

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TEAM ASSISTED
INDIVIDUALIZATION* TERHADAP RETENSI DAN
KETERAMPILAN KOMUNIKASI LISAN PADA MATERI
SISTEM REPRODUKSI MANUSIA**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana S1 dalam Ilmu Pendidikan Biologi



Diajukan Oleh:

SEPRI WAHYUNI

1908086003

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2023**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sepri Wahyuni

NIM : 1908086003

Jurusan : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

Pengaruh Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* Terhadap Retensi dan Keterampilan Komunikasi Lisan pada Materi Sistem Reproduksi

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

Semarang, 22 Juni 2023
Pembuat pernyataan



Sepri Wahyuni
NIM. 1908086003



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Prof. Dr. Hamka Ngaliyan Semarang
Telp. 024-7601295 Fax.7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* Terhadap Retensi dan Keterampilan Komunikasi Lisan pada Materi Sistem Reproduksi Manusia

Penulis : Sepri Wahyuni

NIM : 1908086003

Jurusan : Pendidikan Biologi

Telah diujikan dalam siding 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, 06 Juli 2023

DEWAN PENGUJI

Ketua/Penguji I

Sekretaris/Penguji II,

Dr. H. Ruswan, M.A.

Widi Cahya Adi, M.Pd.

NIP. 196804241993031004

NIP. 199206192019031014

Penguji III,

Penguji IV,

Chusnul Adih Achmad, M.Si.

Eka Vasia Anggis, M.Pd.

NIP. 198712312019031018

NIP. 198907062019032014

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. H. Ruswan, M.A.

Sutrisno, M.Sc.

NIP. 196804241993031004

NIP. 199208172019031018

NOTA DINAS

Semarang, 12 Juni 2023

Yth. Ketua Program Studi
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 *Team Assisted Individualization* Terhadap Retensi dan Keterampilan Komunikasi Lisan pada Materi Sistem Reproduksi Manusia

Nama : Sepri Wahyuni

NIM : 1908086003

Jurusan : Pendidikan Biologi

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

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Pembimbing I



Dr. H. Ruswan, M.A

NIP. 196804241993031004

NOTA DINAS

Semarang, 12 Juni 2023

Yth. Ketua Program Studi
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 *Team Assisted Individualization* Terhadap Retensi dan Keterampilan Komunikasi Lisan pada Materi Sistem Reproduksi Manusia

Nama : Sepri Wahyuni

NIM : 1908086003

Jurusan : Pendidikan Biologi

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

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Pembimbing II



Sutrisno, M.Sc

NIP. 199208172019031018

ABSTRAK

Judul Pengaruh Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* Terhadap Retensi dan Keterampilan Komunikasi Lisan Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia

Penulis Sepri Wahyuni

NIM 1908086003

Pendidikan di abad 21 menuntut siswa untuk memiliki berbagai keterampilan, salah satunya keterampilan komunikasi lisan. Selain itu, siswa juga harus memiliki retensi yang baik. Salah satu model pembelajaran yang relevan dan efektif digunakan dalam mengatasi permasalahan tersebut adalah model pembelajaran *Team Assisted Individualization*. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Siswa mampu menganalisis bagaimana pengaruh model pembelajaran *Team Assisted Individualization* terhadap retensi siswa pada materi sistem reproduksi manusia, (2) Siswa mampu menganalisis bagaimana pengaruh model pembelajaran *Team Assisted Individualization* terhadap keterampilan komunikasi lisan siswa pada materi sistem reproduksi manusia. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan *quasy experimental design* dengan model *Nonivalent Control Group Design*. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan sampel siswa kelas XI MIPA 6 sebagai kelas kontrol dan XI MIPA 7 sebagai kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, tes dan dokumentasi. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji anacova. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Team Assisted Individualization* memberikan pengaruh yang cukup signifikan terhadap retensi siswa dengan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Persentase nilai retensi siswa pada kelas eksperimen

(96%) lebih tinggi 11% daripada kelas kontrol (85%). Sedangkan keterampilan komunikasi lisan pada penerapan model pembelajaran *team assisted individualization* memiliki nilai signifikansi sebesar $0,014 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *team assisted individualization* berpengaruh terhadap retensi dan keterampilan komunikasi lisan siswa.

Kata kunci : Model *Team Assisted Individualization*, Retensi, Keterampilan Komunikasi Lisan, Sistem Reproduksi Manusia

TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi 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

Alhamdulillah puji syukur penulis kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik dan hidahnya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* Terhadap Retensi dan Keterampilan Komunikasi Lisan pada Materi Sistem Reproduksi Manusia” ini dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa pula tucurahkan kehadirat beliau Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat dan para pengikutnya dengan harapan semoga mendapatkan syafaatnya dihari kiamat nanti.

Dalam kesempatan ini, peneliti mengucapkan terima kasih dan jazakumullah khairan katsiran kepada semua pihak yang telah membantu, baik dalam proses penelitian maupun dalam proses penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih ini peneliti sampaikan 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.
3. Bapak Dr. Listyono, M.Pd selaku ketua jurusan pendidikan biologi yang telah memberikan izin penelitian.
4. Bapak Dr. H. Ruswan, MA selaku dosen pembimbing I dan Bapak Sutrisno, M.Sc selaku dosen pembimbing II yang

telah berkenan meluangkan waktu, tenaga, pikiran dan begitu sabar membimbing serta memberikan arahan kepada peneliti dalam menyusun skripsi ini sampai selesai.

5. Bapak Dr. H. Nur Khoiri, M.Ag selaku dosen wali yang selalu memberikan nasihat, masukan dan dukungan kepada peneliti.
6. Bapak Dr. Listyono, M.Pd selaku dosen validator rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
7. Ibu Dwimey Ayudewardari P., M.Pd selaku dosen ahli materi.
8. Ibu Elina Lestariyanti, M.Pd selaku dosen validator lembar observasi keterampilan komunikasi lisan.
9. Segenap dosen dan staff Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang memberikan ilmu dan pengetahuan kepada peneliti selama masa perkuliahan.
10. Ibu Emut Sisoati, M.Pd selaku guru mata pelajaran biologi SMA Negeri 3 Semarang yang telah membantu dan memberikan dukungan yang luar biasa dalam melaksanakan penelitian ini.
11. Kepada sekolah, guru, staff, siswa kelas XI MIPA 6 dan XI MIPA 7 SMA Negeri 3 Semarang yang telah membantu peneliti selama proses penelitian.

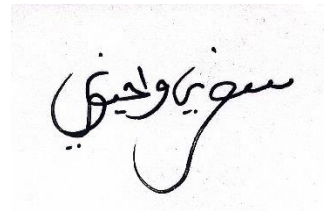
12. Teristimewa Bapak Abdul Hafidz dan Ibu Juharni selaku orang tua, Muammar Gunawan dan Yusril Iza Mahendra selaku adik peneliti yang telah memberikan do'a, cinta, kasih sayang, semangat dan dukungan yang sangat luar biasa yang tidak bisa tergantikan oleh apapun.
13. Teman makan, tidur dan tempat curhat yaitu Istiqomah, Putri Rofiqotul Jannah, Anjaly Puspita Dewi, Ulan Pramesti dan Lutvi Aisyah yang telah menjadi pendengar yang baik, saling memberikan dukungan dan do'a selama penyusunan skripsi.
14. Sahabat-sahabat tersayang Rodiah Mutmainah, Rahmi Aulia dan Nur Fausiah Fitriani yang selama ini telah memberikan hiburan, dukungan dan semangat selama kuliah dan penyusunan skripsi.
15. Teman-teman Alumni Pondok Pesantren Raudhatul Mujawwidin yaitu Irpan, Riski, Yanki, Qomah, Putri, Anjaly, Ulan, Lutvi, Erny, Yunita dan Sarah yang telah memberikan dukungan dan semangat selama penyusunan skripsi.
16. Teman-teman Pendidikan Biologi angkatan 19 dan keluarga besar Pendidikan Biologi A yang saling memberikan dukungan dan motivasi selama penyusunan skripsi.

17. Kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari bahwa pengetahuan yang peneliti miliki masalah kurang, sehingga skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati peneliti mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak untuk perbaikan dan penyempurnaan pada penulisan berikutnya. Peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi peneliti dan bagi pembaca pada umumnya. Amiin Yaa Rabbal'alamin.

Semarang, 22 Juni 2023

Penulis,

A handwritten signature in black ink on a light background. The signature is written in a cursive style and appears to read 'Sepri Wahyuni'.

Sepri Wahyuni

1908086003

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	i
PENGESAHAN	ii
NOTA DINAS.....	iii
ABSTRAK.....	v
TRANSLITERASI ARAB-LATIN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Manfaat Penelitian	10
BAB II.....	13
LANDASAN TEORI.....	13
A. Deskripsi Teori	13
B. Kajian Yang Relevan	41
C. Kerangka Berpikir	45

D. Hipotesis Penelitian.....	46
BAB III.....	47
METODE PENELITIAN.....	47
A. Jenis Penelitian	47
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	48
C. Populasi dan Sampel Penelitian	48
D. Definisi Operasional Variabel.....	49
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	51
F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	52
G. Teknik Analisis Data.....	55
BAB IV	59
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	59
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	59
B. Hasil Uji Hipotesis/Jawaban Pertanyaan Penelitian..	64
C. Pembahasan.....	72
D. Keterbatasan Penelitian.....	83
BAB V	85
SIMPULAN DAN SARAN.....	85
A. Simpulan	85
B. Implikasi.....	86
C. Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	88

DAFTAR TABEL

Tebel	Judul	Halaman
Tabel 3. 1	Desain Penelitian	47
Tabel 3. 2	Kriteria Tingkat Kesukaran	54
Tabel 3. 3	Kriteria Daya Beda Soal	55
Tabel 3. 4	Kriteria Retensi	58
Tabel 4. 1	Validitas Soal	61
Tabel 4. 2	Tingkat Kesukaran Soal	63
Tabel 4. 3	Daya Pembeda Soal	63
Tabel 4. 4	Uji Normalitas Nilai Pretest dan Posttest	64
Tabel 4. 5	Uji Normalitas Lembar Observasi Keterampilan Komunikasi Lisan	65
Tabel 4. 6	Uji Homogenitas Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	66
Tabel 4. 7	Uji Homogenitas Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	67
Tabel 4. 8	Uji Homogenitas Nilai Awal Keterampilan Komunikasi Lisan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	68
Tabel 4. 9	Uji Homogenitas Nilai Akhir Keterampilan Komunikasi Lisan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	69
Tabel 4. 10	Hasil Uji Anacova Retensi Belajar Siswa	70
Tabel 4. 11	Hasil Uji Anacova Keterampilan Komunikasi Lisan	71
Tabel 4. 12	Nilai Retest	72
Tabel 4. 13	Rata-rata Nilai Pretest, Posttest dan Retest	76

Tabel 4. 14	Rata-rata Nilai Awal dan Akhir Keterampilan Komunikasi Lisan Siswa	81
--------------------	--	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 2. 1	Kerangka Berpikir	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
Lampiran 1	Hasil Wawancara Guru Biologi	96
Lampiran 2	Hasil Wawancara Siswa	98
Lampiran 3	Lembar Penilaian Validitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	100
Lampiran 4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen	102
Lampiran 5	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol	116
Lampiran 6	Lembar Kerja Siswa	129
Lampiran 7	Lembar Penilaian Validitas Instrumen soal	144
Lampiran 8	Kisi-kisi Instrumen Soal	146
Lampiran 9	Instrumen Soal	167
Lampiran 10	Lembar Penilaian Validitas Lembar Observasi Keterampilan Komunikasi Lisan	181
Lampiran 11	Rubrik Penilaian Observasi Keterampilan Komunikasi Lisan	183
Lampiran 12	Lembar Observasi Keterampilan Komunikasi Lisan	187
Lampiran 13	Hasil Observasi Nilai Awal Keterampilan Komunikasi Lisan	189
Lampiran 14	Daftar Nama Siswa Kelas Uji Coba Instrumen Soal	200

Lampiran 15	Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol	201
Lampiran 16	Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen	203
Lampiran 17	Daftar Nilai Pretest, Posttest dan Retest	205
Lampiran 18	Daftar Nilai Keterampilan Komunikasi Lisan	209
Lampiran 19	Hasil Uji Validitas Instrumen Soal	213
Lampiran 20	Hasil Uji Reliabilitas, Uji Tingkat Kesukaran dan Uji Daya Beda Soal	220
Lampiran 21	Hasil Uji Normalitas Retensi dan Keterampilan Komunikasi Lisan	222
Lampiran 22	Hasil Uji Homogenitas pretest dan posttest	223
Lampiran 23	Hasil Uji Homogenitas Nilai Awal dan Akhir Keterampilan Komunikasi Lisan	224
Lampiran 24	Hasil Uji Anacova Retensi dan Keterampilan Komunikasi Lisan	225
Lampiran 25	Dokumentasi	227
Lampiran 26	Surat Izin Penelitian	229
Lampiran 27	Surat Selesai Penelitian	230
Lampiran 28	Surat Riwayat Hidup	231

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Retensi ialah kemampuan seseorang dalam mengingat dan mehami materi pelajaran sampai jangka waktu tertentu. Pengalaman Yang terjadi dilingkungan sehari-hari dapat membentuk retensi siswa. Sehingga, saat prosesnya selesai, dampaknya akan tetap ada dan membekas di dalam otak (Sinaga, 2018). Faktor retensi siswa tidak mendapatkan atensi yang cukup, meskipun retensi belajar juga dapat digunakan sebagai pengukur seberapa baik hasil belajar seseorang. Hasil belajar tidak hanya diukur dengan pemahaman konsep saja, namu perlu dilakukan analisis lebih lanjut apakah konsep-konsep tersebut dapat melekat dalam ingatan siswa atau malah mudah dilupakan (Rahman, 2002). Retensi memiliki beberapa indikator, yaitu kemahiran menjawab latihan soal, kemampuan mengingat rumus, memori atau wawasan, pemahaman, penerapan dan menganalisis (Makhfudin, 2008).

Retensi menjadi salah satu kebutuhan belajar agar dapat berjalan secara optimal, karena proses pemahaman materi tidak lepas dari proses mengingat. Oleh karena itu,

siswa yang memiliki retensi yang baik akan mudah mendapatkan hasil belajar yang tinggi. Tetapi, faktanya tidak semua siswa memiliki retensi yang tinggi. Setiap siswa dalam satu kelompok memiliki retensi yang berbeda-beda. Retensi memegang peran penting dalam merubah tingkah laku siswa secara permanen sebagai hasil dari proses pembelajaran (Lubis & Simatupang, 2014).

Menurut hasil wawancara dengan ibu Emut Sisoati selaku guru biologi SMA Negeri 3 Semarang yang dilaksanakan pada hari senin tanggal 30 januari 2023, diperoleh informasi bahwa sistem pembelajaran yang diterapkan sudah memakai model pembelajaran yang tercantum dalam kurikulum 2013. Salah satunya yang sering diterapkan yaitu model *discovery learning*, yang proses pembelajarannya berpusat pada siswa dan guru sebagai fasilitatornya. Akan tetapi dari hasil pos-test dan ulangan harian model pembelajaran *discovery learning* ini terbukti masih kurang efektif digunakan, dimana kemampuan siswa dalam menjawab soal-soal latihan masih tergolong rendah. Bukti lainnya dapat dilihat dari respon siswa saat guru memberikan apersepsi dengan menanyakan kembali pelajaran yang sebelumnya sudah diajarkan, dimana siswa lebih banyak diam dan melihat

buku catatan. Hal tersebut di karena siswa kurang memahami materi pembelajaran sebelumnya sehingga materi tersebut cepat terlupakan. Hal ini menunjukkan bahwa retensi siswa di SMA Negeri 3 masih tergolong rendah.

Rendahnya retensi siswa disebabkan karena umumnya siswa hanya berkepentingan belajar ketika ada ujian. Oleh karena itu, ketika ujiannya sudah selesai siswa tidak lagi memiliki kepentingan dengan materi pelajaran tersebut. Faktor lain yang menjadi penyebab rendahnya retensi belajar siswa adalah tidak semua siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran. Saat kegiatan diskusi kelompok berlangsung, hanya terdapat sebagian anggota saja yang terlihat aktif sedangkan sebagian anggota lainnya lebih banyak diam dan pasif, sehingga materi pembelajaran tersebut akan cepat terlupakan. Hal ini juga dapat menyebabkan rendahnya keterampilan komunikasi lisan siswa, karena kurangnya interaksi dan kerjasama anggota dalam satu kelompok pada saat kegiatan diskusi berlangsung (Juniarsih, 2015).

The Organisation for Economic Co-operation and Development atau OECD (1999) mengungkapkan bahwa keterampilan komunikasi merupakan cara mengeksperikan diri dalam berbagai bentuk, baik secara

lisan maupun tulisan. Tarigan (2008) berpendapat bahwa komunikasi lisan merupakan keterampilan seseorang untuk melafalkan nada, mengutarakan ide, memberikan informasi dan gagasan agar dapat dipahami orang lain. Arsjad dan Mukti (1991) mengemukakan bahwa komunikasi lisan mempunyai 2 aspek penting, yaitu kebahasaan dan non kebahasaan. Aspek kebahasaan mencakup tiga indikator yakni pengucapan yang tepat, penempatan artikulasi dan intonasi yang jelas, penggunaan kata (diksi) yang tepat. Sedangkan aspek non-kebahasaan mencakup enam indikator yakni perilaku yang tenang, alami, dan luwes, mata selalu mengarah ke lawan bicara, gelagat dan ekspresi yang sesuai, volume suara, kefasihan, dan menguasai bahan percakapan.

Hasil observasi yang dilaksanakan pada tanggal 30 Januari 2023, didapatkan informasi bahwa sebagian besar siswa tidak bisa langsung diajak berdiskusi kelompok dan mempresentasikan hasilnya. Hal tersebut disebabkan karena kurangnya komunikasi dan kerja sama antar anggota dalam satu kelompok dan siswa lebih cenderung untuk menuliskan jawaban di kertas tanpa melakukan diskusi, sehingga sering kali ditemukan siswa menyampaikan pesan dalam Bahasa lisan yang kurang baik. Permasalahan tersebut juga akibat dari kurangnya

interaksi antara guru dan siswa. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan komunikasi lisan siswa masih rendah. Saat kegiatan pembelajaran berlangsung, siswa sering kali malu dan takut untuk bertanya dan menyampaikan pendapat dengan alasan takut salah. Bahkan terkadang beberapa siswa berdiri kaku, gelisah dan lupa segalanya saat mempresentasikan hasil diskusi. Kondisi tersebut diakibatkan karena kurangnya pemahaman siswa terkait materi yang sedang dipelajari, sehingga siswa sulit untuk memfokuskan hal-hal yang akan disampaikan saat presentasi. Hal inilah yang menyebabkan siswa cenderung hanya membacakan catatan hasil diskusi tanpa adanya penjas-penjelasan lain yang menjadi penguat materi yang dipresentasikan.

Hambatan komunikasi lisan yang dirakan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran adalah keterbatasan waktu berbicara dalam proses pembelajaran dan kemampuan siswa yang berbeda-beda. Selain itu, hambatan komunikasi lisan yang dirasakan oleh siswa yaitu kurangnya kosa kata, kesulitan mengucapkan kata, kesulitan mengeja kata dan takut membuat kesalahan (Haffi, 2016). Keterampilan komunikasi menjadi salah satu aspek penting yang harus dimiliki oleh siswa, karena setiap siswa dituntut untuk aktif bertanya, menjawab

pertanyaan, mengemukakan ide, membantu dalam menyusun informasi, dan aktif dalam kegiatan berdiskusi kelompok, sehingga materi pembelajaran akan lebih mudah untuk dipahami dan diingat oleh siswa.

Salah satu mata pelajaran yang membutuhkan tingkat retensi tinggi dan komunikasi lisan yang baik adalah biologi. Hal ini dikarenakan biologi banyak memuat konsep-konsep abstrak yang susah untuk dipahami dan diingat. Sebagian besar siswa beranggapan bahwa biologi adalah mata pelajaran yang sulit dan membosankan, sehingga siswa lebih cenderung tidak menyukai biologi. Materi Sistem Reproduksi manusia adalah salah satu sub-bab biologi yang tergolong sulit untuk dipahami karena mempelajari struktur-struktur sistem reproduksi yang masih terasa aneh bagi pemahaman di usia siswa saat ini, seperti pembentukan sel gamet, ovulasi, fertilisasi dan menstruasi serta banyak memuat kata-kata asing yang membuat siswa susah untuk memahami materi. Materi sistem reproduksi manusia mempunyai karakteristik yang cukup sulit untuk dipelajari dengan cara menghafal karena banyak mengandung konsep yang sulit untuk digambarkan. Cara menghafal mendorong siswa untuk bisa mengingat pelajaran dalam waktu yang singkat, namun cara ini sulit

untuk diterapkan pada materi sistem reproduksi manusia (Kumala, 2019).

Perlunya model pembelajaran yang aktif dan menarik yang mampu meningkatkan retensi dan keterampilan komunikasi lisan siswa saat belajar materi sistem reproduksi manusia. Ada banyak model yang bisa diterapkan, salah satunya model *Team Assisted Individualization*. Model pembelajaran ini adalah model berbasis kelompok yang tiap kelompoknya berisi 4-5 anggota yang dipilih berdasarkan nilai *pretest* siswa. Setelah pembentukan kelompok, dipilih satu anggota yang memiliki nilai *pretest* paling tinggi dari masing-masing kelompok untuk menjadi ketua kelompok. Model pembelajaran ini mengutamakan kerja sama dan tolong menolong antar siswa, sehingga memerlukan komunikasi lisan yang baik antar sesama anggota dalam satu kelompok sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai (Andryani, 2017).

Model *Team Assisted Individualization* ini didesain untuk membantu menyelesaikan masalah belajar setiap individu siswa, sehingga siswa bisa lebih gampang memahami dan mengingat materi pelajaran. Keunikan dari model ini adalah setiap individu siswa akan belajar materi yang sudah disiapkan oleh guru. Kemudian,

hasilnya akan dikoreksi dan di diskusikan dengan teman kelompok yang telah dibentuk (Andryani, 2017). Model pembelajaran ini diharapkan bisa menambah pengetahuan siswa pada materi sistem reproduksi manusia dan membuat siswa aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, agar tujuan untuk meningkatkan retensi dan keterampilan komunikasi lisan siswa bisa dicapai.

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas, diperlukan adanya keterbaruan pada kegiatan pembelajaran. Salah satunya dengan menggunakan model yang mengutamakan kerja sama dan tolong menolong antar siswa dalam pembelajaran kelompok guna meningkatkan retensi dan keterampilan komunikasi lisan siswa pada materi sistem reproduksi manusia. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh model pembelajaran *Team Assisted Individualization* terhadap retensi dan keterampilan komunikasi lisan pada materi sistem reproduksi manusia”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, identifikasi masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Perlunya model pembelajaran yang menarik agar bisa meningkatkan retensi siswa
2. Keterampilan komunikasi lisan siswa masih tergolong rendah.
3. Model yang diterapkan kurang beragam.
4. Karakteristik materi sistem reproduksi manusia yang tergolong susah untuk dipahami.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan indentifikasi masalah tersebut, dibuat batasan masalah sebagai berikut:

1. Peningkatan retensi siswa dalam pembelajaran biologi dibatasi seberapa jauh siswa memahami dan mengingat materi pembelajaran.
2. Keterampilan komunikasi lisan siswa pada pembelajaran biologi melalui model *Team Assisted Individualization*.
3. Model yang diterapkan yaitu model *Team Assisted Individualization*.
4. Materi yang dipakai yaitu sistem reproduksi manusia.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, rumusan masalah penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Team Assisted Individualization* terhadap retensi pada materi sistem reproduksi manusia?
2. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Team Assisted Individualization* terhadap keterampilan komunikasi lisan pada materi sistem reproduksi manusia?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Siswa mampu menganalisis bagaimana pengaruh model pembelajaran *Team Assisted Individualization* terhadap retensi siswa pada materi sistem reproduksi manusia.
2. Siswa mampu menganalisis bagaimana pengaruh model pembelajaran *Team Assisted Individualization* terhadap keterampilan komunikasi lisan siswa pada materi sistem reproduksi manusia.

F. Manfaat Penelitian

Harapannya hasil penelitian ini bisa memberikan manfaat baik secara teoritis maupun secara praktis:

1. Manfaat secara teoritis

Memberikan wawasan dan pengetahuan serta inovasi baru terkait model pembelajaran yang mampu meningkatkan retensi (daya ingat) dan keterampilan komunikasi lisan.

2. Manfaat secara praktis

- a. Bagi siswa

Penerapan model *Team Assisted Individualization* pada materi sistem reproduksi manusia dapat memberikan pengalaman baru bagi siswa untuk meningkatkan retensi dan keterampilan komunikasi lisan.

- b. Bagi guru

- 1) Memberikan pilihan lain model pembelajaran yang bisa meningkatkan retensi dan keterampilan komunikasi lisan.
- 2) Mengetahui kualitas pembelajaran

- c. Bagi sekolah

- 1) Memberikan bantuan pada sekolah dalam meningkatkan proses pembelajaran yang bermutu.
- 2) Memberikan masukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan retensi dan keterampilan komunikasi lisan siswa.

d. Bagi peneliti

Mampu meningkatkan kemampuan sebagai calon guru dan mendapatkan ilmu serta pengalaman dalam menggunakan model *Cooperative tipe Team Assisted Individualization*.

e. Bagi penelitian lain

Hasil penelitian ini bisa dijadikan sebagai sumber dan acuan pembelajaran untuk mengembangkan penelitian selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Retensi (Daya Ingat)

a. Pengertian Retensi

Retensi adalah kemampuan seseorang untuk menyimpan materi pembelajaran dan mengembalikannya bila diperlukan. Retensi atau daya ingat yang kuat menyebabkan materi yang diajarkan kepada siswa berkembang dalam dalam memori jangka panjang (Febriyani, 2020). Tes hasil belajar siswa setelah memperoleh pembelajaran dalam jangka waktu tertentu dapat digunakan untuk mengukur retensi siswa. Retensi menjadi salah satu komponen penting untuk mengukur seberapa baik proses pembelajaran berlangsung (Juniarsih, 2015).

Penyimpanan informasi dalam ingatan tidak selalu tepat seperti yang diinginkan karena adanya peristiwa lupa. Menurut Irham, Lupa merupakan indikasi bahwa seseorang tidak dapat mengungkapkan informasi yang pernah dimilikinya. Setiap orang akan lupa jika materi yang

baru diajarkan mengandung gangguan dan konflik terkait dengan kembalinya materi lama yang lebih dulu tersimpan. Hal inilah yang menjadi penyebab sulitnya untuk mengingat kembali materi yang lama. Lupa menjadi faktor utama penyebab turunnya retensi siswa. Semakin sering lupa maka retensi siswa juga akan semakin menurun, sehingga dibutuhkan model pembelajaran yang menarik agar kegiatan belajar mengajar dapat lebih mengasyikkan dan bisa memperkuat daya ingat siswa (Nusantari, 2018).

