru menginstruksikan siswa untuk berdiskusi				
		Guru menginstruksikan siswa untuk melakukan literasi digital maupun cetak				
		Guru menginstruksikan siswa untuk mengevaluasi hasil diskusi				
		Guru menginstruksikan siswa untuk presentasi di depan kelas				
3.	Penutup	Guru dan siswa sama-sama menyimpulkan materi yang sudah dipelajari				
		Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya				
		Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam penutup				

Semarang,

2023

Observer,

()

Lampiran 8

**RUBRIK LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN
KOLABORASI**

Indikator	No	Deskripsi	Kriteria Penilaian	Skor
Berkontribusi secara aktif	1.	Siswa mengungkapkan ide dalam diskusi	Siswa tidak mengungkapkan ide dalam diskusi	1
			Siswa mengungkapkan ide tapi tidak sesuai dengan materi	2
			Siswa mengungkapkan ide dalam diskusi dengan dibantu teman	3
			Siswa mengungkapkan ide dalam diskusi tanpa bantuan teman	4
	2.	Siswa menyampaikan saran atau solusi yang berguna dalam diskusi	Siswa tidak menyampaikan saran atau solusi	1
			Siswa menyampaikan saran atau solusi tapi tidak sesuai dengan materi	2
			Siswa menyampaikan saran atau solusi yang berguna dalam diskusi setelah	3

			diinstruksikan oleh guru	
			Siswa menyampaikan saran atau solusi yang berguna dalam diskusi tanpa diinstruksikan oleh guru	4
Bekerja secara produktif	3.	Siswa menggunakan waktu secara efisien dengan tetap fokus pada tugasnya tanpa diperintah dan menghasilkan kerja yang dibutuhkan.	Siswa tidak menggunakan waktu secara efisien dan tidak fokus pada tugasnya	1
			Siswa menggunakan waktu secara efisien tapi tidak fokus pada tugasnya	2
			Siswa menggunakan waktu secara efisien dengan tetap fokus pada tugasnya setelah diperintah dan belum dapat menghasilkan kerja yang dibutuhkan	3
			Siswa menggunakan waktu secara efisien dengan tetap fokus pada tugasnya tanpa diperintah dan	4

			menghasilkan kerja yang dibutuhkan	
Bertanggung jawab	4.	Siswa mengetahui bagaimana untuk merencanakan, mengatur, memenuhi tugas yang telah diberikan oleh guru dan memegang tugasnya sendiri	Siswa tidak mengetahui bagaimana untuk merencanakan, mengatur, memenuhi tugas yang telah diberikan oleh guru dan tidak memegang tugasnya sendiri	1
			Siswa kurang mengetahui bagaimana untuk merencanakan, mengatur, memenuhi tugas yang telah diberikan oleh guru dan tidak memegang tugasnya sendiri	2
			Siswa mengetahui bagaimana untuk merencanakan, mengatur, memenuhi tugas yang telah diberikan oleh guru tapi tidak memegang tugasnya sendiri	3
			Siswa mengetahui bagaimana untuk merencanakan, mengatur, memenuhi tugas	4

			yang telah diberikan oleh guru dan memegang tugasnya sendiri	
5.	Siswa secara konsisten melakukan diskusi di dalam kelompok dengan tepat waktu		Siswa tidak konsisten melakukan diskusi di dalam kelompok	1
			Siswa konsisten melakukan diskusi di dalam kelompok tapi tidak tepat waktu	2
			Siswa konsisten melakukan diskusi di dalam kelompok dengan tepat waktu setelah di instruksikan guru	3
			Siswa konsisten melakukan diskusi di dalam kelompok dengan tepat waktu tanpa di instruksikan guru	4
6.	Siswa mengikuti perintah yang telah menjadi tugasnya .		Siswa tidak mengikuti perintah yang telah menjadi tugasnya	1
			Siswa kurang mengikuti perintah yang telah menjadi tugasnya	2
			Siswa mengikuti perintah yang telah menjadi tugasnya setelah di instruksikan guru	3

			Siswa mengikuti perintah yang telah menjadi tugasnya tanpa di instruksikan guru	4
	7.	Siswa tidak bergantung pada orang lain untuk menyelesaikan tugasnya .	Siswa bergantung pada orang lain untuk menyelesaikan tugasnya tapi tetap kesulitan mengerjakan tugas	1
			Siswa bergantung pada orang lain untuk menyelesaikan tugasnya dan mudah menyelesaikan tugasnya	2
			Siswa tidak bergantung pada orang lain untuk menyelesaikan tugasnya tapi kesulitan menyelesaikan tugasnya	3
			Siswa tidak bergantung pada orang lain untuk menyelesaikan tugasnya dan mudah untuk menyelesaikan tugasnya	4
Menunjukkan fleksibili	8.	Siswa menerima	Siswa tidak menerima keputusan bersama	1

tas dan kompromi		keputusan bersama ketika proses diskusi	dan tidak memberikan alasan ketika proses diskusi	
			Siswa tidak menerima keputusan bersama tapi memberikan alasan ketika proses diskusi	2
			Siswa menerima keputusan bersama tapi belum sepenuhnya menerima ketika proses diskusi	3
			Siswa menerima keputusan bersama ketika proses diskusi	4
	9.	Siswa menerima respon positif, kritik dan saran	Siswa tidak menerima respon positif, kritik dan saran	1
			Siswa menerima respon positif tapi tidak menerima kritik dan saran	2
			Siswa menerima respon positif dan saran tapi tidak menerima kritik.	3
			Siswa menerima respon positif, kritik dan saran	4
	10.	Siswa memahami, merundi	Siswa tidak memahami, merundingkan, memperhitungkan	1

		ngkan, memperhitungkan perbedaan untuk mencapai pemecahan masalah	perbedaan untuk mencapai pemecahan masalah	
		perbedaan untuk mencapai pemecahan masalah	Siswa kurang memahami, merundingkan, memperhitungkan perbedaan untuk mencapai pemecahan masalah	2
			Siswa memahami, merundingkan, memperhitungkan perbedaan untuk mencapai pemecahan masalah dengan bantuan guru	3
			Siswa memahami, merundingkan, memperhitungkan perbedaan untuk mencapai pemecahan masalah tanpa bantuan guru	4
	11.	Siswa fleksibel dalam bekerja sama di kelompok	Siswa susah diatur dalam bekerja sama di kelompok asal dan kelompok ahli	1
			Siswa kurang fleksibel dalam bekerja sama di kelompok asal dan kelompok ahli	2

			Siswa fleksibel dalam bekerja sama di kelompok asal tapi tidak fleksibel di kelompok ahli	3
			Siswa fleksibel dalam bekerja sama di kelompok asal dan kelompok ahli	4
	12.	Siswa berkompromi dengan tim untuk menyelesaikan masalah yang disajikan guru	Siswa tidak berkompromi dengan tim untuk menyelesaikan masalah yang disajikan guru	1
			Siswa kurang berkompromi dengan tim untuk menyelesaikan masalah yang disajikan guru	2
			Siswa berkompromi dengan tim untuk menyelesaikan masalah yang disajikan guru	3
			Siswa berkompromi dengan tim untuk menyelesaikan masalah dan menerima keputusan bersama	4
Menghargai	13.	Siswa menanggapi	Siswa tidak menanggapi dengan pikiran	1

orang lain		dengan pikiran terbuka terhadap perbedaan pendapat dan menghargai ide baru orang lain.	terbuka terhadap perbedaan pendapat dan tidak menghargai ide orang lain	
			Siswa kurang menanggapi dengan pikiran terbuka terhadap perbedaan pendapat dan tidak menghargai ide orang lain	2
			Siswa menanggapi dengan pikiran terbuka terhadap perbedaan pendapat tapi tidak menghargai ide orang lain	3
			Siswa menanggapi dengan pikiran terbuka terhadap perbedaan pendapat dan menghargai ide orang lain	4
	14.	Siswa menunjukkan sikap yang sopan dan baik pada teman.	Siswa tidak menunjukkan sikap yang sopan dan tidak bersikap baik pada teman	1
			Siswa kurang menunjukkan sikap yang sopan dan kurang baik pada teman	2
			Siswa menunjukkan sikap	3

			yang sopan tapi kurang baik pada teman	
			Siswa menunjukkan sikap yang sopan dan baik pada teman	4
	15.	Siswa mendiskusikan ide yang dia sampaikan kepada kelompoknya	Siswa tidak mendiskusikan ide yang dia sampaikan kepada kelompoknya	1
			Siswa mendiskusikan ide yang dia sampaikan kepada kelompoknya tapi tidak menerima masukan teman	2
			Siswa mendiskusikan ide yang dia sampaikan kepada kelompoknya dan menerima masukan teman tapi tidak sepenuhnya diterima	3
			Siswa mendiskusikan ide yang dia sampaikan kepada kelompoknya dan menerima masukan teman	4

Lampiran 9

LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN KOLABORASI**A. Identitas**

Nama :

Kelas/Semester :

Pokok/Bahasan :

Hari/Tanggal :

B. Petunjuk Pengisian

Berilah skor sesuai dengan pengamatan pada kolom yang tersedia, dengan ketentuan sebagai berikut:

Skor 4: Sangat Baik

Skor 3: Baik

Skor 2: Cukup

Skor 1: Kurang

No	Deskripsi	Skor			
		1	2	3	4
1.	Siswa mengungkapkan ide dalam diskusi				
2.	Siswa menyampaikan saran atau solusi yang berguna dalam diskusi				
3.	Siswa menggunakan waktu secara efisien dengan tetap fokus pada tugasnya tanpa diperintah dan menghasilkan kerja yang dibutuhkan				

4.	Siswa mengetahui bagaimana untuk merencanakan, mengatur, memenuhi tugas yang telah diberikan oleh guru dan memegang tugasnya masing-masing				
5.	Siswa secara konsisten melakukan diskusi di dalam kelompok dengan tepat waktu				
6.	Siswa mengikuti perintah yang telah menjadi tugasnya				
7.	Siswa tidak bergantung pada orang lain untuk menyelesaikan tugasnya				
8.	Siswa menerima keputusan bersama ketika proses diskusi				
9.	Siswa menerima respon baik, kritik dan saran dari teman				
10.	Siswa memahami, merundingkan, memperhitungkan perbedaan untuk mencapai pemecahan masalah				
11.	Siswa fleksibel dalam bekerja sama di kelompok				
12.	Siswa berkompromi dengan tim untuk menyelesaikan masalah yang disajikan guru				
13.	Siswa menanggapi dengan pikiran terbuka				

	terhadap perbedaan pendapat dan menghargai ide baru orang lain				
14.	Siswa menunjukkan sikap yang sopan dan baik pada teman				
15.	Siswa mendiskusikan ide yang dia sampaikan kepada kelompoknya				
Jumlah Skor					

(Adaptasi: Hardianti, 2021)

Catatan

Semarang,

2023

Observer,

()

Lampiran 10

LEMBAR VALIDASI LEMBAR OBSERVASI KOLABORASI**VALIDASI LEMBAR OBSERVASI KOLABORASI**

Peneliti : Maghfirotr Rifah
 NIM : 1908086028
 Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Keterampilan Kolaborasi dan Komunikasi Lisan Siswa Kelas XI MA
 Dosen Pembimbing : 1. Eka Vasia Anggis, M.Pd.
 2. Bunga Ilda Norra, M.Pd.