Retensi adalah sebutan yang menyatakan tingkat atau kualitas pemahaman seseorang. Tiga komponen utama pemahaman adalah register sensorik, memori jangka pendek dan memori jangka panjang. Register sensorik berfungsi sebagai ingatan melalui proses yang sangat cepat terkait dengan segala sesuatu yang diterima panca indra. Informasi yang diungkapkan tanpa pertimbangan aktif dapat memudar dari ingatan dan menjadi lupa. Memori jangka pendek adalah penyimpanan yang bisa menyampaikan sekitar 5-7 buah informasi dalam jangka waktu tertentu. Sebaliknya, memori jangka panjang ialah komponen dari ingatan yang

memungkinkan penyimpanan memori dalam waktu yang lama. Hal tersebut diakibatkan karena yang disimpan adalah pengertian, bukan lisan saja. Setiap latihan yang terus menerus dilakukan menyebabkan informasi yang ada didalam ingatan bertahan dalam waktu yang cukup lama (Ngadiyono, 2020).

Menurut Dahar (2006) retensi adalah fase dalam tindakan dimana informasi baru yang didapatkan ditransfer dan disimpan dalam memori jangka panjang. Pengukuran rentensi dapat dilakukan dengan memberikan tes kedua dengan jarak dua minggu antara tes pertama dan tes kedua. Ketentuan dua minggu ini mengacu pada penelitian sebelumnya. Juniarsih (2015) melakukan penelitian di mana siswa diberi ujian kedua memakai soal yang sama dalam jangka waktu 2 minggu setelah ujian pertama. Penelitian ini mengukur retensi belajar siswa.

Retensi perlu diberikan pelatihan untuk memastikan bahwa pengetahuan, kemampuan, dan tingkah laku yang dipelajari di kelas dapat tersimpan dalam ingatan dan dapat digunakan kembali dalam situasi lain di masa mendatang.

Siswa pasti akan mempunyai hasil belajar kognitif yang lebih bagus dengan peningkatan retensi belajar. Terdapat dua teori kognitif yang secara langsung berkaitan dengan pembelajaran kooperatif adalah teori perkembangan dan teori elaborasi. Teori perkembangan berpendapat bahwa interaksi yang terjadi antara siswa saat berpartisipasi dalam kelompok pembelajaran dapat meningkatkan retensi siswa. Teori elaborasi menyatakan bahwa menjelaskan materi kepada orang lain merupakan salah satu metode pembelajaran yang paling baik. Maka dari itu, pembelajaran yang menerapkan model kooperatif bisa meningkatkan kemampuan mengingat siswa dan meningkatkan frekuensi memberi dan menerima penjelasan. Ini dapat menghasilkan pemahaman siswa tentang materi dan akurasi retensi dalam jangka panjang (Febriyani, 2020).

b. Indikator Retensi

Makhfudin (2008) mengungkapkan beberapa indikator daya ingat anak, yaitu sebagai berikut.

- 1) Kemahiran siswa menjawab latihan soal
- 2) Kemampuan siswa dalam mengingat rumus

- 3) Memori atau wawasan, yang berarti kemampuan untuk mengingat pelajaran yang sudah diajarkan
 - 4) Pemahaman, yang berarti kemampuan untuk memahami, menerjemahkan dan menafsirkan materi yang telah dipelajari
 - 5) Penerapan, yang berarti kemampuan mengidentifikasi dan mempersatukan bagian-bagian yang terpisah menjadi satu.
 - 6) kemampuan menganalisis, yaitu kemampuan mengumpulkan dan menganalisis sebuah informasi.
2. Keterampilan Komunikasi Lisan

a. Pengertian Keterampilan Komunikasi Lisan

Chaplin menjelaskan keterampilan sebagai kemampuan yang memungkinkan seseorang melakukan tugas dengan lancar dan dengan cara yang tepat. Secara bahasa, kata "komunikasi" berasal dari *communicatus*, yang berasal dari "communis", yang mempunyai arti "berbagi". Sedangkan secara istilah, komunikasi mengacu pada mekanisme penyampaian pesan antara individu.

Keterampilan komunikasi adalah kemampuan berbahasa yang diperlukan oleh setiap orang untuk memberikan informasi kepada orang

lain dan saling bertukar informasi (Rahayu, 2018). Santrock (Nurmala & Priantari, 2017) menyatakan bahwa keterampilan komunikasi penting untuk berbicara, mendengarkan, memahami komunikasi nonverbal setiap siswa, mengatasi hambatan komunikasi verbal dan mampu menyelesaikan masalah dengan baik. Komunikasi lisan didefinisikan dalam ilmu komunikasi sebagai proses penyampaian informasi melalui percakapan dan tulisan. Komunikasi lisan dapat didefinisikan sebagai komunikasi yang melibatkan banyak orang, mencakup pembicaraan atau penyampaian pesan secara langsung (Jannah, 2016).

b. Aspek-aspek Keterampilan Komunikasi Lisan

Lestari (2006) mengungkapkan beberapa aspek komunikasi lisa sebagai berikut.

1) *Vocabulary* (kosa kata)

Saat berkomunikasi dengan orang lain perlu untuk memperhatikan kosa kata yang digunakan, agar pesan yang disampaikan dapat dipahami.

2) Intonasi Suara

Penekanan bunyi pada kata akan memengaruhi pesan yang disampaikan.

3) Ekspresi Wajah

Perasaan yang ditunjukkan oleh pemberi pesan dikenal sebagai ekspresi wajah, yang dapat berupa senang, sedih, kaget, marah, dan lainnya. Ekspresi yang pas dengan isi pesan dapat membuat pesan lebih berat dan menarik bagi penerima.

4) Penyampaian Pesan

Pesan komunikasi harus singkat, jelas dan mudah dipahami.

c. Indikator Keterampilan Komunikasi Lisan

Arsjad dan mukti (1991) mengemukakan bahwa komunikasi lisan mempunyai 2 aspek penting, yaitu kebahasaan dan non kebahasaan. Aspek kebahasaan merupakan aspek utama komunikasi lisan yang berhubungan dengan ucapan. Sedangkan aspek non menjadi penentu kesuksesan seseorang berkomunikasi lisan.

1) Apsek kebahasaan

- a) Pengucapan yang tepat
- b) Penempatan artikulasi dan intonasi yang jelas
- c) penggunaan kata (diksi) yang tepat

2) Aspek non kebahasaan

- a) Perilaku yang tenang, alami dan luwes

- b) Mata selalu mengarah kepada lawan bicara
 - c) Gelagat dan ekspresi wajah yang sesuai
 - d) Volume suara
 - e) Kefasihan
 - f) Menguasai bahan percakapan
- d. Faktor-faktor yang mempengaruhi

Menurut Zubaidah (2013) komunikasi yang efektif memerlukan lima faktor penunjang, yaitu.

- 1) Komunikator (*sender*), adalah seseorang atau sekelompok orang yang menjadi sumber atau pemberi informasi dalam komunikasi.
- 2) Pesan (*message*), merupakan ide, gagasan atau informasi yang di lontarkan seorang komunikator kepada komunikan.
- 3) Media, merupakan alat atau sarana untuk menyampaikan informasi.
- 4) Komunikan (*receiver*), merupakan seseorang atau sekelompok orang yang menerima pesan.
- 5) Umpan balik (*feedback*), merupakan tanggapan atau respon yang disampaikan oleh komunikan ketika komunikator menyampaikan pesan.

Yusuf (Astuti, 2013) menyatakan bahwa keterampilan komunikasi lisan dapat dipengaruhi beberapa faktor berikut ini.

1) Latar belakang budaya

Cara seseorang memahami suatu pesan berdasarkan kebiasaan mereka, jadi semakin sama latar belakang budaya komunikan dan komunikator, semakin efektif pula komunikasi.

2) Ikatan kelompok atau grup

Komunikasi antar kelompok sangat dipengaruhi oleh prinsip-prinsip yang dipegang oleh kelompok tersebut.

3) Intellegensi

Tingkat kecerdasan siswa juga memengaruhi keterampilan komunikasi mereka: semakin cerdas siswa, semakin cepat mereka menguasai keterampilan komunikasi.

4) Hubungan keluarga

Siswa yang memiliki hubungan keluarga yang hangat dan dekat akan lebih mudah berkomunikasi daripada siswa yang memiliki hubungan keluarga yang tidak harmonis.

3. Model *Team Assisted Individualization*

a. Pengertian model *Team Assisted Individualization*

Model kooperatif menjadi salah satu model yang diutamakan dalam implementasi Kurikulum 2013. Model kooperatif adalah kegiatan

pembelajaran yang dilaksanakan oleh siswa secara berkelompok untuk menggapai tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan sebelumnya (Sanjaya, 2008). Model kooperatif ialah model pembelajaran dalam bentuk kelompok kecil untuk menolong siswa memahami materi yang diajarkan (Hasibuan, 2019). Model kooperatif menuntut siswa untuk banyak terlibat dalam kegiatan pembelajaran dan bisa bekerjasama dengan anggota dalam satu kelompok.

Model *Team Assisted Individualization* merupakan salah satu jenis model kooperatif yang dikembangkan oleh Robert E. Slavin. Kata “*team*” mengacu pada kelompok, kata “*assisted*” mengacu pada bantuan dan kata “*individualization*” mengacu pada individu, maka istilah *Team Assisted Individualization* dapat diartikan sebagai permasalahan individu yang dibantu oleh kelompok. Keunikan model *Team Assisted Individualization* yaitu setiap individu belajar menggunakan bahan ajar yang sudah disiapkan oleh guru. Kemudian, hasilnya akan dikoreksi dan didiskusikan dengan teman kelompok yang telah ditentukan sebelumnya sebagai tanggung jawab

bersama. Selama proses pembelajaran berlangsung guru lebih banyak menjadi fasilitator menciptakan keadaan lingkungan belajar yang tenang bagi siswa lainnya (Kumala, 2019).

Individualisasi pembelajaran didasarkan pada gagasan bahwa setiap siswa yang datang ke kelas memiliki wawasan dan pemahaman yang berbeda. Saat guru memberikan materi pada tiap-tiap kelompok, sering ditemui beberapa siswa yang susah untuk langsung bisa memahami materi yang diberikan. Namun, bagi siswa yang bisa memahami materi dengan cepat atau telah mengetahui materi yang diberikan akan menganggap kegiatan pembelajaran hanya akan membuang-buang waktu (Kumala, 2019). Oleh karena itu, penerapan model *Team Assited Individualization* ini bertujuan membantu siswa yang lemah untuk memahami materi pembelajaran dalam kegiatan diskusi, sehingga materi tersebut akan lebih mudah untuk diingat oleh siswa.

b. Komponen model *Team Assisted Individualization*

Model *Team Assisted Individualization* mempunyai 8 komponen, yaitu.

- 1) Tes penempatan, siswa mengerjakan *pretest* untuk melihat pengetahuan awal siswa sebelum dilakukan perlakuan.
- 2) Tim, yakni pembuatan kelompok kecil heterogen yang berisi 4-5 anggota pada tiap kelompoknya.
- 3) Pengajaran kelompok, yakni siswa mempelajari materi sistem reproduksi manusia berdasarkan KI dan KD yang disesuaikan dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
- 4) Kreatif siswa, siswa diberi tugas dalam kelompok agar tercipta keadaan dimana pencapaian individu dipengaruhi oleh pencapaian kelompok.
- 5) Studi tim, dimana siswa diberikan permasalahan yang dikerjakan secara individu dan kemudian akan dibahas dalam kelompok.
- 6) Uji fakta, yakni menguji kemampuan siswa setelah setelah diberikan perlakuan.
- 7) Skor tim dan pengakuan tim, merupakan pemberian nilai terhadap kelompok yang memiliki nilai akhir paling tinggi sebagai tanda keberhasilan belajar.
- 8) Evaluasi materi yang dilakukan oleh guru diakhir pembelajaran (Slavin, 2010).

c. Langkah-langkah model *Team Assisted Individualization*

- 1) Guru menerapkan model *Team Assisted Individualization* dalam kegiatan belajar mengajar
- 2) Guru memberikan penjelasan rinci tentang penerapan model *Team Assisted Individualization*.
- 3) Siswa mengerjakan soal *pretest*
- 4) Guru membuat kelompok-kelompok kecil yang berisi empat hingga lima anggota.
- 5) Soal latihan akan diberikan kepada setiap kelompok, dan guru akan membantu siswa yang membutuhkan bantuan dalam menyelesaikan soal.
- 6) Ketua kelompok melaporkan hasil kelompoknya dan siap ditanyai oleh guru.
- 7) Siswa menjawab soal yang diberikan secara individu.
- 8) Guru memasukkan skor kelompok dan skor individu.
- 9) Siswa diberi latihan lanjutan yang difokuskan dalam menyelesaikan masalah menjelang akhir pelajaran (Slavin, 2009).

d. Kelebihan dan kekurangan model *Team Assisted Individualization*

1) Kelebihan model *Team Assisted Individualization*

- a) Siswa yang bodoh bisa terbantu dalam mengatasi permasalahannya.
- b) Siswa yang pintar bisa menyebarkan ke pemahamannya.
- c) Ada kewajiban untuk menyelesaikan masalah kelompok.
- d) Siswa belajar saling tolong menolong dengan anggota kelompok.
- e) Rasa cemas dapat berkurang.
- f) Dapat mengurangi rasa takut dan terisolasi.
- g) Mengganti kompetisi dengan saling bekerja sama.
- h) Siswa dapat berbicara (diskursus), berdebat (debat), atau mengungkapkan ide hingga betul-betul paham.
- i) Selama proses pembelajaran, siswa mempunyai kepedulian dan tanggung jawab atas anggota kelompok mereka.
- j) Siswa bisa belajar menghormati perbedaan budaya, tingkat prestasi, dan fisik.

2) Kelemahan model *Team Assisted Individualization*

- a) Tidak adanya kompetisi antar kelompok
- b) Siswa dengan pemahaman yang rendah hanya dapat bergantung pada siswa yang berprestasi.
- c) Cara berpikir kritis siswa yang pandai akan terhambat oleh siswa yang lemah.
- d) Membutuhkan durasi yang panjang.
- e) Siswa belum mencapai semua materi yang harus dipelajari dan dipahami.
- f) Yang akan berkeja hanya siswa yang aktif dan pandai, jika kerjasama tidak dapat dilakukan dengan baik.
- g) Siswa yang pintar akan merasa tidak puas dengan nilai yang didapatkan secara berkelompok (Shoimin, 2014).

Model *Team Assited Individualization* telah banyak digunakan dalam penelitian-penelitian terdahulu. Penelitian yang dilakukan Himawan (2016) menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dapat meningkat setelah memakai model *Team Assisted Individualization* dengan skor rata-rata kelompok eksperimen 79,10. Menurut Vitor dan Muliatna (2017)

model *Team Assisted Individualization* berpotensi meningkatkan keterampilan komunikasi lisan. Hal ini, dikarenakan siswa diwajibkan ikut berpartisipasi dan bekerja sama dalam mengatasi permasalahan. Triwiyanti (2018) menyatakan bahwa model *Team Assisted Individualization* dapat berpengaruh terhadap retensi siswa. Hal ini dikarenakan model *Team Assisted Individualization* merupakan tipe model yang megadaptasi dari pembelajaran perbedaan individual yang berhubungan dengan kemampuan belajar siswa.

4. Sistem Reproduksi Manusia

Standar isi kurikulum 2013 mencakup materi tentang sistem reproduksi manusia kelas XI SMA/MA. Kompetensi dasar (KD) 3.12 menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusus organ reproduksi dengan fungsinya dalam sistem reproduksi manusia, dan KD 4.12 menyajikan hasil analisis dampak pergaulan bebas, penyakit, dan kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem reproduksi manusia serta teknologi sistem reproduksi manusia.

a. Pengertian Sistem Reproduksi

Istilah "reproduksi" berasal dari kata "re", yang berarti "kembali", dan "reproduksi", yang

berarti "membuat" atau "menghasilkan." Manusia memiliki kemampuan untuk menghasilkan keturunan yang terkait dengan masalah seksualitas, yang berarti reproduksi memiliki arti membuat sendiri (Campbell, 2010). Oleh karena itu, reproduksi merupakan proses biologi suatu organisme untuk menghasilkan organisme baru.

Segala bentuk kehidupan memerlukan reproduksi untuk mempertahankan diri dan menghasilkan keturunan. Sistem reproduksi merupakan serangkaian interaksi antara zat dan organ yang terdapat pada makhluk hidup untuk menghasilkan keturunan dan meneruskan sifat dari induknya. Dalam surat An-Najm, ayat 45-46, dijelaskan bahwa manusia dapat dikawinkan, yang berbunyi:

وَأَنَّهُ خَلَقَ الزَّوْجَيْنِ الذَّكَرَ وَالْأُنثَىٰ ﴿٤٥﴾ مِن نُّطْفَةٍ إِذَا تُمْنَىٰ ﴿٤٦﴾

Artinya: “Dan sesungguhnya dialah yang menciptakan pasangan laki-laki dan perempuan (45) dari mani, apabila dipancarkan (46) (Q.S. An-Najm: 45-46).

Sistem reproduksi manusia terdiri dari sistem reproduksi pria dan wanita. Ketika seseorang mencapai masa pubertas, sistem reproduksi mereka akan mulai bekerja. Testis pria dapat menghasilkan sperma dan hormon testoteron. Hormon testoteron dapat menyebabkan munculnya perubahan suara menjadi lebih besar, jakun membesar, dada tampak lebih bidang dan pertumbuhan rambut pada area tertentu seperti kumis, jenggot, bulu ketiak dan rambut pada kemaluan. Sementara ovarium wanita dapat menghasilkan sel telur (ovum) dan hormon estrogen, yang dapat menyebabkan munculnya perubahan suara jadi lebih tinggi, berkembangnya payudara, pinggul membesar dan tumbuhnya rambut-rambut halus disekitar alat kelamin dan ketiak,

b. Struktur dan Fungsi Organ Reproduksi

1) Struktur dan Fungsi Organ Reproduksi Pria

Al-Qur'an menunjukkan bahwa adanya zat dalam cairan yang dikeluarkan oleh pria menyebabkan terjadinya manusia. Seperti yang dinyatakan dalam ayat 8 surat As-Sajadah, yang berbunyi:

ثُمَّ جَعَلْنَا مِنْهُ سُلَالَةً مِنْ مَاءٍ مَهِينٍ (٨).

Artinya : “Kemudian dia menjadikan keturunannya dari saripati air yang hina (air mani)” (Q.S As-Sajadah: 8).

Organ reproduksi pria terdiri dari 2 bagian, yaitu organ reproduksi luar dan dalam.

a) Organ Reproduksi Luar (Eksternal)

(1) Penis

Penis memiliki 3 rongga dengan bentuk silinder, yakni: dua korpus cavernosum penis dan satu korpus cavernosus uretra. Penis berfungsi untuk mengeluarkan mengeluarkan sperma, mani dan urin (Suwarno, 2009).

(2) Skrotum, merupakan kantong pembungkus testis yang bagian kanan dan kirinya dipisahkan oleh otot polos dan jaringan ikat (Syiaifuddin, 2006).

b) Organ Reproduksi Dalam (Internal)

(1) Testis, berada dalam skrotum yang berfungsi untuk menghasilkan sperma dan hormon testosteron (Eddyman, 2013).

(2) Duktus (Saluran Reproduksi)

Saluran reproduksi yang terdiri dari epididimis, vas deferens, saluran ejakulasi dan uretra. Epididimis berfungsi sebagai tempat penyimpanan sementara sampai sperma masak dan berjalan menuju vas deferens (Suwarno, 2009). Vas deferens berfungsi sebagai tempat berjalannya sperma dari epididimis menuju vesikula seminalis. Saluran ejakulasi adalah saluran penghubung antara vas deferens dan uretra. Uretra, saluran terakhir yang berada di penis (Campbell, 2010).

(3) Kelenjar Seminalis, berada di belakang kandung kemih. Sekresinya berisi prostaglandin dan fruktosa.

(4) Kelenjar Prostat, yang berada dibawah kandung kemih. Sekresinya berisi fosfolipid, kolestrol dan garam yang penting untuk keberlangsungan hidup sel sperma.

(5) Kelenjar Cowper, adalah dua saluran yang langsung menuju uretra. Sekresi

alkalisnya mempengaruhi saat awal ejakulasi (Suwarno, 2009).

2) Struktur dan Fungsi Organ Reproduksi Wanita

a) Organ Reproduksi Luar

- (1) Mons pubis, adalah bagian terluar dengan bentuk segitiga yang melindungi tulang kemaluan.
- (2) Labia mayora, adalah lipatan kulit yang melindungi vagina.
- (3) Labia minora, adalah lipatan kulit yang berada diantara labia mayora.
- (4) Klitoris, organ erektil yang banyak berisi pembuluh darah dan ujung saraf perasa.
- (5) Kelenjar bartholin, berada dipinggir lubang vagina yang bertanggung jawab mensekresikan lendir.

b) Organ Reproduksi Dalam

- (1) Ovarium, berfungsi untuk menghasilkan sel telur, hormon estrogen dan progesteron (Suwarno, 2009). Kedua hormon ini memiliki peran penting dalam menyiapkan dinding rahim untuk penanaman ovum yang sudah dibuahi dan bertanggung jawab atas pengaturan

siklus menstruasi dengan mengirimkan sinyal ke kelenjar pituitary dan hipotalamus (Campbell, 2010).

(2) Oviduk (Tuba Fallopi), memiliki panjang kira-kira 10 cm, bertugas menyalurkan ovum dari ovarium ke rahim dan menyiapkan lingkungan yang tepat untuk fertilisasi ovum.

(3) Rahim (uterus), berperan sebagai tempat perkembangan janin.

(4) Vagina, merupakan saluran yang panjangnya 8-9 cm dan terhubung ke uterus. Area bawahnya tanpak seperti lipatan-lipatan dengan selaput dara dibagian ujung (Suwarno, 2009).

c. Proses yang Terjadi Pada Sistem Reproduksi

1) Gametogenesis

a) Spermatogenesis, adalah proses pembuatan sel sperma yang terjadi secara terus menerus di tubulus seminiferus dan menghasilkan ratusan sperma setiap harinya (Campbell, 2010).

b) Oogenesis, merupakan proses pembuatan oosit yang terjadi di dalam ovarium.

Perubahan hormon pada anak perempuan akan terjadi saat memasuki masa pubertas, yang mengakibatkan oosit primer melakukan pembelahan meiosis I. Setelah meiosis I, oosit akan menghasilkan dua sel yang berbeda. Ketika sperma berhasil menembus oosit, meiosis II akan dimulai.

2) Ovulasi

Ovulasi terjadi dalam dua tahapan yakni fase pra-ovulasi dan fase ovulasi. Fase pra-ovulasi terjadi pada hari ke-7 hingga ke-13 ketika ovum dibentuk dan dimatangkan dalam ovarium karena tingkat hormon ekstrogen yang meningkat dalam tubuh. Sel telur memerlukan dukungan dari *korona radiata* dan *oophorous cumulus* sel granulosa agar proses ovulasi berhasil. Setelah itu, masa poliferasi dan *mucification* atau lebih sering disebut ekspansi kumulus akan terjadi. (Campbell, 2010).

Proses ovulasi dimulai dari dilepasakannya *Luteining hormone* (LH). LH memicu pelepasan ovum yang telah matang dari dinding ovarium dan berjalan menuju oviduk untuk dibuahi. Apabila ovum tidak dibuahi, maka

ovum tersebut akan mati dan luruh bersama dinding rahim pada awal siklus menstruasi.

3) Siklus Menstruasi

Menstruasi merupakan salah satu petanda masa subur wanita. Menstruasi terjadi ketika ovum yang tidak dibuahi dan endometrium meluruh keluar dari vagina. Normalnya siklus menstruasi terjadi secara bertahap setiap 21 sampai 35 hari. Siklus menstruasi yang tidak teratur dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti, keadaan hormon yang tidak stabil, keadaan fisik yang tidak teratur, stres, kekurangan nutrisi dan mengandung (Diastuti, 2009).

4) Fertilisasi

Pembuahan berlangsung selama satu hari, setelah sperma membuahi ovum didalam oviduk dan menghasilkan zigot. Pada proses mitosis, satu sel akan terus membelah hingga menjadi 32 sel yang dikenal sebagai morula. Morula akan terus berkembang hingga membentuk rongga pada bagian dalam yang dikenal dengan blastula, yang mengandung cairan sel (blastosol). Trofoblas adalah lapisan

paling luar blastula, yang memiliki fungsi sebagai dinding untuk menyerap makanan dan sebagai cikal bakal plasenta.

Simpul embrio terdapat dalam blastula yang berjalan menuju uterus untuk melakukan implantasi. Hari ke-14 setelah ovulasi, hormon progesteron akan merangsang penebalan lapisan endometrium. Hari ke-6 setelah pembuahan, trofoblas akan menempel pada endometrium dan melepaskan hormon *korinionik gonadotropin*, yang berfungsi untuk mencegah menstruasi dengan mendorong kadar hormon estrogen dan progesteron, yang menjaga kehamilan (Diastuti, 2009).

5) Gestasi atau Kehamilan

Gestasi atau kehamilan merupakan kondisi seseorang mengandung satu atau lebih embrio. Masa kehamilan biasanya terjadi selama 9 bulan 10 hari sejak fertilisasi (Campbell, 2010). Kehamilan terbagi menjadi 3 trimester yang masing-masing berjalan selama 3 bulan. Diawal kehamilan selama 2-4 minggu endometrium akan memberikan nutrisi untuk pertumbuhan

embrio. Sementara itu, trofoblas akan tumbuh membentuk membran embrio tambahan yang akan menghasilkan plasenta, amnion, dan alantois (Kimball, 1983).

Terdapat empat macam membran embrio, yaitu sebagai berikut.

- a) Sakus vitelus, adalah kantung yang terbentuk dari lapisan endoderm, berfungsi sebagai tempat pertama pembuluh darah dan sel-sel yang muncul.
 - b) Korion, adalah membran paling luar yang menyelubungi embrio yang terbentuk dari trofoblas dan sakus vitelus yang saling berinteraksi.
 - c) Amnion, berfungsi melindungi embrio dari benturan dan guncangan.
 - d) Alantois atau tali pusar, berfungsi sebagai alat respirasi, sebagai saluran makanan dan ekskresi.
- 6) Persalinan

Persalinan adalah proses melahirkan bayi, yang diawali dengan kontraksi uterus secara bertahap sampai bayi dikeluarkan. Hormon yang

berperan dalam proses persalinan adalah sebagai berikut.