Petunjuk:

1. Fungsi lembar validasi ini untuk memberikan penilaian terhadap keterampilan kolaborasi siswa. Pemikiran rasional dari Ibu akan sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas lembar observasi ini. Berdasarkan alasan tersebut, diharapkan Ibu berkenaan menanggapi setiap indikator penilaian di bawah ini dengan menulis tanda checklist (✓) dalam kolom yang telah disediakan.

2. Jika menurut Ibu ada yang perlu diperbaiki mohon menuliskan saran pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan skala penilaian

Skor 4 = Sangat Baik

Skor 3 = Baik

Skor 2 = Cukup

Skor 1 = Kurang Baik

No	Indikator Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kelengkapan unsur-unsur lembar observasi			✓	
2	Kejelasan petunjuk pengisian lembar observasi				✓
3	Penggunaan tata bahasa sesuai EYD				✓
4	Kesesuaian antara indikator keterampilan kolaborasi dengan kriteria pengamatan			✓	
5	Kesesuaian antara indikator keterampilan kolaborasi dengan model kooperatif tipe jigsaw			✓	
Jumlah					
Rata-Rata					

Komentar dan saran :

Nilai kelayakan lembar observasi keterampilan kolaborasi siswa

$$= \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{20} \times 100\%$$

Nilai Kelayakan = 85

Tabel kriteria kelayakan lembar observasi keterampilan kolaborasi siswa

No	Presentase Penilaian	Kriteria
1	80-100	Sangat Baik
2	66-79	Baik

3	56-65	Cukup
4	40-55	Kurang
5	0-39	Gagal

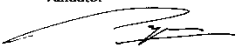
Kesimpulan

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Ibu

1. Valid untuk diuji coba tanpa revisi
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran
3. Tidak atau belum valid untuk diuji cobakan

Semarang, 0 Maret 2023

Validator



Nisa Rasyida, M.Pd

NIP.198803122019032011

Lampiran 11

**RUBRIK LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN
KOMUNIKASI LISAN**

Indikator	No	Deskripsi	Kriteria Penilaian	Skor
Mampu menyampaikan pemahaman secara lisan	1.	Siswa berani menyampaikan pendapat di depan lawan bicara	Siswa tidak berani menyampaikan pendapat di depan lawan bicara	1
			Siswa kurang berani menyampaikan pendapat di depan lawan bicara	2
			Siswa berani menyampaikan pendapat di depan lawan bicara tapi dengan instruksi dari guru	3
			Siswa selalu berani menyampaikan pendapat di depan lawan bicara tanpa instruksi dari guru	4
	2.	Siswa mempresen tasikan	Siswa tidak mempresentasikan materi	1

		materi dengan benar	Siswa mempresentasikan materi tapi belum benar	2	
			Siswa mempresentasikan materi dengan benar tapi setelah dibantu guru	3	
			Siswa mempresentasikan materi dengan benar tanpa bantuan dari guru	4	
	3.		Siswa percaya diri dalam menyampaikan pendapat di depan lawan bicara	Siswa tidak menyampaikan pendapat di depan lawan bicara	1
				Siswa ragu-ragu dalam menyampaikan pendapat di depan lawan bicara	2
				Siswa percaya diri dalam menyampaikan pendapat di depan lawan bicara dengan bantuan teman	3
				Siswa percaya diri dalam menyampaikan pendapat di depan lawan	4

			bicara tanpa bantuan dari teman	
Menggunakan tata bahasa yang baik	4.	Siswa menggunakan bahasa yang sopan	Siswa tidak menggunakan bahasa yang sopan	1
			Siswa kurang menggunakan bahasa yang sopan	2
			Siswa menggunakan bahasa yang sopan setelah diinstruksikan oleh guru	3
			Siswa menggunakan bahasa yang sopan tanpa diinstruksikan oleh guru	4
	5.	Siswa menggunakan bahasa yang mudah dipahami	Siswa tidak menggunakan bahasa yang baik dan sulit dipahami	1
			Siswa menggunakan bahasa yang baik tapi sulit dipahami	2
			Siswa menggunakan bahasa yang baik dan mudah dipahami setelah dibantu teman	3

			Siswa menggunakan bahasa yang baik dan mudah dipahami tanpa dibantu teman	4
	6.	Siswa menggunakan tata bahasa yang formal (kalimat dan kata yang benar)	Siswa tidak menggunakan tata bahasa yang gaul dan tidak formal	1
			Siswa kurang menggunakan tata bahasa yang formal	2
			Siswa menggunakan tata bahasa yang formal tapi kurang bermakna	3
			Siswa menggunakan tata bahasa yang formal dan bermakna	4
Mampu menghargai lawan bicara	7.	Siswa tidak melakukan kegiatan yang mengganggu lawan bicara	Siswa tidak melakukan kegiatan yang mengganggu lawan bicara	4
			Siswa tidak melakukan kegiatan yang mengganggu lawan bicara tapi setelah diinstruksikan guru	3