- a) Hormon estrogen, berasal dari plasenta yang berperan dalam meningkatkan kontraksi pada saat persalinan.
 - b) Hormon oksitoksin, berasal dari hipofisis janin dan ibu yang berperan dalam kontraksi uterus.
 - c) Hormon prostaglandin, berasal dari membran janin.
 - d) Relaksin, berasal dari korpus luteum yang berfungsi melembutkan serviks dan melebarkan tulang panggul untuk memudahkan proses persalinan (Diastuti, 2009).
- d. Penyakit atau Kelainan Yang Terjadi Pada Sistem Reproduksi Manusia

1) Sifilis

Penyebab penyakit ini karena infeksi bakteri *Treponema pallidum*. Gejalanya diawali dengan munculnya luka pada alat kelamin, yang dapat merusak sel otak, merusak kerangka, merusak pembuluh darah dan jantung.

2) Gonore

Penyebab penyakit ini karena infeksi bakteri *Neisseria gonorrhoeae*. Gejalanya diawali dengan keluarnya nanah dari urin dan merasa perih saat pipis. Penyakit ini dapat menyebabkan kemandulan karena merusak saluran fallopi pada wanita dan sperma pada pria.

3) HIV/ AIDS

Penyakit ini menyerang sistem kekebalan tubuh. Virus HIV menyebabkan menurunnya daya tahan tubuh, sehingga orang yang menderita AIDS mudah terkena penyakit berbahaya (Suwarno, 2009).

4) Kanker ovarium, yang muncul pada jaringan indung telur.

5) Kanker rahim, menyebabkan terjadinya pendarahan yang tidak teratur.

6) Kanker serviks

Kanker yang disebabkan karena terinfeksi virus herpes dan *human papiloma* yang terjadi di leher rahim. Gejala awal kanker serviks ditandai dengan mengalami keputihan dalam jumlah banyak dan berbau, nyeri dan pendaran saat

berhubungan seksual serta pendarahan yang tidak wajar dari vagina diluar siklus haid.

- 7) Endometriosis, merupakan kelainan pada sistem reproduksi wanita, yang terjadi saat endometrium tumbuh diluar rahim.
- 8) Impotensi, adalah ketidak mampuan penis untuk ereksi (Pratiwi, 2006).

B. Kajian Yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan Triwiyanti (2018) menunjukkan hasil rata-rata nilai yang dicapai kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa model *Team Assisted Individualization* yang digunakan berpengaruh terhadap kemampuan mengingat siswa, dengan nilai signifikansi 0,47. Persamaannya yakni sama-sama bertujuan untuk menganalisis apakah model *team assisted individualization* dapat meningkatkan retensi siswa. Adapun perbedaanya, penelitian ini menggunakan materi siklus air sedangkan penelitian yang dilakukan menggunakan materi sistem reproduksi manusia.
2. Penelitian yang dilakukan Saputra (2018) menunjukkan nilai tertinggi dan terendah pada

kelompok eksperimen yaitu 97,62 dan 66,67, sedangkan pada kelompok kontrol yaitu 84,52 dan 42,86. Hal ini membuktikan bahwa model *team assisted individualizatio* sangat baik digunakan untuk meningkatkan keterampilan komunikasi siswa. Persamaannya yaitu sama-sama menganalisis apakah model *team assisted andividualizatio* dapat meningkatkan keterampilan komunikasi. Bedanya penelitian yang dilakukan lebih difokuskan pada keterampilan komunikasi lisan diterapkan pada materi sistem reproduksi manusia.

3. Penelitian Kumala (2019) menunjukkan bahwa model *Team Assisted Individualizatio* memberikan pengaruh yang cukup signifikan pada penguasaan konsep siswa, dengan nilai rata-rata 79,11 pada kelompok eksperimen dan 66,17 pada kelompok kontrol. Persamaannya yakni sama-sama memakai model *Team Assisted Individualization* dan diterapkan pada materi yang sama pula. Adapun perbedaannya adalah penelitian ini menguji penguasaan konsep siswa sedangkan penelitian yang dilakukan menguji retensi dan keterampilan komunikasi lisan siswa.
4. Penelitian yang dilakukan Budi dkk (2021) menunjukkan adanya peningkatan kemampuan

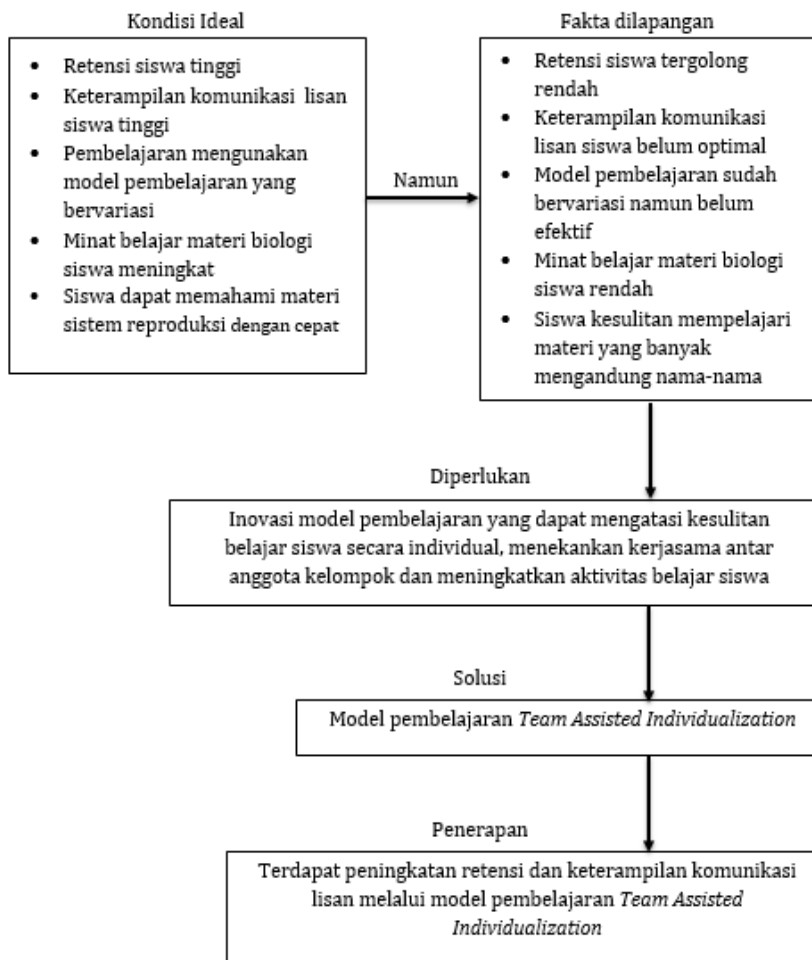
komunikasi dan minat belajar siswa setelah menerapkan model *Team Assisted Individualization* Persamaannya yaitu sama-sama bertujuan untuk menganalisis peningkatan keterampilan komunikasi melalui model *Team Assisted Individualization*. Bedanya, penelitian yang dilakukan lebih difokuskan pada keterampilan komunikasi lisan siswa.

5. Penelitian Alfiyani (2021) menunjukkan bahwasanya model *Team Assisted Individualization* terbukti memiliki pengaruh yang cukup signifikan sebesar 0,61 dalam kategori sedang. Penelitian ini dan penelitian yang dilakukan memakai model pembelajaran yang sama dengan variabel yang beda. Penelitian ini menguji keterampilan generik sains dan motivasi belajar siswa sedangkan penelitian yang dilakukan menguji retensi dan keterampilan komunikasi lisan siswa.

Berdasarkan kelima penelitian tersebut, dapat diketahui bahwa peneliti memakai model *Team Assisted Individualization* untuk menganalisis peningkatan retensi dan keterampilan komunikasi lisan pada materi sistem reproduksi manusia. Penelitian yang telah dilakukan belum banyak digunakan pada penelitian terdahulu. Kebanyakan peneliti sebelumnya mengukur retensi dan

keterampilan komunikasi lisan memakai model *Team Assisted Individualization* secara terpisah. Selain itu, penerapan model *Team Assisted Individualization* juga masih jarang diterapkan pada pembelajaran biologi, model ini lebih sering diterapkan pada pembelajaran matematika dan kimia. Penelitian ini memberikan pembaharuan pada variabel yang diukur yaitu retensi dan keterampilan komunikasi lisan. Retensi akan diukur dalam bentuk soal, sedangkan keterampilan komunikasi lisan diterapkan dalam observasi.

C. Kerangka Berpikir



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yaitu jawaban sementara dari rumusan masalah yang sebelumnya sudah dibuat. Disebut sementara karena jawaban yang diajukan hanya dilandaskan pada teori saja, belum dilandaskan pada pengalaman yang didapatkan dengan cara mengumpulkan bukti. Sehingga perlu diuji kebenarannya (Sugiyono, 2016).

Hipotesis penelitian yang diajukan yaitu:

H_0 = Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Team Assisted Individualization* terhadap retensi pada materi sistem reproduksi manusia

H_1 = Terdapat pengaruh model pembelajaran *Team Assisted Individualization* terhadap pada materi sistem reproduksi manusia

H_0 = Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Team Assisted Individualization* terhadap keterampilan komunikasi lisan pada materi sistem reproduksi manusia

H_1 = Terdapat pengaruh model pembelajaran *Team Assisted Individualization* terhadap keterampilan komunikasi lisan pada materi sistem reproduksi manusia

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian adalah *quasy experimental design*, menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *Nonquivalent Control Group Design*. Penelitian ini menggunakan 2 kelompok penelitian, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan model *Team Assisted Individualization*, sedangkan kelompok kontrol menerapkan model *discovery learning* yang merupakan model yang umum diterapkan. Setelah kegiatan pembelajaran selesai, kedua kelompok tersebut diberikan posttest untuk mengevaluasi pemahaman siswa. Tabel 3.1 berikut menunjukkan desain struktur penelitian:

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

Kelas eksperimen	0 ₁	x	0 ₂
Kelas kontrol	0 ₃	x	0 ₄

(Sugiyono, 2016)

Keterangan:

X = Perlakuan

O_1 = Nilai *pretest* kelompok eksperimen

O_2 = Nilai *posttest* kelompok eksperimen

O_3 = Nilai *pretest* kelompok kontrol

O_4 = Nilai *posttes* kelompok kontrol

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 3 Semarang, yang terletak di Jl. Pemuda No. 149, RT.5/RW.3, Sekayu, Kec. Semarang Tengah, Kota Semarang, Jawa Tengah.

2. Waktu

Penelitian ini dilakukan kurang lebih selama 7 bulan, mulai bulan desember 2022 – juni 2023.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Semarang, yang

mencakup 10 kelas dengan total keseluruhan 360 siswa.

2. Sampel

Teknik *sampling* yang digunakan adalah *puposive sampling*, yang berarti mengambil sampel dengan mempertimbangkan beberapa faktor (Sugiyono, 2016). Kriteria dalam pengambilan sampel yaitu siswa dengan retensi dan keterampilan komunikasi lisan yang masih rendah. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah kelas XI MIPA 6 dengan jumlah 36 siswa dan kelas XI MIPA 7 dengan jumlah 36 siswa.

D. Definisi Operasional Variabel

1. Variabel Bebas

Variabel bebas pada penelitian ini yaitu model *Team Assisted Individualization* yang diterapkan dalam kelompok eksperimen. Model pembelajaran ini digunakan untuk menyelesaikan masalah belajar individu setiap anak. Keunikan dari model ini adalah setiap individu siswa belajar materi yang sudah disiapkan oleh guru. Kemudian, hasilnya akan dikoreksi dan di diskusikan dengan teman kelompok yang telah ditentukan sebelumnya. Sedangkan

kelompok kontrol menerapkan model *Discovery Learning*.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini yaitu retensi dan keterampilan komunikasi lisan siswa. Retensi yaitu kemampuan siswa untuk mengingat aspek kognitif melalui nilai hasil menjawab pertanyaan yang telah divalidasi dengan materi sistem reproduksi manusia. indikator retensi yang diukur yaitu kemampuan siswa dalam menjawab soal-soal latihan, memori atau pengetahuan, pemahaman, penerapan dan analisis. Retensi belajar siswa dapat diukur dengan memberikan *retest* (tes tunda) dengan jarak 2 minggu setelah pelaksanaan *posttest*.

Komunikasi lisan merupakan percakapan yang terjadi antara seseorang kepada orang lain untuk menyampaikan informasi secara langsung. Keterampilan komunikasi lisan dapat dihitung memakai lembar observasi dengan 3 orang observer. Dalam penelitian ini, beberapa indikator keterampilan komunikasi diukur. Ini termasuk pengucapan yang tepat, penempatan artikulasi dan intonasi yang jelas, penggunaan kata (diksi) yang

tepat, perilaku yang tenang, alami, dan luwes, mata diarahkan ke lawan bicara, gelagat dan ekspresi yang sesuai, volume suara, kefasihan, dan menguasai bahan percakapan.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik dan instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini yaitu.

1. Wawancara (*Interview*)

Pada riset pendahuluan, peneliti mewawancarai salah satu guru biologi dan 6 siswa kelas XI SMA Negeri 3 Semarang untuk mendapatkan informasi awal tentang isu atau permasalahan yang ada di sekolah tersebut, sehingga peneliti bisa menetapkan masalah apa yang akan diamati. Hal ini dapat dilihat pada Lampiran 1.

2. Observasi

Observasi bertujuan untuk mengukur keterampilan komunikasi lisan siswa, dengan memakai lembar observasi yang diamati oleh 3 pengamat. Dalam kegiatan observasi peneliti mengamati bagaimana sikap dan keaktifan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Penelitian ini mengadaptasi lembar

observasi dari penelitian Ita Nur Jannah (2016). Hal ini dapat dilihat pada lampiran 12.

3. Metode Tes

Tes adalah metode untuk mengidentifikasi dan menghitung sesuatu dalam kondisi dan ketentuan yang sudah ditetapkan sebelumnya. Peneliti menggunakan ujian pilihan ganda dengan 25 pertanyaan tentang materi sistem reproduksi manusia. Tes dilakukan tiga kali; sebelum menerima perlakuan (pretest), setelah menerima perlakuan (posttest), dan tes tunda (retest). Tes digunakan untuk menghitung retensi siswa. Siswa diberi *retest* (tes tunda) dengan jarak 2 minggu setelah pelaksanaan *posttest*. Penelitian ini mengadaptasi soal dari penelitian Endah Safitri (2017). Hal ini dapat dilihat pada Lampiran 9.

4. Metode Dokumentasi

Dokumentasi yang dikumpulkan selama penelitian termasuk daftar nama dan nilai siswa.

F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Uji Validitas

Uji validitas bertujuan untuk menentukan seberapa valid atau sah suatu alat. Jika suatu tes menghitung sesuatu yang akan dihitung, maka tes

tersebut dapat dikatakan valid karena kesejajaran dan kriteria uji validitas berkorelasi positif dengan validitas alat ukur. Uji validitas digunakan untuk mengevaluasi ketepatan setiap butir instrument. Menurut Somantri dan Muhidin (2006), instrumen yang dapat mengukur sesuatu dengan tepat dianggap valid. Uji validitas dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS versi 25.0 menggunakan rumus *product moment* dengan taraf signifikansi 0,05.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan keakuratan instrumen untuk mengukur sesuatu yang diukurnya. pengujian reabilitas digunakan untuk melihat apakah pertanyaan yang telah tersusun bisa mendapatkan hasil yang reliabel atau tidak. Jika soal diberikan kepada beberapa subjek yang serupa, maka hasil yang didapat tidak akan berbeda dan hampir serupa. Alat dianggap reliabel jika kualitasnya cukup tinggi untuk menghasilkan data yang dapat dipercaya. Pengujian reliabilitas dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS versi 25.0 memakai rumus *alpha Cronbach*. Data dapat dianggap reliabel jika nilai koefisien reliabilitas alpha cronbach lebih besar dari 0,70 (Nunnally, 1978).

3. Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal untuk menunjukkan seberapa mudah atau seberapa sulit soal bagi siswa. Menurut Arikunto (2013) soal yang masuk dalam kategori sedang dianggap baik untuk dipakai. Tingkat kesukaran soal bisa diukur dengan bantuan aplikasi SPSS versi 25.0.

Tingkat kesukaran soal dapat dikategorikan dalam Tabel 3.2 berikut ini:

Tabel 3. 2 Kriteria Tingkat Kesukaran

Rentang	Keterangan
0,71 – 1,00	Mudah
0,31 – 0,70	Sedang
0,00 – 0,30	Sukar

(Arikunto, 2013)

4. Uji Daya Beda

Soal dapat dikatakan mempunyai daya pembeda, jika soal tersebut dapat membedakan antara siswa yang pintar dan siswa yang tidak. Daya pembeda setiap item bisa dihitung dengan bantuan aplikasi SPSS versi 25.0.

Klasifikasi daya beda soal dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut:

Tabel 3. 3 Kriteria Daya Beda Soal

Rentang	Keterangan
0,71 - 1,00	Sangat baik
0,41 - 0,70	Baik
021 - 0,40	Cukup
0,00 - 0,20	Jelek

(Arikunto, 2013)

G. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat
 - a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menentukan apakah data yang digunakan memiliki distribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan aplikasi SPSS versi 25.0 menggunakan model satu sampel kolmogrov-smirnov dengan taraf signifikansi 0,05. Kriteria pengambilan keputusan hipotesis, yaitu.

Apabila $\text{sig} < 0,05$, maka data tidak dinyatakan normal

Apabila $\text{sig} \geq 0,05$, maka data dinyatakan normal (Nurgiyantoro, 2004).

- b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk menentukan apakah data yang digunakan memiliki distribusi homogen. Pada penelitian ini,

pengujian homogenitas dapat dilakukan dengan aplikasi SPSS versi 25.0 dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$. Dasar untuk pengambilan keputusan yakni.

Apabila $\text{sig} > 0,05$, maka data dinyatakan homogen.

Apabila $\text{sig} < 0,05$, maka data dinyatakan tidak homogen.

2. Uji Hipotesis

Sebelum menguji hipotesis, data harus dinyatakan normal dan homogen, sehingga perlu melakukan uji normalitas dan uji homogenitas terlebih dahulu. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji anacova dengan menggunakan aplikasi SPSS atau dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$F^* = \frac{RK^*A}{RK^*D}$$

(Payadnya dan Jayantika, 2019)

Keterangan:

F^* = Koefisien anacova

RK^*A = Mean kuadrat A

RK^*D = Mean kuadrat D

Sehubungan dengan hasil pengamatan, kesimpulan didasarkan pada kriteria berikut.

Apabila nilai $\text{sig} > 0,05$, maka H_1 ditolak dan H_0 diterima.

Apabila nilai $\text{sig} < 0,05$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak,

Hipotesis yang diajukan yaitu:

a. Hipotesis Pertama

H_0 = Tidak terdapat pengaruh model *Team Assisted Individualization* terhadap retensi pada materi sistem reproduksi manusia

H_1 = Terdapat pengaruh model *Team Assisted Individualization* pada materi sistem reproduksi manusia

b. Hipotesis Kedua

H_0 = Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Team Assisted Individualization* terhadap keterampilan komunikasi lisan pada materi sistem reproduksi manusia

H_1 = Terdapat pengaruh model pembelajaran *Team Assisted Individualization* terhadap keterampilan komunikasi lisan pada materi sistem reproduksi manusia

3. Uji Retensi

Analisis tingkat retensi siswa dapat dilakukan dengan membandingkan nilai tes akhir tunda (*retest*) dengan nilai *posttest*, yang dilakukan dua minggu setelah tes *posttest*. Dengan demikian, retensi (daya ingat) siswa dapat dinilai dengan menggunakan rumus berikut:

$$R = \frac{M_2}{M_3} \times 100\%$$

Keterangan:

R = Retensi belajar siswa

M₂ = Nilai mean *retest*

M₃ = Nilai mean *posttest*

Kriteria retensi pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.4 berikut.

Tabel 3. 4 Kriteria Retensi

Retensi (R) %	Kategori
> 70	Tinggi
60-70	Sedang
< 60	Rendah

(Setiawan, 2012)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 3 Semarang dari tanggal 26 April hingga 19 Mei 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Semarang tahun ajaran 2022/2023. Adapun sampel dalam penelitian ini yaitu kelas XI MIPA 6 sebagai kelompok kontrol dan kelas XI MIPA 7 sebagai kelompok eksperimen dengan jumlah 36 siswa pada masing-masing kelompok. Teknik *sampling* yang dipakai adalah *puposive sampling* desain *nonivalent control group design* yang melihat perbedaan kondisi sebelum dan setelah diberi perlakuan pada masing-masing kelompok.

Penelitian dilaksanakan di dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. kelompok eksperimen menerapkan model *Team Assisted Individualization* sedangkan kelompok kontrol memakai model *discovery learning*. Adapun 8 tahapan model *Team Assisted Individualization* yaitu tes penempatan, tim, kelompok pengajaran, kreatif siswa, studi tim, uji fakta, skor tim dan pengakuan tim serta evaluasi. Sebelum diberikan perlakuan instrumen penelitian seperti soal,

lembar observasi dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) harus divalidasi terlebih dahulu.

Validasi instrumen lembar observasi dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) hanya melakukan satu tahapan yaitu validasi dengan tim validator, sedangkan instrumen soal dilakukan dua kali tahap validasi. Soal diserahkan pada dosen ahli untuk dikoreksi, soal mana saja yang boleh dipakai. Sebanyak 30 soal yang diserahkan pada dosen ahli, dan keseluruhan soal dinyatakan layak untuk diuji cobakan. Kemudian, soal diberikan kepada siswa yang telah mempelajari materi sistem reproduksi manusia untuk diuji cobakan. Dalam penelitian ini, jumlah responden soal uji coba sebanyak 33 responden dari kelas XII MIPA 5. Hasil analisis uji coba instrumen soal yaitu;

1. Uji Validitas

a. Validitas Soal

Setiap item soal harus diuji untuk memastikan validitasnya. Soal *pretest* dan *posttest* akan menggunakan soal yang telah dinyatakan valid. Berdasarkan hasil pengujian validitas soal pada kelas XII MIPA 5 dengan jumlah 33 siswa dengan tingkat signifikansi 5%, didapatkan r_{tabel} sebesar 0,329, yang menunjukkan bahwa butir soal dapat

dinyatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Hasil perhitungan uji validitas soal ditunjukkan oleh Tabel 4.1 berikut.

Tabel 4. 1 *Validitas Soal*

Kriteria	Nomor soal	Jumlah
Valid	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29	25
Tidak valid	10, 11, 17, 27, 30	5

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel diatas, diperoleh 25 soal pilihan ganda yang dinyatakan valid. Sedangkan 5 soal sisanya dinyatakan tidak valid. Hal ini dapat dilihat pada Lampiran 19.

b. Validitas Lembar Observasi

Lembar observasi dipakai untuk mengukur tingkat keterampilan komunikasi lisan siswa setelah diberikan perlakuan. Sebelum dipakai, lembar observasi harus divalidasi oleh tim validator terlebih dahulu. Hasil validasi lembar observasi dengan 10 indikator didapatkan tingkat validitas sebesar 80% pada tingkatan sangat baik. Dengan demikian, lembar observasi baik dipakai dan sesuai dengan indikator. Hal ini dapat dilihat pada Lampiran 10.

2. Uji Reliabilitas

Tujuan dari uji reliabilitas ialah untuk melihat tingkat konsistensi jawaban dari suatu instrumen. Karakteristik instrumen yang bagus adalah jawaban yang menunjukkan tingkat konsentrasi objek yang sama dalam waktu yang berbeda. Butir soal dapat dinyatakan konsisten jika nilai Cronbach's Alpha $> 0,70$. Berdasarkan hasil pengujian reliabilitas 30 soal pilihan ganda didapatkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,821. Hal ini menunjukkan bahwa nilai Cronbach's Alpha $0,821 > 0,70$, yang menunjukkan bahwa butir soal yang diuji cobakan dianggap reliabel. Hal ini dapat dilihat pada Lampiran 20.

3. Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran bertujuan untuk mengukur setiap butir soal yang digunakan apakah masuk dalam kategori mudah atau sulit bagi siswa. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran dari 30 soal diperoleh 12 soal dengan kategori mudah, 15 soal dengan kategori sedang dan 3 soal dengan kategori sukar. Hal ini dapat dilihat pada Lampiran 20. Hasil analisis tingkat kesukaran item soal berdasarkan kategori indeks dapat dilihat dalam Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4. 2 *Tingkat Kesukaran Soal*

Kriteria	Nomor soal	Jumlah
Mudah	1, 4, 5, 13, 14, 16, 18, 20, 25, 26, 28, 29	12
Sedang	3, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 15, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 30	15
Sukar	2, 10, 27	3

4. Uji Daya Beda

Uji pembeda soal dilakukan karena setiap siswa memiliki tingkat pemahaman yang berbeda-beda dalam menyelesaikan soal, sehingga perlu dilakukan pengujian untuk melihat daya pembeda tiap butir soal. Berdasarkan hasil analisis daya beda dari 30 soal diperoleh 0 soal dengan kategori baik sekali, 11 soal dengan kategori baik, 15 soal dengan kategori cukup dan 4 soal dengan kategori jelek. Hal ini dapat dilihat pada Lampiran 20. Hasil analisis daya beda item soal berdasarkan kategori indeks dapat dilihat dalam Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4. 3 *Daya Pembeda Soal*

Kriteria	Nomor soal	Jumlah
Baik sekali	-	0
Baik	4, 7, 14, 16, 18, 19, 21, 24, 25, 26, 28	11
Cukup	1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 20, 22, 23, 29	15
Jelek	10, 17, 27, 30	4

Hasil pengujian instrumen tes yang sudah dilakukan diperoleh 25 soal pilihan ganda yang baik digunakan sebagai soal *pretest* dan *posttest* guna mengukur daya ingat siswa.

B. Hasil Uji Hipotesis/Jawaban Pertanyaan Penelitian

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas data dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS versi 25.0 memakai uji *One Sample Kolmogorov-Smirnov*. Data dianggap normal apabila nilai sig $\geq 0,05$, dan sebaliknya apabila nilai sig $< 0,05$, maka data dianggap tidak normal. Hasil analisis uji normalitas dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* dapat dilihat dalam Tabel 4.4 dan 4.5 berikut:

Tabel 4.4 Uji Normalitas Nilai Pretest dan Posttest

		Tst of Normality		
		Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Kelas	Statistic	df	Sig
Retensi	Pretest	.124	36	.181
	Eksperimen			
	Posttest	.139	36	.075
	Eksperimen			
	Pretest Kontrol	.131	36	.120
	Posttest Kontrol	.119	36	.200

Berdasarkan analisis Tabel diatas menunjukkan bahwa nilai *pretest* kelompok eksperimen $0,181 > 0,05$ dan *posttest* kelompok eksperimen $0,075 > 0,05$. Sedangkan *pretest* kelompok kontrol $0,120 > 0,05$ dan *posttest* kelompok kontrol $0,200 > 0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data tersebut dinyatakan normal. Hal ini dapat dilihat pada Lampiran 21.

Tabel 4. 5 Uji Normalitas Lembar Observasi Keterampilan Komunikasi Lisan

		Tst of Normality		
		Kolmogorov-Smirnova ^a		
	Kelas	Statistic	df	Sig
Retensi	Nilai Awal Kelas Eksperimen	.140	36	.070
	Nilai Akhir Kelas Eksperimen	.110	36	.200
	Nilai Awal Kelas Kontrol	.115	36	.200
	Nilai Awal Kelas Kontrol	.124	36	.177

Berdasarkan analisis tabel diatas menunjukkan bahwa nilai awal kelompok eksperimen $0,070 > 0,05$, dan nilai akhir kelompok eksperimen $0,200 > 0,05$. Sedangkan nilai awal kelompok kontrol $0,200 > 0,05$, dan nilai akhir kelompok kontrol $0,177 > 0,05$. Dengan demikian,

dapat disimpulkan bahwa data tersebut dinyatakan normal. Hal ini dapat dilihat pada Lampiran 21.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan setelah data dinyatakan normal. Uji homogenitas menggunakan uji *homogeneity of variance test* dengan bantuan aplikasi SPSS versi 25.0 dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$. Data yang dinyatakan homogen apabila nilai sig $> 0,05$, dan apabila nilai sig $< 0,05$, maka data dinyatakan tidak sama. Hasil perhitungan uji homogenitas nilai *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Tabel 4.6 dan 4.7, sedangkan nilai awal dan akhir keterampilan komunikasi lisan dapat dilihat pada Tabel 4.8 dan 4.9 berikut:

Tabel 4. 6 Uji Homogenitas Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest	Based on Mean	.967	1	70	.329
	Based on Median	.982	1	70	.325
	Based on Median and with adjusted df	.982	1	69.572	.325
	Based on trimmed mean	.984	1	70	.325

Berdasarkan analisis tabel diatas, didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,329, yang artinya nilai signifikansi $0,329 > 0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest* dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai populasi yang sama. Hal ini dapat dilihat pada Lampiran 22.

Tabel 4. 7 Uji Homogenitas Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Posttest	Based on Mean	2.915	1	70	.092
	Based on Median	2.448	1	70	.122
	Based on Median and with adjusted df	2.448	1	63.922	.123
	Based on trimmed mean	2.911	1	70	.092

Berdasarkan analisis tabel diatas, didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,092, yang artinya nilai signifikansi $0,092 > 0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa nilai *posttest* dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai

populasi yang sama. Hal ini dapat dilihat pada Lampiran 22.

Tabel 4. 8 Uji Homogenitas Nilai Awal Keterampilan Komunikasi Lisan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai Awal	Based on Mean	.193	1	70	.662
	Based on Median	.196	1	70	.659
	Based on Median and with adjusted df	.196	1	69.278	.659
	Based on trimmed mean	.203	1	70	.654

Berdasarkan analisis tabel diatas, didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,662, yang artinya nilai signifikansi $0,662 > 0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa nilai awal keterampilan komunikasi lisan siswa dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai varian atau berasal dari populasi yang sama. Hal ini dapat dilihat pada Lampiran 22.

Tabel 4. 9 Uji Homogenitas Nilai Akhir Keterampilan Komunikasi Lisan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	3.539	1	70	.064
Akhir	Based on Median	3.785	1	70	.056
	Based on Median and with adjusted df	3.785	1	69.994	.056
	Based on trimmed mean	3.527	1	70	.065

Berdasarkan analisis tabel diatas, didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,064, yang artinya nilai signifikansi $0,64 > 0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa nilai akhir keterampilan komunikasi lisan dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai varians atau berasal dari populasi yang sama.

2. Uji Hipotesis

Data yang telah dinyatakan normal dan homogen, maka uji hipotesis dapat dimulai. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini mamakai uji anacova (*analysis of covariance*) dengan bantuan aplikasi SPSS

versi 25.0 dengan tingkat signifikansi 0,05. Kriteria pengambilan keputusan uji anacova yaitu:

- 1) Apabila $\text{sig} > 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.
- 2) Apabila $\text{sig} < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Hasil analisis uji hipotesis menggunakan uji anacova ditunjukkan oleh Tabel 4.10 dan 4.11 berikut:

Tabel 4. 10 Hasil Uji Anacova Retensi Belajar Siswa

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: Nilai Posttest						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	1942.722 ^a	1	1942.722	19.087	.000	.214
Intercept	452200.50 0	1 0	452200.50 0	4442.810	.000	.984
Kelas	1942.722	1	1942.722	19.087	.000	.214
Error	7124.778	70	101.783			
Total	461268.00 0	72				
Corrected Total	9067.500	71				

a. R Squared = .214 (Adjusted R Squared = .203)

Berdasarkan hasil analisis tabel diatas, diperoleh tingkat signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga H_1 diterima dan H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *team assisted indivualization* memberikan pengaruh yang

cukup signifikan terhadap retensi siswa. Hal ini dapat dilihat pada Lampiran 24.

Tabel 4. 11 Hasil Uji Anacova Keterampilan Komunikasi Lisan

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: Nilai Akhir						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	450.000 ^a	1	450.000	6.337	.014	.083
Intercept	510892.01 4	1	510892.01 4	7194.958	.000	.990
Kelas	450.000	1	450.000	6.337	.014	.083
Error	4970.486	70	71.007			
Total	516312.50 0	72				
Corrected Total	5420.486	71				

a. R Squared = .083 (Adjusted R Squared = .070)

Berdasarkan hasil analisis tabel diatas, diperoleh tingkat signifikansi sebesar 0,014, artinya nilai sig $0,014 < 0,05$, sehingga H_1 diterima dan H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *team assisted individualization* memberikan pengaruh yang cukup signifikan terhadap peningkatan keterampilan komunikasi lisan siswa. Hal ini dapat dilihat pada Lampiran 24.

3. Uji Retensi

Tabel 4. 12 Nilai Retest

	Data	Persentase
<i>Retest</i>	Klompok Kontrol	85%
	Kelompok Eksperimen	96%

Hasil tabel diatas, menunjukkan persentase nilai retensi siswa pada kelompok kontrol sebesar 85% masuk dalam kategori tinggi, sedangkan persentase nilai retensi siswa pada kelompok eksperimen sebesar 96% masuk dalam kategori tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kelompok eksperimen mempunyai persentase nilai retensi yang lebih baik dibandingkan kelompok kontrol dengan selisih 11%.

C. Pembahasan

1. Pengaruh Model Pembelajaran *Team sAssisted Individualization* Terhadap Retensi pada Materi Sistem Reproduksi Manusia

Model *Team Assisted Individualization* dirancang untuk menyelesaikan masalah tersebut. Melalui model pembelajaran ini siswa mempunyai kesempatan belajar menyelesaikan masalah secara individu. Model ini mirip dengan pembelajaran individu dengan tutor

sebayanya dan setiap anggota memiliki tanggung jawab terhadap masalah yang diberikan sebagai tanggungan bersama (Alfiyani, 2021). Retensi atau daya ingat siswa diukur dengan lembar soal yang diterapkan dalam bentuk *pretest* dan *posttest*.

Tahap awal penelitian, guru meminta siswa untuk menyelesaikan soal *pretest* yang dilakukan untuk mengukur pemahaman awal siswa sebelum diberi perlakuan. Soal *pretest* berisi 25 soal pilihan ganda yang mencakup 6 indikator retensi yaitu kemampuan siswa untuk menjawab soal-soal latihan, keterampilan siswa untuk menghafal rumus-rumus, memori atau pengetahuan, pemahaman, penerapan dan kemampuan menganalisis.

Tahap berikutnya adalah tahap perlakuan, dimana pada tahap ini model *Team Assisted Individualization* akan diterapkan selama empat kali pertemuan dengan delapan langkah pembelajaran yaitu; tes penempatan, tim, kelompok pengajaran, kreatif siswa, studi tim, uji fakta, skor tim dan pengakuan tim serta evaluasi. Pertemuan pertama dimulai dengan tahap *placement test*, dimana siswa diminta mengerjakan soal *pretest* untuk pemahaman awal siswa. Tahap kedua yaitu *team*, pada tahap ini

guru membentuk 9 kelompok dari 36 siswa yang masing-masing kelompoknya berisi 4 anggota dengan satu siswa yang bertindak sebagai tutor sebaya. Pemilihan tutor sebaya ini didasarkan pada hasil *pretest* dan hasil ulangan harian siswa sebelumnya. Tugas dari tutor sebaya yaitu untuk membantu siswa lain yang memiliki kemampuan rendah.

Tahap ketiga yaitu *teaching group*, guru menayangkan gambar orang yang sedang dikhitan dan memberikan pertanyaan kepada siswa terkait gambar tersebut. Ditahap ini siswa akan mempelajari materi struktur dan fungsi organ reproduksi pria dan wanita. Tahap keempat yaitu *student Creative*, dimana siswa diminta untuk mengerjakan LKPD secara individual, yang bertujuan agar setiap individu mempunyai jawaban yang cocok dengan materi yang sudah mereka pahami. Setelah itu, siswa berdiskusi kelompok dengan tujuan untuk menyelaraskan jawaban antar individu dan jika dirasa ada jawaban yang kurang sesuai, maka harus disesuaikan dengan jawaban yang benar. Kemudian *team study*, pada tahap ini tutor sebaya bertanggung jawab untuk membantu siswa memahami dan mengerjakan tugas dari guru. Terakhir evaluasi

yang dilakukan oleh guru diakhir pembelajaran (*whole class unit*).

Pertemuan kedua, ketiga dan keempat juga menerapkan tahapan yang sama dengan pertemuan pertama dimulai dari tahap kelompok pengajaran, kreatif siswa, studi tim dan evaluasi. Perbedaan dari setiap pertemuan terletak pada materi yang dipelajari. Pertemuan kedua, siswa mempelajari materi proses pembentukan sel kelamin dengan mengamati gambar proses gametogenesis dan menjawab pertanyaan guru. Pertemuan ketiga, siswa akan mempelajari materi ovulasi, menstruasi, fertilisasi, gestasi dan kehamilan dengan membaca artikel yang membahas materi siklus menstruasi dan mengamati video proses perkembangan janin. Pertemuan keempat, siswa akan mempelajari materi gangguan pada sistem reproduksi manusia dengan mengamati video seseorang yang mengalami kehamilan ektopik dan menjawab pertanyaan yang diberikan guru.

Pertemuan terakhir, siswa diberikan soal *posttest* sebanyak 25 soal pilihan ganda. Soal *posttest* sama dengan soal *pretest*, namun diacak agar ada pembendanya (tes fakta). Kemudian dilanjutkan dengan memberikan hadiah pada kelompok yang

mempunyai nilai rata-rata *posttest* paling tinggi sebagai apresiasi (skor tim dan pengakuan tim). Dua minggu setelah pelaksanaan *posttest* siswa diberikan soal *retest* (tes tunda) dengan soal yang sama dengan soal *posttest* untuk mengukur tingkat retensi siswa.

Hasil analisis uji hipotesis menunjukkan bahwa nilai *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berbeda, yang ditunjukkan oleh nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Team Assisted Individualization* memberikan pengaruh yang cukup signifikan terhadap retensi belajar siswa. Perbandingan nilai rata-rata *pretest*, *posttest* dan *retest* dapat dilihat pada Tabel 4.13 berikut:

Tabel 4. 13 Rata-rata Nilai Pretest, Posttest dan Retest

	Data	Rata-rata
<i>Pretest</i>	Klompok Kontrol	22,33
	Kelompok Eksperimen	31,5
<i>Posttest</i>	Kelompok Kontrol	74,06
	Kelompok Eksperimen	84,44
<i>Retest</i>	Kelompok Kontrol	63,44
	Kelompok Eksperimen	81,11

Tabel 4.13 tersebut menunjukkan bahwa nilai rata-rata *posttest* kelompok eksperimen dengan

menerapkan model *Team Assisted Individualization* adalah 84,44, sedangkan nilai rata-rata *posttest* pada kelompok kontrol dengan menerapkan model *discovery learning* adalah 74,06. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa nilai *posttest* kelompok yang menerapkan model *discovery learning* mempunyai nilai rata-rata yang lebih rendah 10,38 daripada kelompok yang menerapkan model *Team Assisted Individualization*.

Persentase nilai retensi (daya ingat) siswa pada kelompok kontrol sebesar 85% masuk dalam kategori tinggi, sedangkan persentase nilai retensi siswa pada kelompok eksperimen sebesar 96% pada kategori tinggi. Nilai retensi siswa kelompok eksperimen memiliki persentase nilai retensi yang lebih besar 11% daripada kelompok kontrol. Hal tersebut, menandakan bahwa kegiatan belajar mengajar memakai model *Team Assisted Individualization* memiliki retensi yang lebih bagus dibandingkan pembelajaran memakai model *discovery learning*.

Pembelajaran dengan menerapkan model *Team Assisted Individualization* mengharuskan siswa untuk lebih aktif dalam mengeksplorasi dan mencari konsep yang berhubungan dengan materi yang sedang

dipelajari melalui tahap *teaching group*. Siswa dituntut untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru secara individu melalui tahap *student creative*, sehingga setiap siswa memiliki rasa tanggung jawab untuk menyelesaikan tugas dari guru. Kemudian, jawaban tersebut akan dikoreksi dan didiskusikan bersama dengan teman kelompok melalui tahap *team study* dan dilanjutkan dengan mempresentasikan hasil diskusi kelompok. Oleh karena itu, siswa akan lebih mudah untuk memahami materi yang menyebabkan meningkatnya retensi siswa terhadap materi yang telah dipelajari.

Hasil yang didapatkan sesuai dengan penelitian Haris (2015) dimana model *Team Assisted Individualization* memberikan pengaruh yang signifikan dalam peningkatan hasil belajar siswa yang meningkat dari nilai rata-rata 68,63% menjadi 78,33%. Selain itu, penelitian Himawan (2016) menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dapat meningkat setelah memakai model *Team Assisted Individualization* dengan skor rata-rata kelompok eksperimen 79,10. Penelitian Adhim dan Asrana (2016), menyatakan bahwa nilai ketuntasan siswa meningkat dari 64,71% menjadi 82,35%, menunjukkan bahwa model *Team*

Assisted Individualization dapat meningkatkan retensi siswa. Penelitian Cahyono dan Dewanto (2014) membuktikan bahwa penerapan model *Team Assisted Individualization* sangat baik dipakai dengan ketuntasan klasikal sebesar 86,05%. Sehingga dapat dikatakan bahwa retensi siswa dapat meningkat setelah memakai model *Team Assisted Individualization*.

Retensi adalah proses penyimpanan pemahaman yang didapatkan setelah mengalami proses penerimaan informasi kedalam pikiran siswa (Rahman, 2002). Informasi yang didapatkan tidak sepenuhnya dapat disimpan. peristiwa lupa terjadi karena tidak mempelajari materi atau informasi yang sudah sebelumnya. Lupa juga dapat disebabkan karena materi yang baru mengganggu pemanggilan kembali materi yang lama. Pada situasi seperti ini, materi pembelajaran yang lama akan susah untuk dikeluarkan kembali (Syah, 2007). Penurunan retensi dapat disebabkan oleh peristiwa lupa.

Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata retensi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mengalami penurunan yang terjadi dalam jangka waktu 2 minggu setelah *posttest*. Kelas eksperimen

mengalami penurunan sebesar 3,33 dari 84,44 (*posttest*) menjadi 81,11 (*retest*). Sedangkan kelas kontrol mengalami penurunan sebesar 10,62 dari 74,06 (*posttest*) menjadi 63,44 (*retest*). Turunnya nilai *retest* siswa dapat terjadi karena dalam jangka waktu antara *posttest* dan *retest* siswa memperoleh pengetahuan baru, yang menyebabkan pengetahuan lama sulit untuk dikeluarkan. Hal ini menyebabkan penurunan nilai retensi siswa (Rahman, 2002).

2. Pengaruh Model Pembelajaran *Team sAssisted Individualization* Terhadap Keterampilan Komunikasi Lisan pada Materi Sistem Reproduksi Manusia

Penggunaan Model *Team Assisted Individualization* juga menunjukkan adanya pengaruh dalam meningkatkan keterampilan komunikasi lisan siswa. Berdasarkan dari hasil yang peroleh, dapat diketahui bahwa model tersebut terbukti bisa meningkatkan dan keterampilan komunikasi lisan siswa, yang dibuktikan dengan meningkatnya partisipasi siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar terutama kegiatan berdiskusi. Hasil observasi di kelas eksperimen menunjukkan adanya peningkatan keterampilan komunikasi lisan termasuk

keberanian siswa untuk berbicara didepan umum, ekspresi yang jelas dari apa yang disampaikan, sikap tenang saat berbicara, mata yang mengarah pada lawan bicara, kelantangan suara, pelafalan kata yang jelas dan pengucapan yang lancar saat berkomunikasi lisan. Berdasarkan analisis uji anacova ditemukan bahwa skor keterampilan komunikasi lisan siswa dalam kelompok eksperimen berbeda dengan skor keompok kontrol, yang ditunjukkan oleh nilai signifikansinya yaitu sebesar $0,014 < 0,05$, maka H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa model *Team Assisted Individualization* berpengaruh terhadap keterampilan komunikasi lisan siswa. perbandingan rata-rata nilai awal dan akhir keterampilan komunikasi lisan siswa dapat dilihat pada Tabel 4.14 berikut:

Tabel 4. 14 Rata-rata Nilai Awal dan Akhir Keterampilan Komunikasi Lisan Siswa

Kelompok	Rata-rata Nilai awal	Rata-rata Nilai Akhir
Eksperimen	33,75	86,73
Kontrol	29,737	81,73

Tabel 4.14 diatas menunjukkan bahwa rata-rata nilai awal dan akhir keterampilan komunikasi lisan siswa kelompok eksperimen dengan menerapkan

model *Team Assisted Individualization* adalah 33,75 dan 86,73, sedangkan rata-rata nilai awal dan akhir keterampilan komunikasi lisan kelompok kontrol dengan menerapkan model *discovery learning* adalah 29,737 dan 81,73. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa nilai *posttest* kelompok yang menerapkan model *discovery learning* mempunyai nilai rata-rata yang lebih rendah 10,38 daripada kelompok yang menerapkan model *Team Assisted Individualization*.

Pembelajaran secara kelompok dalam model *Team Assisted Individualization* menuntut siswa untuk saling berinteraksi, bekerjasama dan berdiskusi menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru. Setiap siswa dituntut untuk saling berbagi informasi atau mengungkapkan jawaban yang didapatkan melalui tahap *student creative*, kemudian jawaban akan dikoreksi bersama dalam kelompok diskusi pada tahap *team study* untuk menyelaraskan pendapat siswa yang berbeda-beda dan hasil diskusi tersebut akan dipresentasikan didepan kelas. Hal ini, dapat melatih siswa untuk berani berbicara pendapatnya dihadapan orang lain, sehingga dapat berpotensi meningkatkan keterampilan komunikasi lisan siswa. Selain itu, siswa dapat menjadi lebih aktif ketika menjawab dan bertanya

kepada sesama anggota dalam kelompok diskusi (Budidkk, 2021).

Menurut Mustika (2010), keterampilan komunikasi siswa meningkat saat memakai model *Team Assisted Individualization* dengan rata-rata ketuntasan 85,71%. Hal ini didukung dengan penelitian Tauran (2018) menunjukkan bahwa keterampilan komunikasi lisan dengan penerapan model *Team Assisted Individualization* tergolong dalam kategori sedang. Penelitian Putri dkk (2018) membuktikan bahwa model *Team Assisted Individualization* memiliki dampak yang cukup signifikan pada komunikasi lisan. dimana siswa dilatih untuk aktif berpartisipasi pada kegiatan berdiskusi dan berkerja sama dalam mengatasi permasalahan.

D. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu.

1. Keterbatasan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 3, sehingga ada kemungkinan penelitian yang dilaksanakan ditempat lain akan memperoleh hasil yang berbeda.

2. Keterbatasan Materi Penelitian

Penelitian ini hanya menggunakan materi sistem reproduksi manusia saja. sehingga, ada kemungkinan terdapat hasil yang berbeda jika diterapkan dalam materi lain.

3. Keterbatasan Waktu Penelitian

Waktu yang digunakan dalam penelitian ini sangat terbatas karena dilakukan selama proses penyusunan skripsi. Oleh karena itu, kebutuhan yang diteliti hanya terkait dengan penelitian yang sedang dilakukan.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Model *Team Assisted Individualization* terbukti memberikan pengaruh yang cukup signifikan tingkat terhadap retensi siswa dengan tingkat signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga H_1 diterima. Persentase retensi kelompok eksperimen (96%) lebih tinggi 11% daripada persentase retensi kelompok kontrol (85%). Peningkatan retensi tersebut disebabkan karena dalam model *Team Assisted Individualization* terdapat tahap *student creative* dan *team study*, dimana pada 2 tahapan tersebut siswa dituntut untuk mampu menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru secara individu. Kemudian, hasil jawaban tersebut akan dikoreksi dan didiskusikan bersama dengan teman kelompok, sehingga siswa akan lebih lebih cepat paham yang menyebabkan retensi belajar siswa meningkat.
2. Model *Team Assisted Individualization* terbukti bisa meningkatkan keterampilan komunikasi lisan pada

materi sistem reproduksi manusia, dengan tingkat signifikansi sebesar $0,014 < 0,05$, sehingga H_1 diterima. Hal tersebut menandakan bahwa model *Team Assisted Individualization* berpengaruh terhadap peningkatan retensi (daya ingat) dan keterampilan komunikasi lisan siswa. Meningkatnya keterampilan komunikasi lisan siswa disebabkan karena pembelajaran kelompok dalam model *Team Assisted Individualization* menuntut siswa untuk saling berinteraksi, bekerjasama dan berdiskusi menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru. Setiap siswa dituntut untuk saling berbagi informasi, mengungkapkan ide, menyetaraskan pendapat siswa yang berbeda-beda dan mempresentasikan hasil diskusi yang dapat melatih siswa untuk berani mengungkapkan pendapatnya dihadapan orang lain, sehingga keterampilan komunikasi lisan siswa dapat meningkat.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan yang sudah di kemukakan diatas, maka implikasi penelitian ini yaitu.

1. Implikasi Praktis

Guru biologi dapat menerapkan model *team assisted individualization* guna meningkatkan retensi

(daya ingat) serta melatih keterampilan komunikasi lisan siswa.

2. Implikasi Teoritis

Perlunya pengkajian lebih dalam terkait penerapan model pembelajaran *team assisted individualization* dalam meningkatkan retensi (daya ingat) dan keterampilan komunikasi lisan siswa pada pembelajaran biologi dalam jangka waktu tertentu untuk mengetahui dampak jangka panjangnya terhadap siswa.

C. Saran

Peneliti lain yang memakai model *Team Assisted Individualization* pada proses pembelajaran harus bisa memaksimalkan waktu yang ada untuk mencapai hasil terbaik dan menghindari rasa bosan belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiyani, T. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran TAI (Team Assisted Individualization) Secara Daring Dalam Materi Termokimia Terhadap Keterampilan Generik Sains dan Motivasi Belajar Siswa*. (Skripsi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Walisongo: Semarang).
- Andryani, R. D. (2017). *Hubungan Model Pembelajaran Team Assisted Individualization (TAI) dengan Hasil Belajar Siswa Kelas V pada Mata Pelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah Najahiyah Palembang*. (Skripsi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Fatah: Palembang).
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. PT. Rineka Cipta.
- Arsjad. (1991). *Pembinaan Kemampuan Berbicara Bahasa Indonesia*. Erlangga.
- Astuti, D. . (2013). Perilaku Konsumtif dalam Membeli Barang pada Ibu Rumah Tangga di Kota Samarinda. *Jurnal Psikologi*, 1, 148–156.
- Budi, E. S., Arsana, M., & Pd, S. M. T. (2021). Efektivitas Metode Pembelajaran Team Assisted Individualization (TAI) Terhadap Kemampuan Komunikasi Peserta Didik. *Jurnal*

Pendidikan Teknik Mesin, 10, 91–102.

- Cahyono, Priyo Bagus., D. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Accelerated Instruction (TAI) Menggunakan Autodesk Inventor Profesional 2014 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SMK PGRI Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin, 09(1)*, 53–61.
- Campbell, N. . (2010). *Biologi Edisi Kedelapan Jilid III*. Jakarta: Erlangga.
- Dahar, R. W. (2006). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Diastuti, R. (2009). *Biologi Untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: CV Sindunata.
- Eddyman, W. (2013). *Biologi Reproduksi*. Jakarta: Erlangga.
- Febriyani, N. (2020). *Meta Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Divisions (STAD) Terhadap Berpikir Kritis dan Retensi Siswa*. (Skripsi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Mataram: Mataram).
- Haffi, I. R. U. (2016). *A Descriptive Study on Teaching Speaking at the Tenth Grade of Office Administration Departement at SMK 1 Banyudono 2015/2016 Academic Year Muhammadiyah University of Surakarta*. Muhammadiyah University of Surakarta.

- Haris, M. (2015). *Penerapan Model Pembelajaran Team Assisted Individualization (Tai) Dalam Materi Pokok Matrik Dalam Meningkatkan Nahdlatusy Syubban Sayung Demak Tahun Model Team Assisted Individualization (Tai) Dalam*. (Skripsi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Walisongo: Semarang)
- Hasibuan, N. A. (2019). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team Assisted Individualization) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Di SMP Negeri 3 Padang Sidempuan. *jurnal mathedu (Matematic Education Journal)*, 2(1). <http://journal.ipts.ac.id/index.php/>
- Himawan, K. F. (2016). *Pengaruh Penerapan Model Kooperatif Tipe Team Assisted Instruction (TAI) terhadap Hasil belajar Peserta Didik pada Mapel IPA Kelas VII MTS Nurussalam Tersono Kab. Batang Tahun Ajaran 2015/2016*. (Skripsi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Walisongo: Semarang).
- Jannah, I. N. (2016). *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Lisan Melalui Teknik Sosiodrama pada Siswa Kelas V SD Negeri 3 Banjarejo Puring Kebumen*. (Skripsi, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta: Yogyakarta).
- Juniarsih, D. (2015). *Peningkatan Retensi Belajar Materi*

Klasifikasi Mkhhluk Hidup Melalui Penerapan Discovery Learning dan Team Games Tournament pada Siswa Kelas VII-G SMP Negeri 18 Malang.