			Siswa melakukan kegiatan yang mengganggu lawan bicara	2
			Siswa melakukan kegiatan yang mengganggu lawan bicara dan tidak menghiraukan lawan bicara	1
	8.	Siswa menyimak pembicaraan lawan bicara	Siswa tidak menyimak pembicaraan lawan bicara	1
			Siswa menyimak pembicaraan lawan bicara dan memotong pembicaraan lawan bicara sebelum lawan bicara selesai	2
			Siswa menyimak pembicaraan lawan bicara sampai selesai	3
			Siswa menyimak pembicaraan lawan bicara dan menanggapi	4
	9.	Siswa memusatkan perhatian ke lawan bicara	Siswa tidak menghiraukan lawan bicara dan melakukan aktivitas lain	1
			Siswa kurang memusatkan	2

			perhatian ke lawan bicara	
			Siswa memusatkan perhatian ke lawan bicara	3
			Siswa memusatkan perhatian ke lawan bicara dengan penuh antusias	4
	10.	Siswa merespon pendapat yang disampaikan oleh lawan bicara	Siswa tidak merespon pendapat yang disampaikan oleh lawan bicara	1
			Siswa kurang merespon pendapat yang disampaikan oleh lawan bicara	2
			Siswa merespon pendapat yang disampaikan oleh lawan bicara tapi tidak sepenuhnya	3
			Siswa merespon pendapat yang disampaikan oleh lawan bicara secara penuh	4
Mampu memberikan Pendapat	11.	Siswa mampu memberikan gagasan dengan bahasa yang	Siswa tidak memberikan gagasan terkait materi	1
			Siswa memberikan	2

		baik terkait materi	gagasan dengan bahasa yang kurang baik terkait materi	
			Siswa memberikan gagasan dengan bahasa yang baik terkait materi dengan bantuan teman	3
			Siswa memberikan gagasan dengan bahasa yang baik terkait materi tanpa bantuan teman	4
	12.	Siswa mampu memberikan pendapat sesuai dengan materi yang disampaikan oleh lawan bicara	Siswa tidak memberikan pendapat sesuai dengan materi yang disampaikan oleh lawan bicara	1
			Siswa memberikan pendapat tapi tidak sesuai dengan materi yang disampaikan oleh lawan bicara	2
			Siswa memberikan pendapat sesuai dengan materi yang disampaikan	3

			oleh lawan bicara setelah di instruksikan guru	
			Siswa memberikan pendapat sesuai dengan materi yang disampaikan oleh lawan bicara tanpa di instruksikan guru	4
	13.	Siswa mampu memberikan masukan positif yang dapat membangun terhadap orang lain	Siswa tidak memberikan masukan positif yang dapat membangun terhadap orang lain	1
			Siswa memberikan masukan tapi kurang tepat	2
			Siswa memberikan masukan positif tapi belum dapat membangun terhadap orang lain	3
			Siswa memberikan masukan positif yang dapat membangun terhadap orang lain	4

	14.	Siswa mampu memberikan pertanyaan dengan jelas dan tidak berbelit-belit	Siswa tidak memberikan pertanyaan	1
			Siswa memberikan pertanyaan tapi tidak jelas dan berbelit-belit	2
			Siswa memberikan pertanyaan dengan jelas dan tidak berbelit-belit dengan bantuan teman	3
			Siswa memberikan pertanyaan dengan jelas dan tidak berbelit-belit tanpa bantuan teman	4
	15.	Siswa mampu memberikan pertanyaan yang relevan dengan materi	Siswa tidak memberikan pertanyaan	1
			Siswa memberikan pertanyaan tapi tidak relevan dengan materi	2
			Siswa memberikan pertanyaan yang relevan dengan materi setelah di bantu teman	3
			Siswa selalu memberikan pertanyaan yang	4

			relevan dengan materi tanpa di bantu teman	
Mampu memberikan pemahaman yang jelas dan mudah dimengerti	16.	Siswa mampu menjelaskan pendapat dari hasil pemikiran sendiri	Siswa tidak menjelaskan pendapat dari hasil pemikiran sendiri	1
			Siswa menjelaskan pendapat dari hasil bantuan teman sepenuhnya	2
			Siswa menjelaskan pendapat dari hasil pemikiran sendiri tapi tidak sepenuhnya	3
			Siswa menjelaskan pendapat dari hasil pemikiran sendiri secara penuh	4
	17.	Siswa menjelaskan materi menggunakan artikulasi dan intonasi yang jelas	Siswa tidak menjelaskan materi	1
			Siswa menjelaskan materi tapi tidak menggunakan artikulasi dan intonasi yang tidak jelas	2
			Siswa menjelaskan materi	3

			menggunakan artikulasi tapi intonasi kurang jelas	
			Siswa menjelaskan materi menggunakan artikulasi dan intonasi yang jelas	4
	18.	Siswa menjelaskan pemahaman dengan jelas dan dapat dipahami oleh orang lain	Siswa tidak menjelaskan pemahaman	1
			Siswa menjelaskan pemahaman tapi tidak jelas dan sulit dipahami oleh orang lain	2
			Siswa menjelaskan pemahaman dengan jelas tapi kurang dapat dipahami oleh orang lain	3
			Siswa menjelaskan pemahaman dengan jelas dan dapat mudah dipahami oleh orang lain	4

Lampiran 12

LEMBAR OBSERVASI KOMUNIKASI LISAN**A. Identitas**

Nama :
 Kelas/Semester :
 Pokok/Bahasan :
 Hari/Tanggal :

B. Petunjuk Pengisian

Berilah skor sesuai dengan pengamatan pada kolom yang tersedia, dengan ketentuan sebagai berikut:

Skor 4: Sangat Baik

Skor 3: Baik

Skor 2: Cukup

Skor 1: Kurang

No	Deskripsi	Skor			
		1	2	3	4
1.	Siswa berani menyampaikan pendapat di depan lawan bicara				
2.	Siswa mempresentasikan materi dengan benar				
3.	Siswa percaya diri dalam menyampaikan pendapat di depan lawan bicara				
4.	Siswa menggunakan bahasa yang sopan				
5.	Siswa menggunakan bahasa yang mudah dipahami				
6.	Siswa menggunakan tata bahasa yang formal (kalimat dan kata yang benar)				
7.	Siswa tidak melakukan kegiatan yang mengganggu lawan bicara				