Kimball. (1983). *Biologi Edisi Kelima Jilid 2*. Erlangga.

Kumala, D. R. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Terhadap Penguasaan Konsep Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas XI Di SMA Negeri 1 Bandar Lampung*. (Skripsi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Raden Intan: Lampung).

Lestari, E. (2006). *Komunikasi yang Efektif*. Jakarta: Lembaga Administrasi Negara Republik Indonesia.

Lubis, N. F., & Simatupang, Z. (2014). Peningkatan Daya Retensi Siswa Terhadap Konsep-Konsep Biologi Melalui Pemanfaatan Media Adobe Flash pada Model Pembelajaran Langsung. *Prosiding SEMNAS Biologi Dan Pembelajarannya*, 654–664.

Makhfudin. (2008). *Upaya Peningkatan Daya Ingat Siswa dalam Pembelajaran Matematika Melalui Metode Pemberian Tugas dengan Umpan Balik*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Mustika, D. (2010). *Penerapan Model Pembelajaran Cooperatif Learning Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika*

- Siswa Kelas VII MTs Al-Muhajirin Desa Pancuran Gading Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar (Nomor 564). (Skripsi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim: Riau).*
- Ngadiyono, Y. (2020). Pengaruh Strategi Pengulangan Terhadap Kemampuan Retensi Belajar Pneumatik Mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan UNY*, 5(3), 248–253.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric Theory Edition 2*. McGraw-Hill.
- Nurgiyantoro, B. (2004). *Statistik Terapan Untuk Penelitian Ilmu-ilmu Sosial*. Gadjah Mada University Press.
- Nurmala, R. S., & Priantari, I. (2017). Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Dan Hasil Belajar Kognitif Melalui Penerapan Discovery Learning. *Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi*, 2(1), 1–10.
- Nusantari, E. (2018). *Kajian Faktor Yang Mempengaruhi Retensi Siswa SMA (Analisis Hasil Penelitian Eksperimen dan PTK)*.
- OECD. (1999). *Measuring Knowledge Student and Skills*. The Organisation for Economic CO-operation and Development (OECD). Tersedia di <https://www.oecd.org/education/school/programmeforinternationalstudentassessmentpisa/33693997.pdf>

- Payadnya, I. P. A. A dan Jayantika, I. G. A. N. T. (2019). *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik dengan SPSS*. Yogyakarta: Deepublish.
- Pratiwi, D. . (2006). *Biologi SMA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
- Rahayu, A. I. (2018). Pengaruh Asertivitas Terhadap Kemampuan Komunikasi Pada Mahasiswa Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. *Repository Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya*, 331, 5-24. <http://repository.untag-sby.ac.id/id/eprint/9250>
- Rahman, T. (2002). Peranan Pertanyaan Terhadap Retensi dalam Pembelajaran Sains pada Siwa SMU. *Jurnal Pendidikan dan Budaya*, 1 (2).
- Sanjaya. (2008). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana Prenada Media Grup.
- Saputra, E. (2018). Pengaruh Model Team Assisted Individualization (TAI) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP N 3 Sitiung. (Skripsi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Batusangkar: Sumatra Barat).
- Setiawan, Agung, Sutarto, I. (2012). Metode Praktikum dalam Pembelajaran Pengantar Fisika SMA: Studi pada Konsep Besaran dan Satuan Tahun Ajaran 2012-2013. *Juenal Pembelajaran Fisika*, 1(3).
- Shoimin. (2014). *Model Pembelajaran Inovatif dalam*

- Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sinaga, R. L. (2018). *Perbedaan Retensi Siswa Menggunakan Strategi Pembelajaran Preview, Question, Read, Recite, Reflect, Review dan Strategi Pembelajaran Konvensional Pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Di Kelas XI MIPA SMA Negeri 10 Medan Tahun Pembelajaran 201*. Universitas Medan.
- Slavin, R. E. (2009). *Cooperative Learning (Teori, Riset dan Praktik)*. Bandung: Nusa Media.
- Slavin, R. E. (2010). *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Somantri & Muhidin, S. A. (2006). *Aplikasi Statistika dalam Penelitian*. Bandung: Pustaka Setia.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta CV.
- Suwarno. (2009). *Panduan Pembelajaran Biologi XI SMA & MA*. Jakarta: CV Karya Mandiri Nusantara.
- Syaifuddin. (2006). *Anatomi Fisiologi Untuk Keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Tarigan, H. . (2008). *Berbicara Sebagai Suatu Keterampilan Berbahasa*. Jakarta: Erlangga.
- Triwiyanti, T. (2018). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Terhadap Kemampuan Mengingat*

dan Memahami Siswa Kelas V SD Kanisius Wirobrajan 1 Yogyakarta. (Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma: Yogyakarta).

Vitor, Muhammad Al., Muliatna, I. M. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Team Assisted Individualization (TAI) Pada Mata Pembelajaran Teknologi Dasar Otomotif (TDO) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X TKR SMK Negeri 1 Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 1(02), 1–8.

Zubaidah, L. & A. D. W. (2013). Pengaruh Faktor Komunikasi, Kepribadian Ekstraversi, dan Kepribadian Ketelitian Terhadap Prestasi Kerja. *Jurnal Ilmu Manajemen (JIM)*, 1(1).

Lampiran 1 Hasil Wawancara Guru Biologi

Hasil Wawancara Guru Biologi

Nama Sekolah : SMA Negeri 3 Semarang

Nama Guru : Emut Sisoati, M.Pd

Hari/Tanggal : Senin, 5 Desember 2022

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Model pembelajaran apa yang sering ibu terapkan dalam proses pembelajaran?	Model pembelajaran yang paling sering saya gunakan adalah <i>Discovery learning</i>
2.	Apakah model tersebut sudah efektif bu?	Belum begitu efektif, karena masih banyak nilai <i>posttes</i> dan ualangan harian siswa yang belum tuntas KKM
3.	Apakah ibu mengalami kesulitan saat melaksanakan pembelajaran menggunakan model tersebut	Iya, karena saat kegiatan diskusi berlangsung siswa banyak yang ribut dan bermain-main di dalam kelas.
4.	Apakah ibu sering memberikan apersepsi diawal pembelajaran?	Jarang, biasanya saya langsung menuliskan materi pembelajaran dipapan tulis dan membagi kelompok diskusi siswa. Namun, ketika penguatan materi saya sering menyinggung terkait materi sebelumnya

5.	Bagaimana respon siswa ketika ibu menanyakan materi pembelajaran sebelumnya?	Banyak yang diam, tapi kadang masih ada yang bisa jawab satu atau dua siswa walaupun melihat buku
6.	bagaimana keaktif siswa dalam mengikuti proses pembelajaran bu?	Tergantung kelas mbak, kalau kelas olimpiade anaknya kebanyakan aktif semua. Sedangkan kelas regular siswa masih cenderung diam saat diminta untuk bertanya atau menjawab pertanyaan guru.
7.	Bagaimana komunikasi lisan siswa saat mempresentasikan hasil belajar bu?	<p>Kalau presentasi kelompok cuman sebagian anak saja yang aktif, sedangkan sisanya cuman ngikut maju saja sambil membaca hasil diskusi kelompok</p> <p>Waktu presentasi banyak macamnya, kadang ada yang suaranya terlalu kecil, ada yang suaranya lantang dan penyampaiannya baik, ada juga siswa yang suaranya keras tapi malah ketawa-ketawa</p>
8.	Sebelumnya apakah ibu sudah pernah menerapkan model pembelajaran <i>Team Assisted Individualization</i> ?	Belum mbak, saya belum pernah menerapkan model tersebut

Lampiran 2 Hasil Wawancara Siswa

Hasil Wawancara Siswa

Nama Sekolah : SMA Negeri 3 Semarang

Narasumber : Siswa kelas XI

Hari/Tanggal : Rabu, 5 Desember 2022

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah biologi merupakan mata pelajaran yang sulit?	Lumayan sulit, dan kadang membosankan
2.	Kesulitan apa yang dialami dalam belajar biologi?	Banyak nama-nama ilmiahnya dan pembahasannya juga terlalu banyak
3.	Materi biologi kelas XI yang palit sulit apa?	Banyak, apalagi kalo udah masuk ke materi sistem-sistem
4.	Menurut anda, bagaimana cara guru mengajar di kelas? Menyenangkan apa membosankan? Alasannya apa?	Membosankan, soalnya setiap belajar belajar biologi selalalu dibagi kelompok diskusi dan setelah itu presentasi. Jadi kadang kita kurang paham sama materi yang dipelajari, apalagi kadang ibunya jarang menjelaskan materi diakhir pertemuan.

		Jujur saya pribadi tidak bisa kalo langsung diminta untuk presentasi tanpa diajarkan materi dulu sama guru., karena saya lebih paham kalo langsung dijelaskan oleh guru
5.	Apakah guru selalu mengajak siswa aktif dalam pembelajaran?	Tidak, tapi guru biasanya selalu mendorong siswa untuk bertanya dan menjawab pertanyaan ketika ada yang presentasi bahkan sampai ditunjuk orangnya.
6.	Apakah anda aktif dalam mengikuti pembelajaran dikelas, seperti diskusi?	Tergantung kelompoknya, kalau anggotanya pinter dan enak diajak berkomunikasi saya bisa ikutan aktif, tapi kalau anggotanya siswa-siswa yang pendiam atau siswa yang cuek hanya sekedar numpang nama aja saya kurang suka dan malas untuk diskusi.

Lampiran 3 Lembar Penilaian Validitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Validitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Peneliti : Sepri Wahyuni
 NIM : 1908086003
 Judul penelitian : Peningkatan Retensi dan Keterampilan Komunikasi Lisan Melalui Model *Cooperative Learning* Tipe Pembelajaran *Team Assisted Individualization* pada Materi Sistem Reproduksi
 Dosen Pembimbing : 1. Dr. H. Ruswan, MA
 2. Sutrisno, M.Sc

Petunjuk:

1. Fungsi lembar validasi ini untuk memberikan penilaian terhadap rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Pemikiran rasional dari Ibu akan sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas lembar observasi ini. Berdasarkan alasan tersebut, diharapkan Ibu berkenan 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.

Adapun deskripsi skala penilaian adalah sebagai berikut.

Skor 4 = Sangat Baik

Skor 3 = Baik

Skor 2 = Cukup

Skor 1 = Kurang Baik

No.	Indikator Penilaian	Skor				catatan
		1	2	3	4	
1.	Kejelasan dan kelengkapan identitas			✓		
2.	Ketepatan alokasi waktu			✓		
3.	Kesesuaian materi pembelajaran yang disajikan dengan tujuan pembelajaran			✓		
4.	Kelengkapan materi, model, pendekatan, metode, media, alat dan sumber belajar yang digunakan			✓		
5.	Ketepatan apersepsi dan motivasi pada kegiatan pendahuluan				✓	
6.	Kesesuaian dengan langkah-langkah model pembelajaran <i>Team Assisted Individualization</i>				✓	
7.	Ketepatan penarikan kesimpulan, refleksi dan penilaian pada kegiatan penutup			✓		tambahkan refleksi
8.	Kesesuaian sumber belajar terhadap ketercapaian tujuan pembelajaran			✓		
9.	Keseuaian teknik penilaian dengan tujuan pembelajaran				✓	

10.	Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif dan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia					✓
-----	--	--	--	--	--	---

Komentar dan Saran

Perbaikan: dan penyajian: harus
 lebih jauh, refleksi harus
 jelas dan rinci. (alat penelitian)
 (alat penelitian)

Nilai kelayakan lembar observasi keterampilan komunikasi lisan siswa

$$= \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{40} \times 100\% \quad \text{Nilai Kelayakan} = 85$$

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

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. Lislyono, M.Pd.

NIP.196910162008011008

Lampiran 4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN SMA NEGERI 3 SEMARANG
TAHUN PEMBELAJARAN 2022/2023**

Sekolah : SMA N 3 Semarang
Mata Pelajaran : Biologi
Materi : Sistem Reproduksi Manusia
Pertemuan : 1,2,3,4
Kelas/Semester : IX/ Genap
Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 45 menit)

A. Kompetensi Inti

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.

B. Kompetensi Dasar

- KD 3.12 Menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam sistem reproduksi manusia.
- KD 4.12 Menyajikan hasil analisis tentang dampak pergaulan bebas, penyakit dan kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem reproduksi manusia serta teknologi sistem reproduksi.

C. Indikator

1. Menjelaskan struktur dan fungsi organ-organ reproduksi pada pria
2. Menjelaskan struktur dan fungsi organ-organ reproduksi pada wanita
3. Menjelaskan proses pembentukan sel kelamin

4. Menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam sistem reproduksi manusia
5. Menganalisis kelainan/penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi

D. Tujuan

1. Siswa mampu menjelaskan struktur dan fungsi organ-organ reproduksi pada pria melalui LKPD dengan tepat
2. Siswa mampu menjelaskan struktur dan fungsi organ-organ reproduksi pada wanita melalui LKPD dengan tepat
3. Siswa mampu menjelaskan proses pembentukan sel kelamin melalui video dan LKPD dengan tepat.
4. Siswa mampu menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam sistem reproduksi manusia melalui artikel, video dan LKPD dengan tepat
5. Siswa mampu menganalisis kelainan/penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi melalui artikel dengan tepat

E. Materi Pembelajaran

1. Struktur dan fungsi organ-organ reproduksi manusia
2. Gametogenesis
3. Ovulasi dan menstruasi

4. Fertilisasi, gestasi dan persalinan
5. Kelainan/penyakit pada sistem reproduksi manusia

F. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Pembelajaran Kooperatif

Metode : Diskusi, Tanya Jawab dan Presentasi

Model : *Team Assisted Individualization*

G. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media : LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)
 - Struktur dan fungsi organ reproduksi manusia
 - Gamatogenesis
 - Struktur jaringan penyusun organ reproduksi dan fungsinya
 - Kelainan/penyakit sistem reproduksi manusia
2. Alat : Buku tulis, Pulpen, Tipex
3. Sumber Belajar : Buku Biologi Irmaningtyas dan Yossa Istiadi dan internet

H. Proses Pembelajaran

Pertemuan 1

No.	Langkah-langkah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1.	Kegiatan Awal	Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pertemuan dengan mengucapkan salam 	10 Menit

No.	Langkah-langkah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
		<ul style="list-style-type: none"> • Siswa diminta untuk berdo'a sebelum pembelajaran dimulai • Guru mengabsensi siswa <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pertanyaan berupa: "Apakah kalian masih ingat tentang ciri-ciri makhluk hidup? Salah satunya adalah bereproduksi. Apa tujuan dari reproduksi? Bagaimana jika manusia tidak melakukan reproduksi?" • Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan pengalaman siswa • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini 	
2.	Kegiatan Inti	<p>Placement Tets</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan <i>Pretest</i> kepada siswa (<i>Placement Test</i>) <p>Team</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok • Setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa <p>Teaching Group</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menayangkan gambar orang yang sedang dikhitan dan memberikan pertanyaan kepada siswa berupa; 	70 Menit

No.	Langkah-langkah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengapa anak laki-laki harus dikhitan? 2. Organ reproduksi bagian mana yang berkaitan dengan khitan? 3. Apakah wanita juga melakukan khitan? 4. Apa yang akan terjadi jika manusia tidak memiliki organ reproduksi yang lengkap? <ul style="list-style-type: none"> • Siswa melakukan diskusi kelompok terkait pertanyaan yang diberikan oleh guru <p><i>Student Creative</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan soal dan dikerjakan secara individu • Setelah siswa selesai menjawab soal, guru meminta masing-masing siswa mengkoreksi jawaban dengan teman satu kelompok yang telah ditentukan <p><i>Team Study</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendiskusikan hasil jawaban yang sebelumnya telah dikerjakan secara individu <p><i>Whole Class Unit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta perwakilan siswa untuk mempresentasikan hasil 	

No.	Langkah-langkah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
		diskusi, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan	
3.	Kegiatan Akhir	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru dan siswa mengevaluasi materi hari ini • Berdoa'a • Guru memberikan siswa tugas untuk mempelajari materi selanjutnya • Guru mengucapkan salam penutup kepada siswa 	10 Menit

Pertemuan 2

No.	Langkah-langkah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1.	Kegiatan Awal	<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pertemuan dengan mengucapkan salam • Siswa diminta untuk berdoa'a sebelum pembelajaran dimulai • Guru mengabsensi siswa <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pertanyaan berupa: "Apa yang akan terjadi jika seorang wanita tidak mengalami menstruasi dan seorang pria tidak menghasilkan sperma?" • Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan pengalaman siswa 	10 Menit

No.	Langkah-langkah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
		<ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini 	
2.	Kegiatan Inti	<p>Teaching Group</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menayangkan video proses gametogenesis dan menanyakan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan proses tersebut Siswa melakukan diskusi kelompok terkait pertanyaan yang diberikan oleh guru <p>Student Creative</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan soal dan dikerjakan secara individu Setelah siswa selesai menjawab soal, guru meminta masing-masing siswa mengkoreksi jawaban dengan teman satu kelompok yang telah ditentukan <p>Team Study</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mendiskusikan hasil jawaban yang sebelumnya telah dikerjakan secara individu <p>Whole Class Unit</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta perwakilan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan 	70 Menit

No.	Langkah-langkah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
3.	Kegiatan Akhir	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru dan siswa mengevaluasi materi hari ini • Berdoa'a • Guru memberikan siswa tugas untuk mempelajari materi selanjutnya • Guru mengucapkan salam penutup kepada siswa 	10 Menit

Pertemuan 3

No.	Langkah-langkah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1.	Kegiatan Awal	<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pertemuan dengan mengucapkan salam • Siswa diminta untuk berdoa sebelum pembelajaran dimulai • Guru mengabsensi siswa <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pertanyaan berupa: "Apa yang kalian rasakan ketika mengalami menstruasi dihari pertama? Dan bagaimana cara kalian untuk mengatasinya?" • Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan pengalaman siswa • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini 	10 Menit

No.	Langkah-langkah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
2.	Kegiatan Inti	<p>Teaching Group</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan sumber bacaan berupa artikel yang membahas siklus menstruasi kepada tiap kelompok siswa • Guru menayangkan video proses perkembangan janin dan menanyakan "Bagaimana proses terbentuknya janin hingga menjadi bayi? dan apa yang akan terjadi jika janin tidak berkembang?" • Siswa melakukan diskusi kelompok terkait pertanyaan yang diberikan oleh guru <p>Student Creative</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan soal dan dikerjakan secara individu • Setelah siswa selesai menjawab soal, guru meminta masing-masing siswa mengoreksi jawaban dengan teman satu kelompok yang telah ditentukan <p>Team Study</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendiskusikan hasil jawaban yang sebelumnya telah dikerjakan secara individu <p>Whole Class Unit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta perwakilan siswa untuk 	70 Menit

No.	Langkah-langkah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
		mempresentasikan hasil diskusi, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan	
3.	Kegiatan Akhir	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru dan siswa mengevaluasi materi hari ini • Berdoa'a • Guru memberikan siswa tugas untuk mempelajari materi selanjutnya • Guru mengucapkan salam penutup kepada siswa 	10 Menit

Pertemuan 4

No.	Langkah-langkah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1.	Kegiatan Awal	<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pertemuan dengan mengucapkan salam • Siswa diminta untuk berdoa sebelum pembelajaran dimulai • Guru mengabsensi siswa <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pertanyaan berupa: <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang kalian ketahui tentang mandul? 2. Apa yang menyebabkan seseorang mengalami kemandulan? 3. Apakah mandul bersifat permanen atau hanya sementara?" 	10 Menit

No.	Langkah-langkah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
		<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan pengalaman peserta didik • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini 	
2.	Kegiatan Inti	<p>Teaching Group</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menayangkan video seseorang mengalami kehamilan ektopik dan memberikan pertanyaan siswa berupa: <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang menyebabkan kehamilan diluar kandungan dapat terjadi? 2. Gejala apa yang dirasakan saat mengalami kehamilan ektopik? 3. Berapa lama kehamilan ektopik bisa bertahan? 4. Faktor apa saja yang paling sering terjadi pada kehamilan ektopik? 5. Apakah kehamilan ektopik dan hamil anggur itu berbeda? • Siswa melakukan diskusi kelompok terkait pertanyaan yang diberikan oleh guru <p>Student Creative</p>	70 Menit

No.	Langkah-langkah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
		<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan soal dan dikerjakan secara individu • Setelah siswa selesai menjawab soal, guru meminta masing-masing siswa mengkoreksi jawaban dengan teman satu kelompok yang telah ditentukan <p>Team Study</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendiskusikan hasil jawaban yang sebelumnya telah dikerjakan secara individu <p>Whole Class Unit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta perwakilan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan <p>Fact Test</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menanyakan kesiapan siswa untuk <i>posttest</i> • Siswa mengerjakan <i>posttest</i> dengan waktu yang telah ditentukan <p>Team Score and Team Recognition</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan reward kepada kelompok siswa yang memiliki skor tertinggi 	
3.	Kegiatan Akhir	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru dan siswa mengevaluasi materi hari ini 	10 Menit

No.	Langkah-langkah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
		<ul style="list-style-type: none"> • Berdoa'a • Guru mengucapkan salam penutup kepada siswa 	

I. Penilaian

1. Penilaian aspek kognitif
 - a. Posttest berupa soal pilihan ganda sebanyak 20 soal
 - b. Pemberian nilai terhadap hasil posttest yang dikerjakan oleh siswa dilakukan secara real time
 - c. Penetapan skor nilai ditentukan oleh guru
2. Penilaian aspek sikap
 - a. Kedisiplinan siswa saat proses pembelajaran berlangsung
 - b. Ketepatan waktu saat mengerjakan posttest yang diberikan oleh guru
 - c. Kehadiran
3. Penilaian keterampilan
 - a. Penilaian terhadap kemampuan siswa menerapkan pengetahuan dalam melaksanakan tugas, meliputi keterampilan berpikir dan bertindak.
 - b. Penetapan skor ditentukan oleh guru

Lampiran 5 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL SMA NEGERI 3 SEMARANG
TAHUN PEMBELAJARAN 2022/2023**

Sekolah : SMA N 3 Semarang
Mata Pelajaran : Biologi
Materi : Sistem Reproduksi Manusia
Pertemuan : 1,2,3,4
Kelas/Semester : IX/ Genap
Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 45 menit)

A. Kompetensi Inti

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.

B. Kompetensi Dasar

- KD 3.12 Menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam sistem reproduksi manusia.
- KD 4.12 Menyajikan hasil analisis tentang dampak pergaulan bebas, penyakit dan kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem reproduksi manusia serta teknologi sistem reproduksi.

C. Indikator

1. Menjelaskan struktur dan fungsi organ-organ reproduksi pada pria
2. Menjelaskan struktur dan fungsi organ-organ reproduksi pada wanita
3. Menjelaskan proses pembetulan sel kelamin

4. Menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam sistem reproduksi manusia
5. Menganalisis kelainan/penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi

D. Tujuan

1. Siswa mampu menjelaskan struktur dan fungsi organ-organ reproduksi pada pria melalui LKPD dengan tepat
2. Siswa mampu menjelaskan struktur dan fungsi organ-organ reproduksi pada wanita melalui LKPD dengan tepat
3. Siswa mampu menjelaskan proses pembentukan sel kelamin melalui LKPD dengan tepat
4. Siswa mampu menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam sistem reproduksi manusia melalui artikel, video dan LKPD dengan tepat
5. Siswa mampu menganalisis kelainan/penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi melalui artikel dengan tepat

E. Materi Pembelajaran

1. Struktur dan fungsi organ-organ reproduksi manusia
2. Gametogenesis
3. Ovulasi dan menstruasi

4. Fertilisasi, gestasi dan persalinan
5. Kelainan/penyakit pada sistem reproduksi manusia

F. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Metode : Diskusi, Tanya Jawab dan Presentasi

Model : *Discovery Learning*

G. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media : LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)
 - Struktur dan fungsi organ reproduksi manusia
 - Gamatogenesis
 - Struktur jaringan penyusun organ reproduksi dan fungsinya
 - Kelainan/penyakit sistem reproduksi manusia
2. Alat : Buku tulis, Pulpen, Tipex
3. Sumber Belajar : Buku Biologi Irmaningtyas dan Yossa istiadi dan internet

H. Proses Pembelajaran

Pertemuan 1

No.	Langkah-langkah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1.	Kegiatan awal	Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pertemuan dengan mengucap salam 	10 Menit

No.	Langkah-langkah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
		<ul style="list-style-type: none"> • Siswa diminta untuk berdo'a sebelum pembelajaran dimulai • Guru mengabsensi siswa <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pertanyaan dan motivasi belajar mengenai materi sistem reproduksi manusia • Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan pengalaman siswa • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini 	
2.	Kegiatan Inti	<p>Stimulation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diberi rangsangan untuk melihat dan mengamati gambar struktur dan fungsi organ reproduksi pria dan wanita <p>Problem Statemen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang akan dijawab melalui kegiatan pembelajaran <p>Dat Colletion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa menjadi 9 kelompok yang berisi 4 anggota pada tiap kelompoknya • Siswa mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang 	70 Menit

No.	Langkah-langkah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
		<p>telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengerjakan LKPD yang telah disediakan oleh guru ➤ Membaca sumber lain selain buku teks <p>Data Processing</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa melakukan diskusi kelompok terkait LKPD yang sebelumnya telah dikerjakan <p>Verification</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendiskusikan hasil jawabannya dengan data-data atau teori pada buku <p>Generalization</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan hasil diskusi tentang materi yang telah dipelajari pada hari ini 	
3.	Kegiatan Akhir	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan refleksi kepada siswa dengan mengaitkan materi yang telah dipelajari hari ini dengan nilai-nilai sikap bagaimana menjaga kesehatan sistem reproduksi • Berdoa'a • Guru memberikan siswa tugas untuk mempelajari materi selanjutnya • Guru mengucapkan salam penutup kepada siswa 	10 Menit

Pertemuan 2

No.	Langkah-langkah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1.	Kegiatan awal	<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pertemuan dengan mengucapkan salam • Siswa diminta untuk berdo'a sebelum pembelajaran dimulai • Guru mengabsensi siswa <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pertanyaan dan motivasi belajar mengenai materi sistem reproduksi manusia • Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan pengalaman siswa • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini 	10 Menit
2.	Kegiatan Inti	<p>Stimulation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diberi rangsangan untuk melihat dan mengamati video proses pembentukan sel gamet <p>Problem Statemen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang akan dijawab melalui kegiatan pembelajaran <p>Dat Colletion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa menjadi 9 kelompok yang berisi 4 	70 Menit