8.	Siswa menyimak pembicaraan lawan bicara				
	Siswa memusatkan perhatian ke lawan bicara				
9.	Siswa merespon pendapat yang disampaikan oleh lawan bicara				
10.	Siswa mampu memberikan gagasan dengan bahasa yang baik terkait materi				
11.	Siswa mampu memberikan pendapat sesuai dengan materi yang disampaikan oleh lawan bicara				
12.	Siswa mampu memberikan masukan positif yang dapat membangun terhadap orang lain				
14.	Siswa mampu memberikan pertanyaan dengan jelas dan tidak berbelit-belit				
15.	Siswa mampu memberikan pertanyaan yang relevan dengan materi				
16.	Siswa mampu menjelaskan pendapat dari hasil pemikiran sendiri				
17.	Siswa menjelaskan materi menggunakan artikulasi dan intonasi yang jelas				
18.	Siswa menjelaskan pemahaman dengan jelas dan dapat dipahami oleh orang lain				
Jumlah Skor					

(Adaptasi: Aulia Mia, Suwatno, dan Santoso, 2018)

Lampiran 13

VALIDASI LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN KOMUNIKASI LISAN

VALIDASI LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN LISAN

Peneliti : Maghfirona Rifah
 NIM : 190906028
 Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Keterampilan Kolaborasi dan Komunikasi Lisan Siswa Kelas XI MA
 Dosen Pembimbing : 1. Eka Vasta Anggra, M.Pd.
 2. Bunga Nala Nurra, M.Pd.

Petunjuk:

- Fungsi lembar validasi ini untuk memberikan penilaian terhadap keterampilan komunikasi lisan siswa. Pemikiran rasional dari Ibu akan sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas lembar observasi ini. Berdasarkan alasan tersebut, diharapkan Ibu berkenaan menanggapi setiap indikator penilaian di bawah ini dengan menuliskan tanda checklist (✓) dalam kolom yang telah disediakan.
- Jika menurut Ibu ada yang perlu diperbaiki mohon menuliskan saran pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan skala penilaian

Skor 4 = Sangat Baik

Skor 3 = Baik

Skor 2 = Cukup

Skor 1 = Kurang Baik

No	Indikator Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kelengkapan unsur-unsur lembar observasi				✓
2	Kejelasan petunjuk pengisian lembar observasi				✓
3	Penggunaan tata bahasa sesuai EYD				✓
4	Kesesuaian antara indikator keterampilan komunikasi lisan dengan kriteria pengamatan				✓
5	Kesesuaian antara indikator keterampilan komunikasi lisan dengan model kooperatif tipe jigsaw				✓
Jumlah					
Rata-Rata					

Komentar dan saran :

Nilai kelayakan lembar observasi keterampilan komunikasi lisan siswa

$$= \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{20} \times 100\%$$

Nilai Kelayakan = 85

Tabel kriteria kelayakan lembar observasi keterampilan komunikasi lisan siswa

No	Presentase Penilaian	Kriteria
1	80-100	Sangat Baik

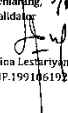
2	66-79	Baik
3	56-65	Cukup
4	40-55	Kurang
5	0-39	Gagal

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Ibu

- Valid untuk diuji coba tanpa revisi
- Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran
- Tidak atau belum valid untuk diuji cobakan

Semarang, 9/Maret 2023
Validator


Elina Lestariyanti, M.Pd.
NIP.199106192019032022

Lampiran 14

DAFTAR SISWA KELAS EKSPERIMEN

No	Nama Siswa
1.	Abdul Ghofur
2	Abdur Rohman
3	Ahmad Budi Santoso
4	Ahmad Ilham Nafari
5	Alizatun Nisa'
6	Amaliatul Khasanah
7	Amaliyatul Firdous
8	Dzikru Roman
9	Fadhrotul Mildaniah
10	Fuad Hasan
11	Jazilatul Wafiroh
12	Kamaulina Fanni Wahyuningsing
13	Khoirul Hilal
14	Lila Fatimah Az-Zahra
15	M. Haris Arzza Pradana
16	Mazi Datussniyah
17	Moch. 'Ainur Rizqi
18	Muh. Arif Samsudin
19	Muhammad Ghufron
20	Muhammad Khiruzzani
21	Muhammad Sholikhul Huda
22	Muhammad Ulil Albab
23	Nasyrul Mahasin
24	Nur Ahsan
25	Putri An Nisaul Auliya
26	Saiful Anam
27	Sakinatul Amaliyyah
28	Septi Puji Astuti
29	Setiya Suci Ramadhani
30	Shinta Nur Mutia
31	Sofiatun Nafiah
32	Ummul Latifa Syafitri
33	Yusril Firmansyah
34	Zahra Kurnia

Lampiran 15

DAFTAR SISWA KELAS KONTROL

No	Nama Siswa
1.	Adi Thayudin
2	Arina Azala Wazara
3	Dewi Wulan Sari
4	Dhoif Saputra
5	Duwi Nur Sailah
6	Jesica Eka Bela
7	Jumrotul Marifah
8	Khoiru Alfin Nuha
9	Lailatul Fitriya
10	M. Ikhsan Wakhidi
11	Mohamad Riyadi
12	Mohammad Labib Rifqi
13	Muhammad Hilaluddin
14	Muhammad Khaizul Maali
15	Muhammad Nazaruddin
16	Muhammad Qolbi Shufi Ghifari
17	Muhammad Riqya Shulkhi
18	Muhammad Sahrul Rizal
19	Muhammad Ulum Rohman
20	Muhammad Zadit Taqwa
21	Nafaatur Rizkah
22	Noviana Rahmawati
23	Nurhidayah
24	Roisatun Nadiya
25	Roisus Sholihin
26	Rusnaelasari
27	Sandi Saputra
28	Setya Tuhu Rizal Maulana
29	Siti Faridatul Fadzillah
30	Siti Indana Zulfa
31	Siti Nailatus Sa'diyah
32	Yogi Hermawan
33	Yuni Mar'atus Sholikah

Lampiran 16

**NILAI OBSERVASI AWAL-OBSERVASI AKHIR KELAS
EKSPERIMEN KETERAMPILAN KOLABORASI**

No	Nama Siswa	Observasi Awal	Observasi Akhir
1.	Abdul Ghofur	62	80
2	Abdur Rohman	67	87
3	Ahmad Budi Santoso	57	90
4	Ahmad Ilham Nafari	62	87
5	Alizatun Nisa'	63	92
6	Amaliatul Khasanah	55	85
7	Amaliyatul Firdous	57	95
8	Dzikru Roman	55	93
9	Fadhrotul Mildaniah	63	90
10	Fuad Hasan	60	83
11	Jazilatul Wafiroh	57	88
12	Kamaulina Fanni Wahyuningsing	70	87
13	Khoirul Hilal	65	88
14	Lila Fatimah Az- Zahra	60	87
15	M. Haris Arzza Pradana	67	95
16	Mazi Datussniyah	60	97
17	Moch. 'Ainur Rizqi	63	93
18	Muh. Arif Samsudin	58	83
19	Muhammad Ghufroon	62	88
20	Muhammad Khiruzzani	63	93
21	Muhammad Sholikhul Huda	65	88
22	Muhammad Ulil Albab	72	85
23	Nasyrul Mahasin	57	90
24	Nur Ahsan	58	85

25	Putri An Nisaul Auliya	65	92
26	Saiful Anam	60	85
27	Sakinatul Amaliyyah	58	87
28	Septi Puji Astuti	62	93
29	Setiya Suci Ramadhani	65	85
30	Shinta Nur Mutia	63	87
31	Sofiatun Nafiah	65	95
32	Ummul Latifa Syafitri	58	85
33	Yusril Firmansyah	57	92
34	Zahra Kurnia	58	90

Lampiran 17

**NILAI OBSERVASI AWAL-OBSERVASI AKHIR KELAS
EKSPERIMEN KETERAMPILAN KOMUNIKASI LISAN**

No	Nama Siswa	Observasi Awal	Observasi Akhir
1.	Abdul Ghofur	61	89
2	Abdur Rohman	63	90
3	Ahmad Budi Santoso	64	83
4	Ahmad Ilham Nafari	58	89
5	Alizatun Nisa'	60	93
6	Amaliatul Khasanah	68	89
7	Amaliyatul Firdous	64	82
8	Dzikru Roman	58	85
9	Fadhrotul Mildaniah	65	83
10	Fuad Hasan	56	82
11	Jazilatul Wafiroh	63	90
12	Kamaulina Fanni Wahyuningsing	65	89
13	Khoirul Hilal	63	86
14	Lila Fatimah Az- Zahra	61	93
15	M. Haris Arzza Pradana	58	86
16	Mazi Datussniyah	56	94
17	Moch. 'Ainur Rizqi	53	89
18	Muh. Arif Samsudin	64	86
19	Muhammad Ghufro	63	88
20	Muhammad Khiruzzani	60	96
21	Muhammad Sholikhul Huda	68	89
22	Muhammad Ulil Albab	58	92
23	Nasyrul Mahasin	60	85
24	Nur Ahsan	56	88

25	Putri An Nisaul Auliya	58	90
26	Saiful Anam	61	89
27	Sakinatul Amaliyyah	63	92
28	Septi Puji Astuti	58	88
29	Setiya Suci Ramadhani	61	85
30	Shinta Nur Mutia	60	92
31	Sofiatun Nafiah	63	86
32	Ummul Latifa Syafitri	71	85
33	Yusril Firmansyah	65	90
34	Zahra Kurnia	63	86

Lampiran 18

**NILAI OBSERVASI AWAL-OBSERVASI AKHIR KELAS
KONTROL KETERAMPILAN KOLABORASI**

No	Nama Siswa	Observasi Awal	Observasi Akhir
1.	Adi Thayudin	60	80
2	Arina Azala Wazara	62	82
3	Dewi Wulan Sari	65	75
4	Dhoif Saputra	57	77
5	Duwi Nur Sailah	53	82
6	Jesica Eka Bela	57	83
7	Jumrotul Marifah	58	78
8	Khoiru Alfin Nuha	60	82
9	Lailatul Fitriya	55	87
10	M. Ikhsan Wakhidi	58	82
11	Mohamad Riyadi	55	85
12	Mohammad Labib Rifqi	62	77
13	Muhammad Hilaluddin	55	78
14	Muhammad Khaizul Maali	57	80
15	Muhammad Nazaruddin	63	75
16	Muhammad Qolbi Shufi Ghifari	58	82
17	Muhammad Riqya Shulkhi	53	83
18	Muhammad Sahrul Rizal	62	78
19	Muhammad Ulum Rohman	53	80
20	Muhammad Zadit Taqwa	60	78

21	Nafaatur Rizkah	53	85
22	Noviana Rahmawati	57	82
23	Nurhidayah	53	83
24	Roisatun Nadiya	55	78
25	Roisus Sholihin	60	80
26	Rusnaelasari	58	83
27	Sandi Saputra	57	85
28	Setya Tuhu Rizal Maulana	60	77
29	Siti Faridatul Fadzillah	58	85
30	Siti Indana Zulfa	57	82
31	Siti Nailatus Sa'diyah	65	77
32	Yogi Hermawan	55	87
33	Yuni Mar'atus Sholikah	53	88