No.	Langkah-langkah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
		<p>anggota pada tiap kelompoknya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Mengerjakan LKPD yang telah disediakan oleh guru ➢ Membaca sumber lain selain buku teks <p>Data Processing</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa melakukan diskusi kelompok terkait LKPD yang sebelumnya telah dikerjakan <p>Verification</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendiskusikan hasil jawabannya dengan data-data atau teori pada buku <p>Generalization</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan hasil diskusi tentang materi yang telah dipelajari pada hari ini 	
3.	Kegiatan Akhir	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan refleksi kepada siswa dengan mengaitkan materi hari ini dengan nilai-nilai sikap bagaimana menjaga kesehatan sistem reproduksi • Berdoa'a • Guru memberikan siswa tugas untuk mempelajari materi selanjutnya • Guru mengucapkan salam penutup kepada siswa 	10 Menit

Pertemuan 3

No.	Langkah-langkah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1.	Kegiatan awal	<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pertemuan dengan mengucapkan salam • Siswa diminta untuk berdo'a sebelum pembelajaran dimulai • Guru mengabsensi siswa <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pertanyaan dan motivasi belajar mengenai materi sistem reproduksi manusia • Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan pengalaman siswa • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini 	10 Menit
2.	Kegiatan Inti	<p>Stimulation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diberi rangsangan untuk menganalisis artikel yang berhubungan dengan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam sistem reproduksi manusia <p>Problem Statemen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang akan dijawab melalui kegiatan pembelajaran 	70 Menit

No.	Langkah-langkah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
		<p><i>Dat Colletion</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa menjadi 9 kelompok yang berisi 4 anggota pada tiap kelompoknya • Siswa mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Mengerjakan LKPD yang telah disediakan oleh guru ➢ Membaca sumber lain selain buku teks <p><i>Data Proccesing</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa melakukan diskusi kelompok terkait LKPD yang sebelumnya telah dikerjakan <p><i>Verification</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendiskusikan hasil jawabannya dengan data-data atau teori pada buku <p><i>Generalization</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan hasil diskusi tentang materi yang telah dipelajari pada hari ini 	
3.	Kegiatan Akhir	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan refleksi kepada siswa dengan mengaitkan materi hari ini dengan nilai-nilai sikap bagaimana menjaga kesehatan sistem reproduksi • Berdoa'a 	10 Menit

No.	Langkah-langkah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
		<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan siswa tugas untuk mempelajari materi selanjutnya • Guru mengucapkan salam penutup kepada siswa 	

Pertemuan 4

No.	Langkah-langkah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1.	Kegiatan awal	<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pertemuan dengan mengucapkan salam • Siswa diminta untuk berdo'a sebelum pembelajaran dimulai • Guru mengabsensi siswa <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pertanyaan dan motivasi belajar mengenai materi sistem reproduksi manusia • Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan pengalaman siswa • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini 	10 Menit
2.	Kegiatan Inti	<p>Stimulation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diberi rangsangan untuk menganalisis video tentang penyakit/kelainan yang terjadi pada sistem reproduksi manusia <p>Problem Statemen</p>	70 Menit

No.	Langkah-langkah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
		<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang akan dijawab melalui kegiatan pembelajaran <hr/> <p><i>Dat Colletion</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa menjadi 9 kelompok yang berisi 4 anggota pada tiap kelompoknya • Siswa mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Mengerjakan LKPD yang telah disediakan oleh guru ➢ Membaca sumber lain selain buku teks <hr/> <p><i>Data Proccesing</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa melakukan diskusi kelompok terkait LKPD yang sebelumnya telah dikerjakan <hr/> <p><i>Verification</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendiskusikan hasil jawabannya dengan data-data atau teori pada buku <hr/> <p><i>Generalization</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan hasil diskusi tentang materi yang telah dipelajari pada hari ini 	
3.	Kegiatan Akhir	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan refleksi kepada siswa dengan 	10 Menit

No.	Langkah-langkah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
		mengaitkan materi hari ini dengan nilai-nilai sikap bagaimana menjaga kesehatan sistem reproduksi <ul style="list-style-type: none"> • Berdoa'a • Guru mengucapkan salam penutup kepada siswa 	

I. Penilaian

1. Penilaian aspek kognitif
 - a. Posttest berupa soal pilihan ganda sebanyak 20 soal
 - b. Pemberian nilai terhadap hasil posttest yang dikerjakan oleh siswa dilakukan secara real time
 - c. Penetapan skor nilai ditentukan oleh guru
2. Penilaian aspek sikap
 - a. Kedisiplinan siswa saat proses pembelajaran berlangsung
 - b. Ketepatan waktu saat mengerjakan posttest yang diberikan oleh guru
 - c. Kehadiran
3. Penilaian keterampilan
 - a. Penilaian terhadap kemampuan siswa menerapkan pengetahuan dalam melaksanakan tugas, meliputi keterampilan berpikir dan bertindak.
 - b. Penetapan skor ditentukan oleh guru

Lampiran 6 Lembar Kerja Siswa**Lembar Kerja Siswa Pertemuan 1
Struktur dan Fungsi Organ Reproduksi Pria dan Wanita**

Kelompok :

Anggota :

Kelas :

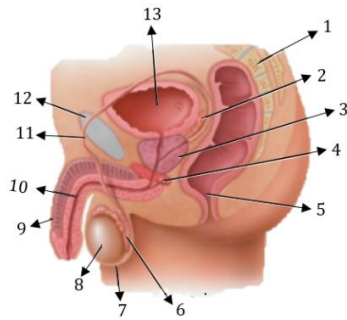
A. Tujuan :

1. Siswa mampu menjelaskan struktur dan fungsi organ-organ reproduksi pada pria melalui LKPD dengan tepat
2. Siswa mampu menjelaskan struktur dan fungsi organ-organ reproduksi pada wanita melalui LKPD dengan tepat

B. Petunjuk :

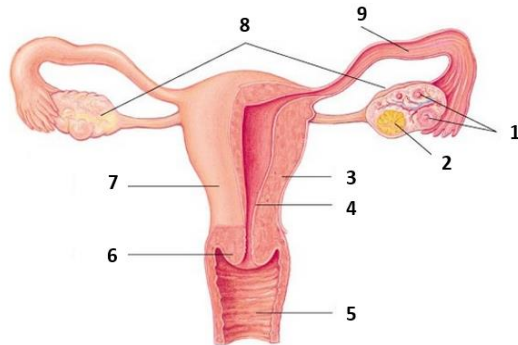
1. Amatilah gambar bagian-bagian sistem reproduksi pria dan wanita dibawah ini
2. Tulislah bagian-bagian tersebut dalam tabel yang terdapat pada lembar kerja peserta didik
3. Jawablah pertanyaan yang terdapat pada lembar kerja peserta didik!

C. Bahan Diskusi :



Gambar Sistem Reproduksi Pria

No.	Nama Organ	Fungsi Organ
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		



Gambar Sistem Reproduksi Wanita

No.	Nama Organ	Fungsi Organ
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

Pertanyaan :

1. Berdasarkan pengamatan pada gambar dan studi literatur, bagian apa saja yang termasuk kedalam organ bagian luar dan bagian dalam pada reproduksi pria dan wanita?
2. Hormon reproduksi apa saja yang terdapat pada reproduksi pria dan wanita?
3. Lisa terjatuh dari sepeda dan alat kelaminnya terbentur stang sepeda hingga mengeluarkan darah dan menyebabkan kerusakan pada selaput darahnya. Apakah hal tersebut dapat berpengaruh terhadap kesehatan reproduksi lisa?

LEMBAR KERJA SISWA PERTEMUAN 2
PROSES PEMBENTUKAN GAMETOGENESIS

Kelompok :

Anggota :

Kelas :

A. Tujuan :

1. Siswa mampu menjelaskan proses pembentukan sel gamet melalui LKPD dengan tepat
2. Siswa mampu menganalisis perbedaan spermatogenesis dan oogenesis melalui video dan LKPD dengan tepat

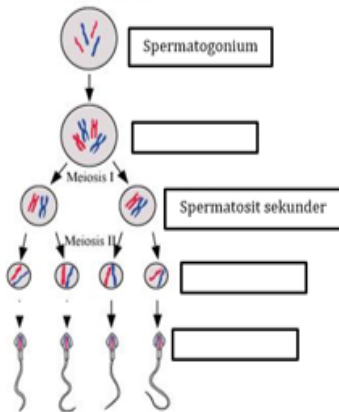
B. Petunjuk :

1. Amatilah dengan seksama gambar proses spermatogenesis dan oogenesis dibawah ini!
2. Analisislah video proses gametogenesis dan lengkapilah tabel yang terdapat pada LKPD dengan tepat!

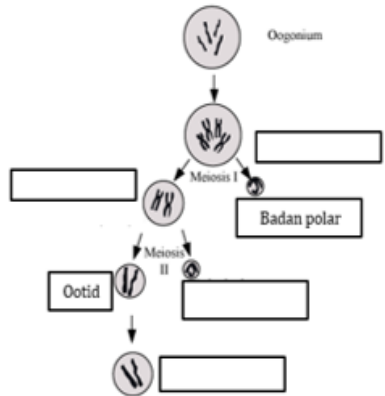
C. Bahan Diskusi :

1. Lengkapi bagian-bagian yang masih kosong pada gambar berikut!

Proses Spermatogenesis



Proses Oogenesis



2. Lengkapilah tabel perbedaan antara spermatogenesis dan oogenesis!

No.	Perbedaan	Spermatogenesis	Oogenesis
1.	Tempat		
2.	Waktu		
3.	Jumlah sel anak		
4.	Jumlah kromosom		
5.	Proses		

LEMBAR KERJA SISWA PERTEMUAN 3
STRUKTUR JARINGAN PENYUSUN ORGAN REPRODUKSI
DAN FUNGSINYA

Kelompok :

Anggota :

Kelas :

A. Tujuan :

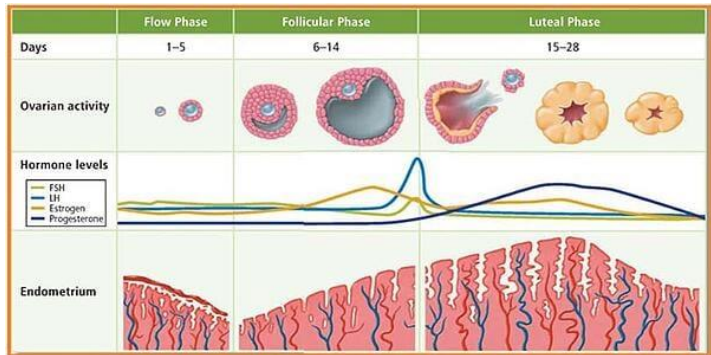
1. Siswa mampu menjelaskan hormon yang berperan dalam siklus menstruasi melalui gambar yang terdapat pada LKPD dengan tepat
2. Siswa mampu menjelaskan proses fertilisasi, gestasi dan persalinan melalui LKPD dengan tepat
3. Siswa mampu menganalisis siklus menstruasi dan ovulasi melalui video dan LKPD dengan tepat

B. Petunjuk :

1. Baca dan pelajarilah bahan ajar atau sumber ajar yang berkaitan dengan proses-proses pada sistem reproduksi manusia
2. Amatilah video yang siklus menstruasi yang telah disediakan
3. Jawablah pertanyaan yang terdapat pada lembar kerja siswa

Bahan Diskusi :

1. Amatilah gambar siklus mesntruasi berikut!



- a. Berdasarkan gambar siklus menstruasi diatas, deskripsikanlah bagaimana mekanisme menstruasi!

- b. Hormon apa saja yang berperan dalam siklus menstruasi? dan apa fungsinya?

2. Jelaskan tahapan-tahapan fertilisasi!

3. Lengkapilah tabel tahap perkembangan embrio berikut ini!

Tahapan Perkembangan Embrio	Periode Perkembangan
Trisemester pertama	
Trisemester kedua	
Trisemester ketiga	

4. Tuliskan 4 membran embrio beserta fungsinya!

5. Hormon apa saja yang berperan dalam proses persalinan?

LEMBAR KERJA SISWA PERTEMUAN 4
KELAINAN/PENYAKIT SISTEM REPRODUKSI MANUSIA

Kelompok :

Anggota :

Kelas :

A. Indikator :

Siswa mampu menganalisis kelainan/penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi manusia melalui artikel dengan tepat!

B. Petunjuk :

1. Analisislah artikel yang terdapat pada LKPD berikut!
2. Jawablah pertanyaan yang terdapat pada LKPD dengan tepat!
3. Diskusikanlah bersama dengan teman kelompokmu

C. Bahan Diskusi :

Bacalah artikel dibawah ini!

HARAPAN MEMILIKI KETURUNAN BAGI WANITA
DENGAN PCOS

Salah satu penyebab gangguan menstruasi dan kesuburan yang umum ditemui saat ini adalah sindrom ovarium polikistik, atau sering dikenal dengan PCOS. Meski

ada risiko infertilitas, wanita dengan PCOS masih bisa hamil dengan proses alamiah.

Nyatanya, tubuh manusia terdiri dari berbagai hormon yang memiliki fungsi masing-masing. Pada pria dan wanita, semua hormon tersebut harus berada dalam porsi yang seimbang agar tidak menimbulkan dampak buruk bagi tubuh.

Berbicara mengenai reproduksi hormon, baik pria maupun wanita, umumnya memiliki jenis hormon yang sama, meski kadarnya berbeda. Misalnya hormon androgen yang dikenal sebagai 'hormon laki-laki', karena pada pria kadar hormon ini jauh lebih besar dibanding hormon lainnya. Secara umum hormon ini mengatur segala sesuatu yang berhubungan dengan organ reproduksi atau organ seksual pria dan wanita.

Meski demikian, hormon androgen juga diproduksi dalam tubuh wanita, walaupun jumlahnya tidak sebanyak laki-laki. Hormon ini juga memiliki fungsi penting bagi reproduksi organ wanita. Sayangnya dalam berbagai kasus, kondisi kadar hormon pria yang terlalu banyak pada wanita ini membuat wanita berisiko mengalami sindrom gangguan hormon ovarium polikistik atau sindrom ovarium polikistik (PCOS). Lebih jauh lagi, hormon androgen yang berlebih pada penderita PCOS dapat menyebabkan ovarium atau

indung telur memproduksi banyak kantong berisi cairan. Akibatnya, sel telur tidak berkembang secara sempurna dan gagal dilepaskan secara teratur (anovulasi). Kondisi inilah yang kemudian mengganggu proses terjadinya kehamilan.

Penyebab PCOS

Sampai saat ini, belum diketahui pasti penyebab PCOS. Namun, ada beberapa faktor yang diduga sebagai pencetusnya. Salah satunya adalah kadar hormon insulin yang terlalu tinggi. Kelebihan hormon insulin membuat tubuh meningkatkan produksi hormon androgen untuk mengurangi sensitivitas tubuh terhadap insulin.

Selain tingginya kadar hormon pria, sindrom ovarium polikistik ini juga memiliki gejala lain, yakni adanya kista di ovarium dan periode menstruasi yang tidak teratur. Gejala-gejala ini biasanya timbul ketika seorang wanita mengalami menstruasi pertama kali di masa pubertas. Meski gejala PCOS sering muncul saat remaja, ada juga penderita yang baru mengalami gejalanya setelah dewasa atau saat periode tertentu.

Permasalahannya, gangguan ini biasanya berdampak pada reproduksi wanita usia 15-44 tahun. Apalagi studi menunjukkan hampir 70 persen wanita dengan PCOS tidak mengetahui sudah mengalami gangguan hormonal ini. Jika

tidak segera ditangani dengan tepat, PCOS dapat mengakibatkan penderitanya sulit hamil atau mandul karena sel telur tidak dapat dilepaskan (tidak ada ovulasi). Selain itu, penderita PCOS yang sedang hamil juga berisiko mengalami pembengkakan atau melahirkan bayi secara prematur, termasuk menderita tekanan darah tinggi saat hamil (pre-eklamsia) dan diabetes gestasional.

Komplikasi gangguan yang diakibatkan PCOS

PCOS yang tidak tertangani dapat membuat penderitanya berisiko mengalami berbagai gangguan, antara lain: Gangguan tidur, Gangguan makan, Gangguan kecemasan dan depresi, Kemandulan, Keguguran atau kelahiran bayi premature, Hipertensi saat hamil, Diabetes melitus dan diabetes gestasional, Hepatitis, Sindrom metabolic dan Endometrium kanker.

Setelah membaca artikel diatas, permasalahan apa saja yang anda temukan?

Faktor apa yang memicu timbulnya permasalahan tersebut!

Sebagai alternatif solusi, analisislah berbagai langkah pencegahan permasalahan tersebut!

Jawablah beberapa pertanyaan dibawah ini!

1. Apakah PCOS dapat mendeteksi suatu penyakit tertentu? Jelaskan alasanmu!

2. Apakah PCOS berkaitan dengan siklus menstruasi yang tidak teratur?



Lampiran 7 Lembar Penilaian Validasitas Instrumen soal

Lembar Penilaian Validasitas Instrumen soal

VALIDASI LEMBAR SOAL

Peneliti : Sepri Wahyuni
 NIM : 1908086003
 Judul penelitian : Peningkatan retensi dan keterampilan komunikasi lisan melalui model *Cooperative Learning* tipe pembelajaran *Team Assisted Individualization* pada materi sistem reproduksi
 Dosen Pembimbing : 1. Dr. H. Ruswan, MA
 2. Sutrisno, M.Sc

Petunjuk:

- Fungsi lembar validasi ini untuk memberikan penilaian terhadap soal penilaian kognitif pada materi reproduksi manusia. 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
- 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
Penilaian Isi					
1.	Soal sesuai dengan indikator				✓
2.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang diukur			✓	
3.	Hanya ada satu kunci jawaban				✓
4.	Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi			✓	
Penilaian Konstruksi					
5.	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas dan padat			✓	
6.	Pokok soal tidak memberikan petunjuk kunci jawaban			✓	
7.	Gambar, grafik, tabel, diagram dan sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca			✓	
8.	Pilihan jawabannya tidak menggunakan pernyataan "semua jawaban diatas benar/salah" dan sejenisnya				✓
Penilaian Bahasa					
9.	Rumusan kalimat soal komunikatif			✓	
10.	Butir soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia			✓	
11.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu			✓	
12.	Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian			✓	

Komentar dan saran :

Lihat longkang pada lembar soal untuk diperbaiki.

Nilai kelayakan lembar retensi siswa

$$= \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{48} \times 100\% \quad \text{Nilai Kelayakan} = 81,25$$

Tabel kriteria kelayakan lembar retensi 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, 15 Maret 2023

Validator

Dwimeiy Ayudewandari P., M.Sc.
 NIP.199205022019032031

Lampiran 8 Kisi-kisi Instrumen Soal

Kisi-kisi Instrumen Soal Retensi Materi Sistem Reproduksi Manusia


Satuan Pendidikan : SMA Negeri 3 Semarang

Mata Pelajaran : Biologi


Kelas/Semester : XI/II

Bentuk Soal : Pilihan Ganda

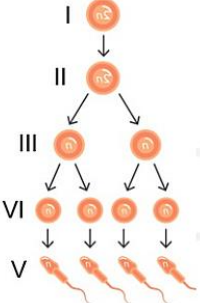
Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Retensi	Soal	Ranah Kognitif	Jawaban	Nomor
3.12.1 Menjelaskan struktur dan fungsi organ-reproduksi pada pria	Kemampuan siswa dalam menjawab soal	Bagian organ reproduksi pria yang berupa seperti huruf S berkelok-kelok dan terletak di belakang kandung kemih dan hasil sekresinya mengandung fruktosa dan prostaglandin disebut dengan..... A. Kelenjar prostat B. Kelenjar urinaria C. Kelenjar cowper D. Kelenjar bulbourethral E. Kelenjar seminalis	C1	E	1

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Retensi	Soal	Ranah Kognitif	Jawaban	Nomor
	Menerapkan	<p>Urutan yang benar yang dilalui oleh sperma mulai diproduksi sampai ejakulasi adalah.....</p> <p>A. Testis – epididimis – vas deferens – vesikula seminalis - uretra</p> <p>B. Skrotum – testis – penis – uretra – vas deferens</p> <p>C. Vesikula seminalis – kelenjar postat – kelenjar borbouretral – epiddimis – skrotum</p> <p>D. Kelenjar borbouretral – kelenjar postat – testis – uretra – vas deferens</p> <p>E. Testis – epididimis – vas deferens – uretra – penis</p>	C3	A	3
	Menganalisis	<p>Perhatikan gambar dibawah ini!</p> 	C4	C	2

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Retensi	Soal	Ranah Kognitif	Jawaban	Nomor
		<p>Sebutkan nama dan fungsinya dari alat reproduksi pada pria yang ditunjukkan oleh nomor 4 adalah.....</p> <p>A. Penis berfungsi sebagai saluran keluarnya air mani dan urin</p> <p>B. Vesikula seminalis mensekresikan mucus dan gula fruktosa untuk energy sperma, enzim penggumpal, asam askorbat dan prostaglandin</p> <p>C. Testis memproduksi hormon testosteron dan spermatozoa</p> <p>D. Kelenjar prostat mensekresikan enzim antikoagulan, sitrat dan cairan alkali untuk menjaga sperma terhadap keasaman dalam vagina</p> <p>E. Kelenjar bulbouretral menetralsir suasana asam dalam saluran uretra</p>			
3.12.2 Menjelaskan struktur dan fungsi organ-organ	Memahami	Organ reproduksi luar wanita yang merupakan organ erektil, berisi banyak pembuluh darah dan ujung-ujung saraf perasa adalah.....	C2	E	4

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Retensi	Soal	Ranah Kognitif	Jawaban	Nomor
reproduksi pada wanita		A. Labia mayora B. Labia minora C. Vulva D. Mons tubis E. Klitoris			
		Perhatikan gambar dibawah ini!  Tuliskan nama organ reproduksi wanita yang ditunjukkan oleh nomor 3 dan 4! A. 3 ovarium dan 4 uterus B. 3 oviduk dan 4 rahim C. 3 tuba fallopi dan 4 uterus D. 3 infundibulum dan 4 endometrium E. 3 serviks dan 4 ovarium	C2	E	5

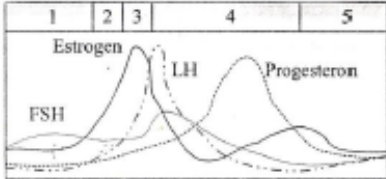
Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Retensi	Soal	Ranah Kognitif	Jawaban	Nomor
3.12.3 Menjelaskan proses pembentukan sel kelamin	Memahami	Pematangan sel telur pada bagian dalam folikel sangat ditentukan oleh..... A. Hormon testosteron B. Hormon estrogen C. LH D. FSH E. Hormon progesterone	C2	A	7
		Proses oogenesis berbeda dengan spermatogenesis dalam hal..... A. Jumlah gamet yang dihasilkan B. Jumlah kromosomnya C. Proses pembelahan selnya D. Mengalami dua kali pembelahan E. Sifat yang dihasilkan	C2	A	8
		Hormon testosteron berperan penting dalam proses spermatogenesis, produksi hormon ini merupakan akibat rangsangan dari..... A. LH B. FSH C. HormonEstrogen	C2	A	9

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Retensi	Soal	Ranah Kognitif	Jawaban	Nomor
		<p>D. LH dan FSH E. Hormon progesterone</p>			
	Menganalisis	<p>Cermati proses spermatogenesis berikut!</p>  <p>Berdasarkan pengamatan terhadap diagram diatas, proses dari I ke II dan III ke IV secara berturut-turut adalah.....</p> <p>A. Mitosis dan meiosis B. Meiosis I dan meiosis II C. Mitosis I dan meiosis II</p>	C4	E	6

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Retensi	Soal	Ranah Kognitif	Jawaban	Nomor
		D. Mitosis dan meiosis I E. Mitosis dan meiosis II			
		Manakah pernyataan yang tepat tentang spermatogenesis dan oogenesis..... A. Spermatogenesis mempunyai periode istirahat yang panjang dan menghasilkan 4 sel spermatozoa yang fungsional bersifat haploid B. Spermatogenesis terjadi tanpa henti dan menghasilkan 4 sel spermatozoa yang fungsional bersifat haploid C. Oogenesis mempunyai masa istirahat yang panjang dan menghasilkan 1 sel telur yang fungsional bersifat haploid D. Oogenesis terjadi tanpa henti dan menghasilkan 1 sel telur yang fungsional bersifat diploid	C4	b	10

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Retensi	Soal	Ranah Kognitif	Jawaban	Nomor
		E. Oogenis terjadi tanpa henti dan menghasilkan 4 sel telur yang fungsional bersifat haploid			
3.12.4 Menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam sistem reproduksi manusia	Kemampuan siswa dalam menjawab soal	<p>Proses ovulasi dipengaruhi oleh hormon apa saja.....</p> <p>A. Hormon progesteron dan hormon estrogen</p> <p>B. Hormon progesteron dan LH (<i>Luteinizing hormone</i>)</p> <p>C. Hormon testosteron dan FSH (<i>Follicle-stimulating hormone</i>)</p> <p>D. LH (<i>Luteinizing hormone</i>) dan FSH (<i>Follicle-stimulating hormone</i>)</p> <p>E. Hormon estrogen dan LH (<i>Luteinizing hormone</i>)</p>	C1	E	11
	Memori atau pengetahuan	<p>Hormon yang dihasilkan oleh hipofisis ibu dan janin yang berfungsi untuk kontraksi uterus dalam proses persalinan adalah.....</p> <p>A. Hormon Estrogen</p> <p>B. Hormon FSH dan LH</p>	C1	C	24

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Retensi	Soal	Ranah Kognitif	Jawaban	Nomor
		C. Hormon oksitosin D. Hormon relaksin E. Hormon testosteron			
		Rata-rata kehamilan pada manusia berlangsung selama berapa hari..... A. 256 hari B. 215 hari C. 265 hari D. 264 hari E. 266 hari	C1	E	19
	Memahami	Pada tahap gastrulasi akan terbentuk membentuk gastrula yang ditandai dengan adanya 3 lapisan embrionik. Lapisan tersebut adalah..... A. Ektositoris, mesositoris dan endositoris B. Ektoderm, mesoderm dan endoderm C. Ektodermis, mesodermis dan endodermis	C2	B	18

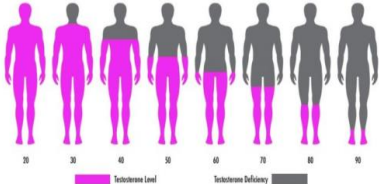
Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Retensi	Soal	Ranah Kognitif	Jawaban	Nomor
		D. Epidermis, mesodermis dan endodermis E. Epiblast, mesoblast dan trophoblast			
		Perhatikan diagram siklus menstruasi pada wanita berikut untuk menjawab soal nomor 12 dan 13!  <p>Dari diagram diatas fase ovulasi dan fase sekretori secara berturut-turut ditunjukkan oleh nomor.....</p> <p>A. 1 dan 2 B. 3 dan 4 C. 4 dan 5 D. 1 dan 3 E. 3 dan 5</p>	C2	C	12