Lampiran 19

**NILAI OBSERVASI AWAL-OBSERVASI AKHIR KELAS
KONTROL KETERAMPILAN KOMUNIKASI LISAN**

No	Nama Siswa	Observasi Awal	Observasi Akhir
1.	Adi Thayudin	61	76
2	Arina Azala Wazara	58	82
3	Dewi Wulan Sari	63	86
4	Dhoif Saputra	58	85
5	Duwi Nur Sailah	60	78
6	Jesica Eka Bela	63	83
7	Jumrotul Marifah	61	81
8	Khoiru Alfin Nuha	64	86
9	Lailatul Fitriya	63	76
10	M. Ikhsan Wakhidi	61	81
11	Mohamad Riyadi	63	82
12	Mohammad Labib Rifqi	64	79
13	Muhammad Hilaluddin	61	81
14	Muhammad Khaizul Maali	54	83
15	Muhammad Nazaruddin	57	79
16	Muhammad Qolbi Shufi Ghifari	56	81
17	Muhammad Riqya Shulkhi	60	76
18	Muhammad Sahrul Rizal	65	83
19	Muhammad Ulum Rohman	61	79
20	Muhammad Zadit Taqwa	58	76
21	Nafaatur Rizkah	61	78

22	Noviana Rahmawati	56	85
23	Nurhidayah	64	78
24	Roisatun Nadiya	51	83
25	Roisus Sholihin	53	81
26	Rusnaelasari	56	79
27	Sandi Saputra	61	82
28	Setya Tuhu Rizal Maulana	56	79
29	Siti Faridatul Fadzillah	56	83
30	Siti Indana Zulfa	58	79
31	Siti Nailatus Sa'diyah	57	88
32	Yogi Hermawan	63	85
33	Yuni Mar'atus Sholikah	60	81

Lampiran 20

HASIL STATISTIK DESKRIPTIF KELAS EKSPERIMEN**Descriptive Statistics**

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Kolaborasi Awal	34	61.44	4.165	55	72
Eksperimen	34	1.00	.000	1	1

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Kolaborasi Akhir	34	88.82	4.056	80	97
Eksperimen	34	1.00	.000	1	1

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Komunikasi Lisan Awal	34	61.41	3.862	53	71
Eksperimen	34	1.00	.000	1	1

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Komunikasi Lisan Akhir	34	88.21	3.471	82	96
Eksperimen	34	1.00	.000	1	1

Lampiran 21

HASIL STATISTIK DESKRIPTIF KELAS KONTROL**Descriptive Statistics**

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Kolaborasi Awal	33	57.70	3.486	53	65
Kontrol	33	1.00	.000	1	1

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Kolaborasi Akhir	33	81.09	3.503	75	88
Kontrol	33	1.00	.000	1	1

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Komunikasi Lisan Awal	33	59.48	3.519	51	65
Kontrol	33	1.00	.000	1	1

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Komunikasi Lisan Akhir	33	81.03	3.167	76	88
Kontrol	33	1.00	.000	1	1

Lampiran 22

HASIL UJI NORMALITAS KOLABORASI**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Kolaborasi Awal	Eksperimen
N		34	34
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	61.44	1.00
	Std. Deviation	4.165	.000 ^d
Most Extreme Differences	Absolute	.149	
	Positive	.149	
	Negative	-.084	
Test Statistic		.149	
Asymp. Sig. (2-tailed)		.055 ^e	

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Kolaborasi Akhir	Eksperimen
N		34	34
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	88.82	1.00
	Std. Deviation	4.056	.000 ^d
Most Extreme Differences	Absolute	.139	
	Positive	.139	
	Negative	-.107	
Test Statistic		.139	
Asymp. Sig. (2-tailed)		.093 ^e	

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Kolaborasi Awal	Kontrol
N		33	33
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	57.70	1.00
	Std. Deviation	3.486	.000 ^d
Most Extreme Differences	Absolute	.132	
	Positive	.132	
	Negative	-.089	
Test Statistic		.132	
Asymp. Sig. (2-tailed)		.154 ^c	

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Kolaborasi Akhir	Kontrol
N		33	33
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	81.09	1.00
	Std. Deviation	3.503	.000 ^d
Most Extreme Differences	Absolute	.148	
	Positive	.145	
	Negative	-.148	
Test Statistic		.148	
Asymp. Sig. (2-tailed)		.065 ^c	

Lampiran 23

HASIL UJI NORMALITAS KOMUNIKASI LISAN**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Komunikasi Lisan Awal	Eksperimen
N		34	34
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	61.41	1.00
	Std. Deviation	3.862	.000 ^d
Most Extreme Differences	Absolute	.130	
	Positive	.106	
	Negative	-.130	
Test Statistic		.130	
Asymp. Sig. (2-tailed)		.155 ^e	

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Komunikasi Lisan Akhir	Eksperimen
N		34	34
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	88.21	1.00
	Std. Deviation	3.471	.000 ^e
Most Extreme Differences	Absolute	.120	
	Positive	.120	
	Negative	-.120	
Test Statistic		.120	
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{e,d}	

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Komunikasi Lisan Awal	Kontrol
N		33	33
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	59.48	1.00
	Std. Deviation	3.519	.000 ^d
Most Extreme Differences	Absolute	.151	
	Positive	.088	
	Negative	-.151	
Test Statistic		.151	
Asymp. Sig. (2-tailed)		.053 ^c	

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Komunikasi Lisan Akhir	Kontrol
N		33	33
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	81.03	1.00
	Std. Deviation	3.167	.000 ^d
Most Extreme Differences	Absolute	.133	
	Positive	.133	
	Negative	-.102	
Test Statistic		.133	
Asymp. Sig. (2-tailed)		.146 ^c	