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Retensi	Soal	Ranah Kognitif	Jawaban	Nomor
		Peristiwa yang terjadi pada nomor 2 adalah..... A. Fase praovulasi B. Fase ovulasi C. fase pasca ovulasi D. Fase menstruasi E. Fase sekretori	C2	A	13
	Memori atau pengetahuan	Proses pemuahan yang terjadi di oviduk membutuhkan waktu berapa lama..... A. 12 jam setelah pemuahan terjadi B. 24 jam setelah pemuahan terjadi C. 18 jam setelah pemuahan terjadi D. 48 jam setelah pemuahan terjadi E. 30 jam setelah Pemuahan terjadi	C1	B	16
	Kemampuan siswa dalam menjawab soal	Amnion merupakan salah satu selaput pembungkus embrio yang berfungsi untuk..... A. Melindungi ibu dan bayi B. Melindungi dan memberikan nutrisi bayi C. Memeberikan nutrisi pada embrio	C2	D	22

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Retensi	Soal	Ranah Kognitif	Jawaban	Nomor					
		D. Melindungi embrio dari benturan dan guncangan E. Mengatur perubahan suhu								
	Menerapkan	Urutan fase perkembangan embrio pada awal kehamilan yang benar adalah..... A. Morula - blastula - gastrula - organogenesis B. Morula - blastoel - blastula - gastrula - organogenesis C. Morula - blastosael - gastrula - organogenesis D. Blastula - gastrula - tropoblas - organogenesis E. Blastula - grastula - tropoblas - hipoblas	C3	A	20					
		Perhatikan tabel berikut ini! <table border="1" data-bbox="587 766 1011 925"> <thead> <tr> <th data-bbox="587 766 647 829">No</th> <th data-bbox="647 766 780 829">Membran embrio</th> <th data-bbox="780 766 1011 829">Fungsi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="587 829 647 925">1.</td> <td data-bbox="647 829 780 925">Sakus vitelus</td> <td data-bbox="780 829 1011 925">Sebagai tempat pembentukan sel-sel dan</td> </tr> </tbody> </table>	No	Membran embrio	Fungsi	1.	Sakus vitelus	Sebagai tempat pembentukan sel-sel dan	C3	C
No	Membran embrio	Fungsi								
1.	Sakus vitelus	Sebagai tempat pembentukan sel-sel dan								

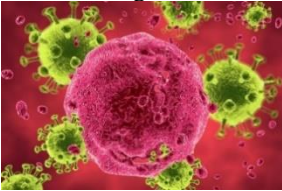
Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Retensi	Soal			Ranah Kognitif	Jawaban	Nomor
				pembuluh darah pertama embrio			
		2.	Korion	Menjaga embrio dari guncangan			
		3.	Amnion	Melindungi dari perubahan suhu			
		4.	Alantois	Sebagai alat respirasi, saluran makanan dan ekskresi			
		5.	Amnion	Memberikan nutrisi pada embrio			
		<p>Pasangan yang tepat antara membran embrio saat kehamilan dengan fungsinya ditunjukkan oleh nomor.....</p> <p>A. 1 dan 2</p> <p>B. 3 dan 4</p> <p>C. 1 dan 4</p> <p>D. 3 dan 5</p> <p>E. 2 dan 5</p>					

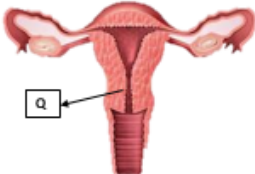
Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Retensi	Soal	Ranah Kognitif	Jawaban	Nomor
	Mnganalisis	<p>Amati pernyataan-pernyataan dibawah ini!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Hormon estrogen cenderung menghambat produksi FSH oleh kelenjar pituitari anterior 2) LH memiliki peran besar dalam memproduksi progesteron 3) Estrogen dan progesteron berperan penting dalam proses ovulasi 4) Fertilisasi ovum oleh spermatozoa bisanya terjadi di uterus 5) Jumlah hormon estrogen dan progesteron selalu berfluktuasi didalam darah <p>Dari pernyataan diatas yang benar adalah.....</p> <ol style="list-style-type: none"> A. 1,2 dan 3 B. 2, 3 dan 4 C. 1, 3 dan 5 D. 3, 4 dan 5 	C4	C	17

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Retensi	Soal	Ranah Kognitif	Jawaban	Nomor																		
	Kemampuan siswa dalam menghafal rumus	<p>E. 1,, 2 dan 4</p> <p>Jika pada tanggal 25 november lisa mengalami hari pertama haid, maka kapan lisa akan mengalami ovulasi dan haid lagi.....</p> <table border="1" data-bbox="584 421 1010 619"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ovulasi</th> <th>Menstruasi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A.</td> <td>23 november</td> <td>10 desember</td> </tr> <tr> <td>B.</td> <td>8 desmber</td> <td>20 desember</td> </tr> <tr> <td>C.</td> <td>9 desember</td> <td>23 desember</td> </tr> <tr> <td>D.</td> <td>29 november</td> <td>9 desember</td> </tr> <tr> <td>E.</td> <td>7 desember</td> <td>21 desember</td> </tr> </tbody> </table>		Ovulasi	Menstruasi	A.	23 november	10 desember	B.	8 desmber	20 desember	C.	9 desember	23 desember	D.	29 november	9 desember	E.	7 desember	21 desember	C4	C	14
		Ovulasi	Menstruasi																				
A.	23 november	10 desember																					
B.	8 desmber	20 desember																					
C.	9 desember	23 desember																					
D.	29 november	9 desember																					
E.	7 desember	21 desember																					
Menganalisis	<p>Perhatikan gambar dibawah ini!</p> <p style="background-color: #e91e63; color: white; text-align: center; padding: 2px;">Male Testosterone Production with Age</p> 	C4	B	18																			

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Retensi	Soal	Ranah Kognitif	Jawaban	Nomor
		<p>Berdasarkan gambar tersebut, dapat disimpulkan bahwa.....</p> <p>A. Tidak terdapat hubungan antara usia dengan hormon testosteron</p> <p>B. Pada usia 20 tahun, produksi hormon testosteron mencapai level tertinggi</p> <p>C. Pada usia 80 tahun, produksi hormon testosteron berada dilevel terendah</p> <p>D. mulai terjadi penurunan produksi hormon testostosterone pada usia 50 tahun</p> <p>E. Semakin berkurangnya usia, maka produksi hormon testostosterone semakin tinggi</p>			
	Menganalisis	Pernyataan dibawah ini berkaitan dengan siklus menstruasi wanita, kecuali.....	C4	E	15

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Retensi	Soal	Ranah Kognitif	Jawaban	Nomor
		<p>A. Kadar hormon progesteron yang tinggi pada rahim dapat menghambat menstruasi</p> <p>B. Menstruasi terjadi karena sel telur tidak dibuahi</p> <p>C. Meningkatnya kadar hormon estrogen dapat menyebabkan peluruhan dinding endometrium</p> <p>D. Setiap bulannya, organ reproduksi wanita mempersiapkan kehamilan</p> <p>E. Menstruasi tidak akan terjadi saat sedang hamil</p>			
3.12.5 Menganalisis kelainan/penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi	Kemampuan siswa dalam menjawab soal	<p>Gangguan pada sistem reproduksi yang disebabkan oleh bakteri <i>Triponema pallidum</i> dan ditandai dengan adanya luka pada alat kelamin disebut.....</p> <p>A. Kanker serviks</p> <p>B. Cystitis</p> <p>C. HIV/AIDS</p> <p>D. Sifilis</p> <p>E. Impotensi</p>	C1	D	25

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Retensi	Soal	Ranah Kognitif	Jawaban	Nomor
	Memahami	<p>Kelainan endometriosis pada sistem reproduksi dapat terjadi karena apa.....</p> <p>A. Kanker pada rahim</p> <p>B. Tumor pada rahim</p> <p>C. Jaringan endometrium yang tumbuh didalam rahim</p> <p>D. Jaringan endometrium yang tumbuh di luar rahim</p> <p>E. Kista pada endometrium</p>	C2	D	28
	Menganalisis	<p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Mikroorganisme tersebut dapat menyebabkan penyakit.....</p> <p>A. Sifilis</p> <p>B. Gonore</p> <p>C. Herpes simplex</p>	C4	D	29

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Retensi	Soal	Ranah Kognitif	Jawaban	Nomor
		D. AIDS E. Impotensi			
		Gonore merupakan gangguan pada sistem reproduksi yang menyebabkan penderita akan merasakan sakit ketika kencing dan terkadang urin mengeluarkan nanah. Penyakit ini disebabkan oleh..... A. Bakteri <i>Neisseria gonorrhoeae</i> B. Bakteri <i>Treponema pallidum</i> C. Bakteri <i>Chlamydia trachomatis</i> D. Bakteri <i>Haemophilus ducreyi</i> E. Bakteri <i>Neisseria subflava</i>	C4	A	26
		Perhatikan gambar dibawah ini! 	C4	D	27

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Retensi	Soal	Ranah Kognitif	Jawaban	Nomor
		<p>Pada bagian yang ditunjukkan huruf Q dapat terjadi kelainan yang disebabkan oleh infeksi virus herpes dan <i>human papiloma virus</i>. Adanya kelainan pada bagian tersebut dapat mengganggu sistem reproduksi wanita yang memberikan dampak pada.....</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Perkembangan janin dalam kandungan B. Perkembangan janin dalam kandungan dan proses persalinan C. Proses persalinan D. Proses menstruasi E. Pembentukan lendir rahim atau mukus 			
		<p>Menurut data dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), diperkirakan 357 juta penduduk dunia mengidap penyakit menular seksual (PMS). Hal ini disebabkan karena PMS juga dapat ditularkan melalui jarum suntik. Resiko</p>	C4	A	30

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Retensi	Soal	Ranah Kognitif	Jawaban	Nomor
		penularan tersebut dapat terjadi pada..... A. Penikmat seni tato B. Anak dari bayi yang terinfeksi C. Bayi yang dikandung ibu penderita PMS D. Pekerja seks komersial E. Pasangan yang menderita PMS			

Lampiran 9 Instrumen Soal

Nama :

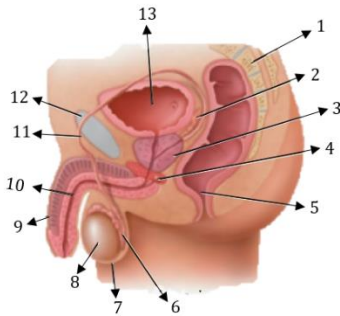
No. Absen :

Kelas :

Petunjuk Umum:

- a. Berdoa'a sebelum mengerjakan soal
 - b. Siapkan kertas dan alat tulis, tuliskan nama, kelas dan nomor absen
 - c. Kerjakan soal dibawah ini dengan waktu yang sudah ditentukan
-
1. Bagian organ reproduksi pria yang berupa seperti huruf S berkelok-kelok dan terletak di belakang kandung kemih dan hasil sekresinya mengandung fruktosa dan prostaglandin disebut dengan.....
 - A. Kelenjar prostat
 - B. Kelenjar urinaria
 - C. Kelenjar cowper
 - D. Kelenjar bulbourethral
 - E. Kelenjar seminalis

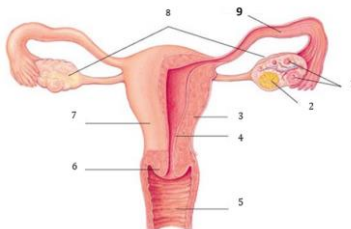
2. Perhatikan gambar dibawah ini!



Sebutkan nama dan fungsinya dari alat reproduksi pada pria yang ditunjukkan oleh nomor 8 adalah.....

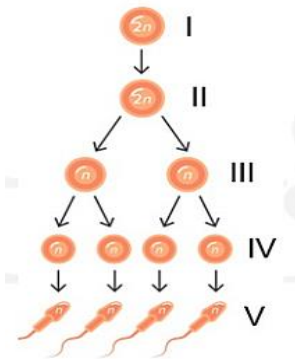
- A. Penis berfungsi sebagai saluran keluarnya air mani dan urin
 - B. Vesikula seminalis mensekresikan mucus dan gula fruktosa untuk energi sperma, enzim penggumpal, asam askorbat dan prostaglandin
 - C. Testis memproduksi hormon testosteron dan spermatozoa
 - D. Kelenjar prostat mensekresikan enzim antikoagulan, sitrat dan cairan alkali untuk menjaga sperma terhadap keasaman dalam vagina
 - E. Kelenjar cowper atau kelenjar bulbouretal menetralsir suasana asam dalam saluran uretra
3. Urutan yang benar yang dilalui oleh sperma sejak mulai diproduksi sampai ejakulasi adalah.....

- A. Testis – epididimis – vas deferens – vesikula seminalis - uretra
 - B. Skrotum – testis – penis – uretra – vas deferens
 - C. Vesikula seminalis – kelenjar postat – kelenjar borbouretral – epididimis – skrotum
 - D. Kelenjar borbouretral – kelenjar postat – testis – uretra – penis
 - E. Testis – epididimis – vas deferens – uretra - penis
4. Organ reproduksi luar wanita yang merupakan organ erektil, berisi banyak pembuluh darah dan ujung-ujung saraf perasa adalah.....
- A. Labia mayora
 - B. Labia minora
 - C. Vulva
 - D. Mons tubis
 - E. Klitoris
5. Perhatikan gambar dibawah ini!



Tuliskan nama organ reproduksi pada wanita yang ditunjukkan oleh nomor 7 dan 8!

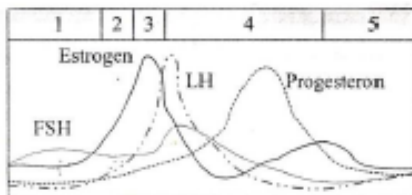
- A. 7 uterus dan 8 ovarium
 - B. 7 rahim dan 8 oviduk
 - C. 7 uterus dan 8 tuba fallopi
 - D. 7 endometrium dan 8 infundibulum
 - E. 7 serviks dan 8 ovarium
6. Cermati proses spermatogenesis berikut!



- Berdasarkan pengamatan terhadap diagram diatas, proses dari I ke II dan III ke IV secara berturu-turut adalah.....
- A. Mitosis dan meiosis
 - B. Meiosis I dan meiosis II
 - C. Mitosis I dan meiosis II
 - D. Mitosis dan meiosis I
 - E. Mitosis dan meiosis II
7. Pematangan sel telur pada bagian dalam folikel sangat ditentukan oleh.....
- A. Hormon testosterone
 - B. Hormon estrogen

- C. LH
 - D. FSH
 - E. Hormon progesteron
8. Oogenesis berbeda dengan spermatogenesis dalam hal.....
- A. Jumlah gamet yang dihasilkan
 - B. Jumlah kromosomnya
 - C. Proses pembelahan selnya
 - D. Mengalami dua kali pembelahan
 - E. Sifat yang dihasilkan
9. Hormon testosteron berperan penting dalam proses spermatogenesis, produksi hormon ini merupakan akibat rangsangan dari.....
- A. LH
 - B. FSH
 - C. Hormon Estrogen
 - D. LH dan FSH
 - E. Hormon progesteron
10. Manakah pernyataan yang tepat tentang spermatogenesis dan oogenesis!
- A. Spermatogenesis mempunyai periode istirahat yang panjang dan menghasilkan 4 sel spermatozoa yang fungsional bersifat haploid

- B. Spermatogenesis terjadi tanpa henti dan menghasilkan 4 sel spermatozoa yang fungsional bersifat haploid
- C. Oogenesis mempunyai masa istirahat yang panjang dan menghasilkan 1 sel telur yang fungsional bersifat haploid
- D. Oogenesis terjadi tanpa henti dan menghasilkan 1 sel telur yang fungsional bersifat diploid
- E. Oogenesis terjadi tanpa henti dan menghasilkan 4 sel telur yang fungsional bersifat haploid
11. Proses ovulasi dipengaruhi oleh hormon apa saja.....
- A. Hormon progesteron dan hormon estrogen
- B. Hormon progesteron dan LH (*Luteinizing hormone*)
- C. Hormon testosteron dan FSH (*Follicle-stimulating hormone*)
- D. LH (*Luteinizing hormone*) dan FSH (*Follicle-stimulating hormone*)
- E. Hormon estrogen dan LH (*Luteinizing hormone*)
12. Perhatikan diagram siklus menstruasi berikut, untuk menjawab soal nomor 12 dan 13 !



Dari diagram diatas fase ovulasi dan fase sekretori secara berturut-turut ditunjukkan oleh nomor.....

- A. 1 dan 2
- B. 3 dan 4
- C. 4 dan 5
- D. 1 dan 3
- E. 3 dan 5

13. Peristiwa yang terjadi pada nomor 2 adalah.....

- A. Fase praovulasi
- B. Fase ovulasi fase pasca ovulasi
- C. Fase menstruasi
- D. Fase sekretori

14. Jika pada tanggal 25 november lisa mengalami hari pertama haid, maka kapan lisa akan mengalami ovulasi dan haid lagi.....

	Ovulasi	Menstruasi
A.	30 november	10 desember
B.	8 desember	20 desember
C.	9 desember	23 desember
D.	29 november	9 desember
E.	7 desember	21 desember

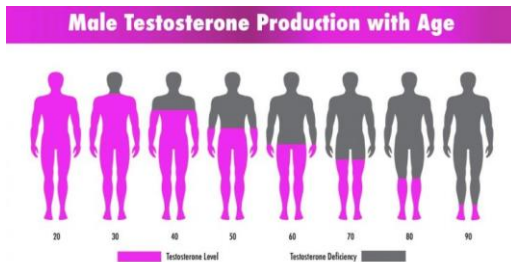
15. Pernyataan dibawah ini berkaitan dengan siklus mentruasi wanita, kecuali.....

- A. Kadar hormon progesteron yang tinggi pada rahim dapat menghambat menstruasi
- B. Menstruasi terjadi karena sel telur tidak dibuahi

- C. Meningkatnya kadar hormon estrogen dapat menyebabkan peluruhan dinding endometrium
 - D. Setiap bulannya, organ reproduksi wanita mempersiapkan kehamilan
 - E. Mesntruasi tidak akan terjadi saat sedang hamil
16. Proses pembuahan yang terjadi di tuba fallopi membutuhkan waktu berapa lama.....
- A. 12 jam setelah pembuahan terjadi
 - B. 24 jam setelah pembuahan terjadi
 - C. 18 jam setelah pembuahan terjadi
 - D. 48 jam setelah pembuahan terjadi
 - E. 30 jam setelah pembuahan terjadi
17. Amati pernyataan-pernyataan dibawah ini!
- 1) Hormon estrogen cenderung menghambat produksi FSH oleh kelenjar pituitari anterior
 - 2) LH memiliki peran besar dalam memproduksi progesteron
 - 3) Hormon estrogen dan progesteron berperan penting dalam proses ovulasi
 - 4) Fertilisasi ovum oleh spermatozoa biasanya terjadi di uterus
 - 5) Jumlah hormon estrogen dan progesteron selalu berfluktuasi didalam darah
- Dari pernyataan diatas yang benar adalah.....

- A. 1,2 dan 3
- B. 2, 3 dan 4
- C. 1, 3 dan 5
- D. 3, 4 dan 5
- E. 1, 2 dan 4

18. Perhatikan gambar dibawah ini!



Berdasarkan gambar tersebut, dapat disimpulkan bahwa.....

- A. Tidak terdapat hubungan antara usia dengan hormon testosteron
- B. Pada usia 20 tahun, produksi hormon testosteron mencapai level tertinggi
- C. Pada usia 80 tahun, produksi hormon testosteron berada dilevel terendah
- D. Mulai terjadi penurunan produksi hormon testosteron pada usia 50 tahun
- E. Semakin bertambahnya usia, maka produksi hormon testosteron semakin tinggi

19. Rata-rata kehamilan pada manusia berlangsung selama berapa hari.....
- A. 256 hari
 - B. 215 hari
 - C. 265 hari
 - D. 264 hari
 - E. 266 hari
20. Urutan fase perkembangan embrio pada awal kehamilan yang benar adalah.....
- A. Morula – blastula – gastrula – organogenesis
 - B. Morula – blastoel – gastrula – organogenesis
 - C. Morula – blastosoel – gastrula – organogenesis
 - D. Blastula – gastrula – tropoblas – organogenesis
 - E. Blastula – grastula – tropoblas - hipoblas
21. Pada tahap gastrulasi akan terbentuk membentuk gastrula yang ditandai dengan adanya 3 lapisan embrionik. Lapisan tersebut adalah.....
- A. Ektositoris, mesositoris dan endositoris
 - B. Ektoderm, mesoderm dan endoderm
 - C. Ektodermis, mesodermis dan endodermis
 - D. Epidermis, mesodermis dan endodermis
 - E. Epiblast, mesoblast dan tropoblast
22. Amnion merupakan salah satu selaput pembungkus embrio yang berfungsi untuk.....

- A. Melindungi ibu dan bayi
- B. Melindungi dan memberikan nutrisi bayi
- C. Memberikan nutrisi pada embrio
- D. Melindungi embrio dari benturan dan guncangan
- E. Mengatur perubahan suhu

23. Perhatikan tabel berikut ini!

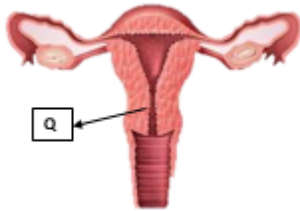
No	Membran embrio	Fungsi
1.	Sakus vitellus	Sebagai tempat pembentukan sel-sel dan pembuluh darah pada embrio
2.	Korion	Menjaga embrio dari guncangan
3.	Amnion	Melindungi dari perubahan suhu
4.	Alantois	Sebagai alat respirasi, saluran makanan dan ekskresi
5.	Korion	Memberikan nutrisi pada embrio

Pasangan yang tepat antara membran embrio saat kehamilan dengan fungsinya ditunjukkan oleh nomor.....

- A. 1 dan 2
 - B. 3 dan 4
 - C. 1 dan 4
 - D. 3 dan 5
 - E. 2 dan 5
24. Hormon yang dihasilkan oleh hipofisis ibu dan janin yang berfungsi untuk kontraksi uterus dalam proses persalinan adalah.....
- A. Hormon Estrogen
 - B. Hormon FSH dan LH

- C. Hormon oksitosin
 - D. Hormon relaksin
 - E. Hormon testoteron
25. Gangguan pada sistem reproduksi yang disebabkan oleh bakteri *Treponema pallidum* dan ditandai dengan adanya luka pada alat kelamin disebut.....
- A. Kanker serviks
 - B. Cystitis
 - C. HIV/AIDS
 - D. Sifilis
 - E. Impotensi
26. Gonore merupakan gangguan pada sistem reproduksi yang menyebabkan penderita akan merasakan sakit ketika kencing dan terkadang urin mengeluarkan nanah. Penyakit ini disebabkan oleh.....
- A. Bakteri *Neisseria gonorrhoeae*
 - B. Bakteri *Treponema pallidum*
 - C. Bakteri *Chlamydia trachomatis*
 - D. Bakteri *Haemophilus ducreyi*
 - E. Bakteri *Neisseria subflava*

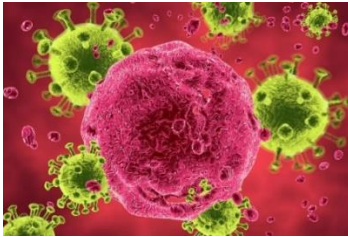
27. Perhatikan gambar dibawah ini!



Pada bagian yang ditunjukkan huruf Q dapat terjadi kelainan yang disebabkan oleh infeksi virus herpes dan *human papiloma virus*. Adanya kelainan pada bagian tersebut dapat mengganggu sistem reproduksi wanita yang memberikan dampak pada.....

- A. Perkembangan janin dalam kandungan
 - B. Perkembangan janin dalam kandungan dan proses persalinan
 - C. Proses persalinan
 - D. Proses menstruasi
 - E. Pembentukan lendir rahim atau mukus
28. Kelainan endometriosis pada sistem reproduksi dapat terjadi karena apa.....
- A. Kanker pada rahim
 - B. Tumor pada rahim
 - C. Jaringan endometrium yang tumbuh didalam rahim
 - D. Jaringan endometrium yang tumbuh di luar rahim
 - E. Kista pada endometri

29. Perhatikan gambar berikut!



Mikroorganisme tersebut dapat menyebabkan penyakit.....