Lampiran 24

HASIL UJI HOMOGENITAS**Test of Homogeneity of Variances**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kolaborasi Awal	Based on Mean	1.423	1	65	.237
	Based on Median	1.221	1	65	.273
	Based on Median and with adjusted df	1.221	1	64.363	.273
	Based on trimmed mean	1.491	1	65	.227

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kolaborasi Akhir	Based on Mean	.881	1	65	.351
	Based on Median	.619	1	65	.434
	Based on Median and with adjusted df	.619	1	64.181	.434
	Based on trimmed mean	.882	1	65	.351

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Komunikasi Lisan Awal	Based on Mean	.063	1	65	.803
	Based on Median	.113	1	65	.738
	Based on Median and with adjusted df	.113	1	63.751	.738
	Based on trimmed mean	.080	1	65	.778

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Komunikasi Lisan Akhir	Based on Mean	.305	1	65	.583
	Based on Median	.191	1	65	.664
	Based on Median and with adjusted df	.191	1	63.094	.664
	Based on trimmed mean	.305	1	65	.582

Lampiran 25

Hasil Uji ANACOVA

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Kolaborasi Akhir

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	1001.317 ^a	1	1001.317	69.561	.000	.517
Intercept	483480.123	1	483480.123	33586.906	.000	.998
Kelas	1001.317	1	1001.317	69.561	.000	.517
Error	935.668	65	14.395			
Total	486182.000	67				
Corrected Total	1936.985	66				

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Komunikasi Lisan Akhir

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	862.248 ^a	1	862.248	78.001	.000	.545
Intercept	479627.979	1	479627.979	43388.422	.000	.999
Kelas	862.248	1	862.248	78.001	.000	.545
Error	718.529	65	11.054			
Total	481923.000	67				
Corrected Total	1580.776	66				

Lampiran 26

HASIL WAWANCARA GURU BIOLOGI

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Model pembelajaran apa yang sering bapak gunakan dalam pembelajaran biologi?	Seringnya ceramah dan kadang juga model <i>Discovery Learning</i>
2.	Apakah model pembelajaran yang bapak gunakan mampu menumbuhkan kemampuan kolaborasi dan komunikasi lisan siswa?	<i>Discovery Learning</i> iya cuma kalau ceramah 50% saja
3.	Menurut bapak seberapa penting kemampuan kolaborasi dan komunikasi lisan siswa?	Sangat penting karena jika kolaborasi dan komunikasi tidak berjalan harmonis maka bisa dikatakan kesuksesan sulit dicapai
4.	Apakah keterampilan kolaborasi dan komunikasi lisan siswa kelas XI MIPA masih perlu ditingkatkan?	Masih sangat perlu
5.	Apakah bapak sering melakukan pembentukan kelompok kecil ketika melaksanakan kegiatan pembelajaran?	Jarang dilakukan pembentukan kelompok
6.	Ketika melakukan presentasi apakah siswa mampu menyampaikan hasil diskusi dengan baik?	Tidak semuanya mampu aktif untuk presentasi dengan baik

Lampiran 27

HASIL ANGKET PRA RISET

No	Pertanyaan	Jawaban	Presentase
1.	Apakah menurut anda materi biologi itu sulit untuk dipahami?	Ya	74%
		Tidak	26%
2.	Materi biologi apa yang menurut anda susah?	Sistem Respirasi	26%
		Sistem Ekskresi	52%
		Sistem Reproduksi	22%
3.	Apakah guru selalu memusatkan pembelajaran biologi pada aktivitas belajar siswa dan tidak hanya terpusat pada penjelasan guru?	Ya	42%
		Tidak	58%
4.	Apakah model pembelajaran yang diterapkan guru dapat memotivasi anda untuk terus mengembangkan keterampilan kolaborasi?	Ya	37%
		Tidak	63%
5.	Apakah model pembelajaran yang diterapkan guru dapat memotivasi anda untuk terus mengembangkan keterampilan komunikasi lisan.	Ya	41%
		Tidak	59%
6.	Apakah model pembelajaran yang diterapkan guru, membuat anda lebih sering berdiskusi didalam kelas?	Ya	35%
		Tidak	65%

7.	Apakah model pembelajaran yang diterapkan guru, membuat anda lebih mudah mengelola waktu dalam menyelesaikan tugas yang disajikan guru di dalam kelas?	Ya	46%
		Tidak	54%
8.	Dalam pembelajaran apakah anda dapat menghargai pendapat teman?	Ya	62%
		Tidak	38%
9.	Apakah anda berani bertanya ketika guru sedang menjelaskan?	Ya	17%
		Tidak	83%
10.	Apakah anda berani menyampaikan pendapat didepan kelas?	Ya	28%
		Tidak	72%
11.	Bagaimana jika peneliti menggunakan model tipe Jigsaw untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi lisan siswa?	Ya	62%
		Tidak	38%
12.	Menurut anda apakah penting keterampilan kolaborasi dan komunikasi lisan?	Ya	87%
		Tidak	13%

Lampiran 28

DOKUMENTASI



Lampiran 29

DAFTAR RIWAYAT HIDUP**A. Identitas Diri**

Nama : Maghfirotur Rif'ah
Tempat, Tanggal Lahir : Rembang, 22 Desember 2000
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Desa Gandrirojo, Kec Sedan,
Kab Rembang
No HP : 088232250701
Email :
maghfirotur_1908086028@student.walisongo.co.id

B. Riwayat Pendidikan**1. Pendidikan Formal**

- a. RA Islamiyah Syafiiyah lulus tahun 2007
- b. MI Islamiyah Syafiiyah tahun 2013
- c. MTs Islamiyah Syafiiyah lulus tahun 2016
- d. MA YSPIS Rembang lulus tahun 2019