- A. Sifilis
 - B. Gonore
 - C. Herpes simplex
 - D. AIDS
 - E. Impotensi
30. Menurut data dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), diperkirakan 357 juta penduduk dunia mengidap penyakit menular seksual (PMS). Hal ini disebabkan karena PMS juga dapat ditularkan melalui jarum suntik. Resiko penularan tersebut dapat terjadi pada.....
- A. Penikmat seni tato
 - B. Anak dari bayi yang terinfeksi
 - C. Bayi yang dikandung ibu penderita PMS
 - D. Pekerja seks komersial
 - E. Pasangan yang menderita PMS

Lampiran 10 Lembar Penilaian Validasitas Lembar Observasi Keterampilan Komunikasi Lisan

Validasitas Lembar Observasi Keterampilan Komunikasi Lisan

VALIDASI LEMBAR OBSERVASI KOMUNIKASI LISAN

Peneliti : Sepri Wahyuni
 NIM : 1908086003
 Judul penelitian : Peningkatan Retensi dan Keterampilan Komunikasi Lisan Melalui Model *Cooperative Learning* Tipe Pembelajaran *Team Assisted Individualization* pada Materi Sistem Reproduksi
 Dosen Pembimbing : 1. Dr. H. Ruswan, MA
 2. Sutrisno, M.Sc

Petunjuk:

1. 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 berkenan 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 komunikasi lisan dengan kriteria pegamatan				✓
5	Kesesuaian antara indikator keterampilan komunikasi lisan dengan model <i>Cooperative Learning</i> tipe pembelajaran <i>Team Assisted Individualization</i>			✓	
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 = 80

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

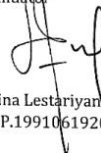
Kesimpulan

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

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, 15 Mar 2023

Validator



Elina Lestariyanti, M.Pd
NIP.199106192019032022

Lampiran 11 Rubrik Penilaian Observasi Keterampilan Komunikasi Lisan

Rubrik Penilaian Observasi Keterampilan Komunikasi Lisan

No.	Aspek Pengamatan	Kriteria Penilaian	Skor
1.	Mampu mengucapkan bahasa dengan tepat, jelas dan mudah dipahami	Siswa mampu mengucapkan bahasa dengan sangat tepat, jelas dan mudah dipahami	4
		Siswa mampu mengucapkan bahasa dengan tepat, jelas dan mudah dipahami	3
		Siswa mampu mengucapkan bahasa dengan cukup tepat, jelas dan mudah dipahami	2
		Siswa mampu mengucapkan bahasa dengan kurang tepat, jelas dan mudah dipahami	1
2.	Mampu berbicara dengan artikulasi dan intonasi yang jelas	Siswa mampu berbicara dengan artikulasi dan intonasi yang sangat jelas	4
		Siswa mampu berbicara dengan artikulasi dan intonasi yang jelas	3
		Siswa mampu berbicara dengan artikulasi dan intonasi yang cukup jelas	2
		Siswa mampu berbicara dengan artikulasi dan intonasi yang kurang jelas	1
3.	Mampu memilih kata yang tepat dan jelas saat berbicara	Siswa mampu memilih kata yang sangat tepat dan sangat jelas saat berbicara	4
		Siswa mampu memilih kata yang tepat dan jelas saat berbicara	3

No.	Aspek Pengamatan	Kriteria Penilaian	Skor
		Siswa mampu memilih kata yang cukup tepat dan cukup jelas saat berbicara	2
		Siswa mampu memilih kata yang kurang tepat dan kurang jelas saat berbicara	1
4.	Mampu menunjukkan sikap wajar, tenang, dan tidak kaku saat berbicara.	Siswa sangat mampu menunjukkan sikap wajar, tenang, dan tidak kaku saat berbicara	4
		Siswa mampu menunjukkan sikap wajar, tenang, dan tidak kaku saat berbicara.	3
		Siswa cukup mampu menunjukkan sikap wajar, tenang, dan tidak kaku saat berbicara.	2
		Siswa kurang mampu menunjukkan sikap wajar, tenang, dan tidak kaku saat berbicara.	1
5.	Mampu mengarahkan pandangan ke arah lawan bicara	Siswa selalu mengarahkan pandangan ke arah lawan bicara	4
		Siswa sering mengarahkan pandangan ke arah lawan bicara dengan cukup	3
		Siswa kadang-kadang mengarahkan pandangan ke arah lawan bicara dengan baik	2
		Siswa tidak mengarahkan pandangan ke arah lawan bicara dengan sangat baik	1
6.	Mampu berbicara dengan gerak-gerik dan mimik yang tepat	Siswa mampu berbicara dengan gerak-gerik dan mimik yang sangat tepat	4
		Siswa mampu berbicara dengan gerak-gerik dan mimik yang tepat	3

No.	Aspek Pengamatan	Kriteria Penilaian	Skor
		Siswa mampu berbicara dengan gerak-gerik dan mimik yang cukup tepat	2
		Siswa mampu berbicara dengan gerak-gerik dan mimik yang kurang tepat	1
7.	Mampu mengatur volume suara dengan tepat, sesuai dengan situasi dan kondisi saat berbicara	Siswa mampu mengatur volume suara dengan sangat tepat, sesuai dengan situasi dan kondisi saat berbicara dengan kurang	4
		Siswa mampu mengatur volume suara dengan tepat, sesuai dengan situasi dan kondisi saat berbicara dengan cukup baik	3
		Siswa mampu mengatur volume suara dengan cukup tepat, sesuai dengan situasi dan kondisi saat berbicara dengan baik	2
		Siswa mampu mengatur volume suara dengan kurang tepat, sesuai dengan situasi dan kondisi saat berbicara dengan sangat baik	1
8.	Mampu berbicara dengan lancar (tidak berbelit-belit)	Siswa mampu berbicara dengan sangat lancar	4
		Siswa mampu berbicara dengan lancar	3
		Siswa mampu berbicara dengan cukup lancar	2
		Siswa mampu berbicara dengan kurang lancar	1
9.	Mampu menguasai topik pembicaraan	Siswa sangat menguasai topik pembicaraan	4
		Siswa menguasai topik pembicaraan	3

No.	Aspek Pengamatan	Kriteria Penilaian	Skor
		Siswa cukup menguasai topik pembicaraan	2
		Siswa kurang menguasai topik pembicaraan	1

(Adaptasi : Ita Nur Jannah, 2016)

Lampiran 12 Lembar Observasi Keterampilan Komunikasi Lisan

Lembar Observasi Keterampilan Komunikasi Lisan

A. Identitas

Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :

B. Petunjuk pengisian

Berilah tanda ceklis (√) sesuai dengan penskoran yang sesuai dengan ketentuan sebagai berikut :

Keterangan Skor

1 : Kurang

2 : Cukup

3 : Baik

4 : Sangat Baik

No.	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Siswa mampu mengucapkan bahasa dengan tepat, jelas dan mudah dipahami				
2.	Siswa mampu berbicara dengan artikulasi dan intonasi yang jelas				

3.	Siswa mampu memilih kata yang tepat dan jelas saat berbicara				
4.	Siswa mampu menunjukkan sikap wajar, tenang, dan tidak kaku saat berbicara				
5.	Siswa mampu mengarahkan pandangannya ke arah lawan bicara				
6.	Siswa mampu berbicara dengan gerak-gerik dan mimik yang tepat				
7.	Siswa mampu mengatur volume suara dengan tepat, sesuai dengan situasi dan kondisi saat berbicara				
8.	Siswa mampu berbicara dengan lancar (tidak berbelit-belit)				
9.	Siswa mampu menguasai topik pembicaraan				
10.	Siswa mampu menyampaikan gagasan dengan Bahasa yang jelas dan mudah dipahami				

(Adaptasi dari Ita Nur Jannah, 2016)

Catatan: _____

Lampiran 13 Hasil Observasi Nilai Awal Keterampilan Komunikasi Lisan

Hasil Observasi Nilai Awal Keterampilan Komunikasi Lisan Kelas XII MIPA 6

LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN KOMUNIKASI LISAN

A. Identitas

Kelas/Semester : XI MIPA 6
 Hari/ Tanggal : 26 April 2023

B. Petunjuk Pengisian


Berikan skor (1-4) pada tiap kolom indikator yang tersedia sesuai dengan rubrik penilaian.

Keterangan Skor

- 1 : Kurang
- 2 : Cukup
- 3 : Baik
- 4 : Sangat Baik

No.	Aspek Pengamatan												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Siswa mampu mengucapkan bahasa dengan tepat, jelas dan mudah dipahami	3	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2
2.	Siswa mampu berbicara dengan artikulasi dan intonasi yang jelas	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2
3.	Siswa mampu memilih kata yang tepat dan jelas saat berbicara	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	2
4.	Siswa mampu menunjukkan sikap wajar, tenang, dan tidak kaku saat berbicara	3	2	1	2	1	2	3	2	2	2	2	2
5.	Siswa mampu mengarahkan pandangannya ke arah lawan bicara	3	2	1	2	2	3	2	2	2	3	2	2
6.	Siswa mampu berbicara dengan gerak-gerik dan mimik yang tepat	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2
7.	Siswa mampu mengatur volume suara dengan tepat, sesuai dengan situasi dan kondisi saat berbicara	3	2	2	3	2	2	1	2	2	3	1	3
8.	Siswa mampu berbicara dengan lancar (tidak berbelit-belit)	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
9.	Siswa mampu menguasai topik pembicaraan	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2
10.	Siswa mampu menyampaikan gagasan dengan Bahasa yang jelas dan mudah dipahami	3	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2

Semarang,
 Observer,


 Nugrahsiah Fitriani

LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN KOMUNIKASI LISAN

A. Identitas

Kelas/Semester : XI MIPA 6
 Hari/ Tanggal : 26 April 2023

B. Petunjuk Pengisian

Berikan skor (1-4) pada tiap kolom indikator yang tersedia sesuai dengan rubrik penilaian.

Keterangan Skor

- 1 : Kurang
 2 : Cukup
 3 : Baik
 4 : Sangat Baik

No.	Aspek Pengamatan												
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1.	Siswa mampu mengucapkan bahasa dengan tepat, jelas dan mudah dipahami	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3
2.	Siswa mampu berbicara dengan artikulasi dan intonasi yang jelas	2	2	1	2	2	1	2	3	2	3	2	2
3.	Siswa mampu memilih kata yang tepat dan jelas saat berbicara	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
4.	Siswa mampu menunjukkan sikap wajar, tenang, dan tidak kaku saat berbicara	1	2	1	2	2	1	3	3	2	2	1	2
5.	Siswa mampu mengarahkan pandangannya ke arah lawan bicara	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
6.	Siswa mampu berbicara dengan gerak-gerik dan mimik yang tepat	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2
7.	Siswa mampu mengatur volume suara dengan tepat, sesuai dengan situasi dan kondisi saat berbicara	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
8.	Siswa mampu berbicara dengan lancar (tidak berbelit-belit)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
9.	Siswa mampu menguasai topik pembicaraan	2	2	1	2	2	2	3	2	2	2	1	2
10.	Siswa mampu menyampaikan gagasan dengan Bahasa yang jelas dan mudah dipahami	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3

Semarang,
 Observer,


 ..PUTRI RAFIQOTUL-R.

LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN KOMUNIKASI LISAN

A. Identitas

Kelas/Semester : XI IPA 6
 Hari/ Tanggal : 26 April 2023

B. Petunjuk Pengisian

Berikan skor (1-4) pada tiap kolom indikator yang tersedia sesuai dengan rubrik penilaian.

Keterangan Skor

- 1 : Kurang
 2 : Cukup
 3 : Baik
 4 : Sangat Baik

No.	Aspek Pengamatan	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
		1.	Siswa mampu mengucapkan bahasa dengan tepat, jelas dan mudah dipahami	3	2	3	5	2	2	2	1	2	1
2.	Siswa mampu berbicara dengan artikulasi dan intonasi yang jelas	2	2	3	3	1	2	2	1	2	1	2	2
3.	Siswa mampu memilih kata yang tepat dan jelas saat berbicara	3	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2
4.	Siswa mampu menunjukkan sikap wajar, tenang, dan tidak kaku saat berbicara	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2
5.	Siswa mampu mengarahkan pandangannya ke arah lawan bicara	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2
6.	Siswa mampu berbicara dengan gerak-gerik dan mimik yang tepat	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2
7.	Siswa mampu mengatur volume suara dengan tepat, sesuai dengan situasi dan kondisi saat berbicara	2	2	3	2	2	2	2	2	3	1	1	2
8.	Siswa mampu berbicara dengan lancar (tidak berbelit-belit)	2	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2
9.	Siswa mampu menguasai topik pembicaraan	2	2	3	3	1	2	2	1	2	1	2	2
10.	Siswa mampu menyampaikan gagasan dengan Bahasa yang jelas dan mudah dipahami	3	2	3	3	2	2	2	1	2	1	2	2

Semarang,
 Observer,


 Rahmi Aulia

Hasil Observasi Nilai Awal Keterampilan Komunikasi Lisan Kelas XII MIPA 7

LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN KOMUNIKASI LISAN

C. Identitas

Kelas/Semester : XII MIPA 7
 Hari/Tanggal : 20 April 2023

D. Petunjuk Pengisian


Berikan skor (1-4) pada tiap kolom indikator yang tersedia sesuai dengan rubrik penilaian.

Keterangan Skor

- 1 : Kurang
- 2 : Cukup
- 3 : Baik
- 4 : Sangat Baik

No.	Aspek Pengamatan												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Siswa mampu mengucapkan bahasa dengan tepat, jelas dan mudah dipahami	1	3	3	3	3	1	3	3	3	1	2	3
2.	Siswa mampu berbicara dengan artikulasi dan intonasi yang jelas	1	2	2	2	2	1	2	2	3	1	2	2
3.	Siswa mampu memilih kata yang tepat dan jelas saat berbicara	2	2	2	3	2	2	2	3	3	1	2	2
4.	Siswa mampu menunjukkan sikap wajar, tenang, dan tidak kaku saat berbicara	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2
5.	Siswa mampu mengarahkan pandangannya ke arah lawan bicara	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2	3
6.	Siswa mampu berbicara dengan gerak-gerik dan mimik yang tepat	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
7.	Siswa mampu mengatur volume suara dengan tepat, sesuai dengan situasi dan kondisi saat berbicara	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3
8.	Siswa mampu berbicara dengan lancar (tidak berbelit-belit)	1	3	2	2	2	1	3	3	3	2	2	3
9.	Siswa mampu menguasai topik pembicaraan	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3
10.	Siswa mampu menyampaikan gagasan dengan Bahasa yang jelas dan mudah dipahami	1	3	3	3	3	1	3	3	3	1	2	3

Semarang,
 Observer,


 Nurfausiah Fitriani

LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN KOMUNIKASI LISAN

C. Identitas

Kelas/Semester : X1 ~~IPA~~ MIPA 7

Hari/ Tanggal : 24 April 2023

D. Petunjuk Pengisian

Berikan skor (1-4) pada tiap kolom indikator yang tersedia sesuai dengan rubrik penilaian.

Keterangan Skor

- 1 : Kurang
 2 : Cukup
 3 : Baik
 4 : Sangat Baik

No.	Aspek Pengamatan	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
		1.	Siswa mampu mengucapkan bahasa dengan tepat, jelas dan mudah dipahami	1	3	3	3	3	3	2	3	3	2
2.	Siswa mampu berbicara dengan artikulasi dan intonasi yang jelas	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
3.	Siswa mampu memilih kata yang tepat dan jelas saat berbicara	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
4.	Siswa mampu menunjukkan sikap wajar, tenang, dan tidak kaku saat berbicara	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	3
5.	Siswa mampu mengarahkan pandangannya ke arah lawan bicara	1	3	2	2	2	2	3	3	2	3	1	3
6.	Siswa mampu berbicara dengan gerak-gerik dan mimik yang tepat	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
7.	Siswa mampu mengatur volume suara dengan tepat, sesuai dengan situasi dan kondisi saat berbicara	1	3	2	2	3	3	3	2	3	3	1	3
8.	Siswa mampu berbicara dengan lancar (tidak berbelit-belit)	1	3	3	2	2	3	2	2	2	2	1	3
9.	Siswa mampu menguasai topik pembicaraan	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	1	2
10.	Siswa mampu menyampaikan gagasan dengan Bahasa yang jelas dan mudah dipahami	1	3	2	3	3	3	2	3	3	2	1	3

Semarang,
Observer,

.....
PUTRI ROGIBOTUL JANNAH

LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN KOMUNIKASI LISAN

C. Identitas

Kelas/Semester : XI MIPA 7

Hari/ Tanggal : 26 Apr 2023

D. Petunjuk Pengisian

Berikan skor (1-4) pada tiap kolom indikator yang tersedia sesuai dengan rubrik penilaian.

Keterangan Skor

1 : Kurang

2 : Cukup

3 : Baik

4 : Sangat Baik

No.	Aspek Pengamatan	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
		1.	Siswa mampu mengucapkan bahasa dengan tepat, jelas dan mudah dipahami	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1
2.	Siswa mampu berbicara dengan artikulasi dan intonasi yang jelas	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2
3.	Siswa mampu memilih kata yang tepat dan jelas saat berbicara	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	3	2
4.	Siswa mampu menunjukkan sikap wajar, tenang, dan tidak kaku saat berbicara	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	2
5.	Siswa mampu mengarahkan pandangannya ke arah lawan bicara	3	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	3
6.	Siswa mampu berbicara dengan gerak-gerik dan mimik yang tepat	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2
7.	Siswa mampu mengatur volume suara dengan tepat, sesuai dengan situasi dan kondisi saat berbicara	3	2	3	2	3	2	2	3	2	1	3	3
8.	Siswa mampu berbicara dengan lancar (tidak berbelit-belit)	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2
9.	Siswa mampu menguasai topik pembicaraan	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2
10.	Siswa mampu menyampaikan gagasan dengan Bahasa yang jelas dan mudah dipahami	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	3	2

Semarang,
Observer,


Rahmi Aulia

Lampiran 13 : Hasil Observasi Nilai Akhir Keterampilan Komunikasi Lisan

Hasil Observasi Nilai Akhir Keterampilan Komunikasi Lisan Kelas XII MIPA 6

LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN KOMUNIKASI LISAN

A. Identitas

Kelas/Semester : XI MIPA 6/2

Hari/ Tanggal : Senin, 15 Mei 2023

B. Petunjuk Pengisian

Berikan skor (1-4) pada tiap kolom indikator yang tersedia sesuai dengan rubrik penilaian.

Keterangan Skor

1 : Kurang

2 : Cukup

3 : Baik

4 : Sangat Baik

No.	Aspek Pengamatan												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Siswa mampu mengucapkan bahasa dengan tepat, jelas dan mudah dipahami	3	4	3	4	2	3	3	4	4	4	3	3
2.	Siswa mampu berbicara dengan artikulasi dan intonasi yang jelas	4	4	3	3	2	3	4	3	4	3	4	4
3.	Siswa mampu memilih kata yang tepat dan jelas saat berbicara	4	3	3	3	2	4	4	4	3	3	3	3
4.	Siswa mampu menunjukkan sikap wajar, tenang, dan tidak kaku saat berbicara	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3
5.	Siswa mampu mengarahkan pandangannya ke arah lawan bicara	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3
6.	Siswa mampu berbicara dengan gerak-perik dan mimik yang tepat	3	3	3	3	2	4	3	3	4	4	4	3
7.	Siswa mampu mengatur volume suara dengan tepat, sesuai dengan situasi dan kondisi saat berbicara	3	4	3	3	2	3	3	4	4	3	3	4
8.	Siswa mampu berbicara dengan lancar (tidak berbelit-belit)	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3
9.	Siswa mampu menguasai topik pembicaraan	3	4	3	3	2	4	3	4	4	3	3	4
10.	Siswa mampu menyampaikan gagasan dengan Bahasa yang jelas dan mudah dipahami	4	3	4	4	2	3	3	3	3	3	3	4

Semarang, 15 Mei 2023
Observer,


Nurfausiah Fitriani

LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN KOMUNIKASI LISAN

A. Identitas

Kelas/Semester : XI MIPA 6 / 2
 Hari/ Tanggal : Senin, 15 Mei 2023

B. Petunjuk Pengisian

Berikan skor (1-4) pada tiap kolom indikator yang tersedia sesuai dengan rubrik penilaian.

Keterangan Skor

- 1 : Kurang
 2 : Cukup
 3 : Baik
 4 : Sangat Baik

No.	Aspek Pengamatan	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
		1.	Siswa mampu mengucapkan bahasa dengan tepat, jelas dan mudah dipahami	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4
2.	Siswa mampu berbicara dengan artikulasi dan intonasi yang jelas	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4
3.	Siswa mampu memilih kata yang tepat dan jelas saat berbicara	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3
4.	Siswa mampu menunjukkan sikap wajar, tenang, dan tidak kaku saat berbicara	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3
5.	Siswa mampu mengarahkan pandangannya ke arah lawan bicara	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4
6.	Siswa mampu berbicara dengan gerak-gerik dan mimik yang tepat	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
7.	Siswa mampu mengatur volume suara dengan tepat, sesuai dengan situasi dan kondisi saat berbicara	2	4	3	3	2	4	3	4	4	4	4	3
8.	Siswa mampu berbicara dengan lancar (tidak berbelit-belit)	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3
9.	Siswa mampu menguasai topik pembicaraan	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
10.	Siswa mampu menyampaikan gagasan dengan Bahasa yang jelas dan mudah dipahami	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3

Semarang, 15 Mei 2023

Observer,


 Rahmi Aulia Cantik.

LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN KOMUNIKASI LISAN

A. Identitas

Kelas/Semester : XI MIPA 6 / 2
 Hari/ Tanggal : Senin, 15 Mei 2023

B. Petunjuk Pengisian

Berikan skor (1-4) pada tiap kolom indikator yang tersedia sesuai dengan rubrik penilaian.

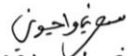
Keterangan Skor

- 1 : Kurang
 2 : Cukup
 3 : Baik
 4 : Sangat Baik

No.	Aspek Pengamatan	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
		1.	Siswa mampu mengucapkan bahasa dengan tepat, jelas dan mudah dipahami	4	3	4	4	2	3	3	3	4	2
2.	Siswa mampu berbicara dengan artikulasi dan intonasi yang jelas	3	3	4	4	2	3	3	3	4	2	3	3
3.	Siswa mampu memilih kata yang tepat dan jelas saat berbicara	3	3	3	4	2	3	3	3	3	2	3	3
4.	Siswa mampu menunjukkan sikap wajar, tenang, dan tidak kaku saat berbicara	4	4	4	4	2	4	3	3	4	2	3	3
5.	Siswa mampu mengarahkan pandangannya ke arah lawan bicara	4	4	4	4	3	4	4	2	4	2	4	3
6.	Siswa mampu berbicara dengan gerak-gerik dan mimik yang tepat	3	3	3	4	3	3	3	2	3	2	3	3
7.	Siswa mampu mengatur volume suara dengan tepat, sesuai dengan situasi dan kondisi saat berbicara	3	4	4	4	3	4	4	3	4	2	2	3
8.	Siswa mampu berbicara dengan lancar (tidak berbelit-belit)	3	3	4	4	2	3	3	3	3	2	3	3
9.	Siswa mampu menguasai topik pembicaraan	3	3	4	4	2	3	3	3	3	2	3	3
10.	Siswa mampu menyampaikan gagasan dengan Bahasa yang jelas dan mudah dipahami	3	3	3	4	2	3	3	3	3	2	3	3

Semarang, 15 Mei 2023

Observer, .


 Septi Wahyuni

Hasil Observasi Nilai Awal Keterampilan Komunikasi Lisan Kelas XII MIPA 7

LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN KOMUNIKASI LISAN

A. Identitas

Kelas/Semester : X MIPA 7/2

Hari/ Tanggal : Kamis, 11 Mei 2023

B. Petunjuk Pengisian

Berikan skor (1-4) pada tiap kolom indikator yang tersedia sesuai dengan rubrik penilaian.

Keterangan Skor

1 : Kurang

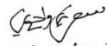
2 : Cukup

3 : Baik

4 : Sangat Baik

No.	Aspek Pengamatan												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Siswa mampu mengucapkan bahasa dengan tepat, jelas dan mudah dipahami	2	4	4	4	4	3	4	4	4	2	4	4
2.	Siswa mampu berbicara dengan artikulasi dan intonasi yang jelas	2	4	4	4	4	3	4	4	4	2	3	4
3.	Siswa mampu memilih kata yang tepat dan jelas saat berbicara	2	4	3	4	3	3	4	4	4	2	4	4
4.	Siswa mampu menunjukkan sikap wajar, tenang, dan tidak kaku saat berbicara	2	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4
5.	Siswa mampu mengarahkan pandangannya ke arah lawan bicara	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
6.	Siswa mampu berbicara dengan gerak-gerik dan mimik yang tepat	2	3	3	4	4	3	4	4	3	2	3	4
7.	Siswa mampu mengatur volume suara dengan tepat, sesuai dengan situasi dan kondisi saat berbicara	2	3	4	3	4	4	4	4	3	5	3	4
8.	Siswa mampu berbicara dengan lancar (tidak berbelit-belit)	2	4	4	4	3	4	4	4	4	2	4	4
9.	Siswa mampu menguasai topik pembicaraan	2	4	3	4	3	3	4	4	4	2	3	4
10.	Siswa mampu menyampaikan gagasan dengan Bahasa yang jelas dan mudah dipahami	2	4	3	4	3	3	4	4	4	2	3	4

Semarang, 11 Mei 2023
Observer,


.....
Septi Wahyuni

LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN KOMUNIKASI LISAN

A. Identitas

Kelas/Semester : XI MIPA 7 / 2

Hari/ Tanggal : Kamis, 11 Mei 2023

B. Petunjuk Pengisian

Berikan skor (1-4) pada tiap kolom indikator yang tersedia sesuai dengan rubrik penilaian.

Keterangan Skor

1 : Kurang

2 : Cukup

3 : Baik

4 : Sangat Baik

No.	Aspek Pengamatan	Kurang				Cukup				Baik			
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1.	Siswa mampu mengucapkan bahasa dengan tepat, jelas dan mudah dipahami	2	4	3	4	3	4	4	4	4	4	2	4
2.	Siswa mampu berbicara dengan artikulasi dan intonasi yang jelas	2	4	3	3	3	4	4	3	3	4	2	4
3.	Siswa mampu memilih kata yang tepat dan jelas saat berbicara	2	4	3	3	3	3	4	4	4	4	2	4
4.	Siswa mampu menunjukkan sikap wajar, tenang, dan tidak kaku saat berbicara	2	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4
5.	Siswa mampu mengarahkan pandangannya ke arah lawan bicara	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
6.	Siswa mampu berbicara dengan gerak-gerik dan mimik yang tepat	2	3	3	4	3	3	4	4	3	4	2	4
7.	Siswa mampu mengatur volume suara dengan tepat, sesuai dengan situasi dan kondisi saat berbicara	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4
8.	Siswa mampu berbicara dengan lancar (tidak berbelit-belit)	2	4	4	3	3	3	4	4	4	4	2	4
9.	Siswa mampu menguasai topik pembicaraan	2	4	3	4	3	3	4	4	4	4	2	4
10.	Siswa mampu menyampaikan gagasan dengan Bahasa yang jelas dan mudah dipahami	2	4	3	4	3	4	4	3	4	4	2	4

Semarang, 11 Mei 2023

Observer,


 Rahmi Aulia

Lampiran 14 Daftar Nama Siswa Kelas Uji Coba Instrumen Soal

Daftar Nama Siswa Kelas Uji coba Instrumen Soal

No.	Nama Siswa	Kelas
1.	Adestin Amalia Luthfi Nafisah	XII MIPA 5
2.	Adiba Sanie Nayyara	XII MIPA 5
3.	Angel Pitra Rahmayani	XII MIPA 5
4.	Anindya Safiya Kaltsum	XII MIPA 5
5.	Andre Kurniawan	XII MIPA 5
6.	Annisa Eka Larasati	XII MIPA 5
7.	Auliya Rufaida	XII MIPA 5
8.	Bintang Faiz Fedora	XII MIPA 5
9.	Bintang Rifqi Maulana DS	XII MIPA 5
10.	Denita alya Shafiyya	XII MIPA 5
11.	Diah Ayu Larasati	XII MIPA 5
12.	Faisal Riyadi	XII MIPA 5
13.	Feyza Maesa Mutiara Tamba	XII MIPA 5
14.	Fira Damayanti	XII MIPA 5
15.	Hanna Rokhmat Thuroimah	XII MIPA 5
16.	Lazuady Aldrin Surya Atmaja	XII MIPA 5
17.	Lintang Nurcardia Ramadhani	XII MIPA 5
18.	Mochamad Khanief Defakusuma	XII MIPA 5
19.	Mohammad Althaf Mubarak	XII MIPA 5
20.	Muhammad Mahdi Buntarwatangan	XII MIPA 5
21.	Muhammad Nasrullah Syifa Luthfiansyah	XII MIPA 5
22.	Muhammad Roihan Ilyasa'	XII MIPA 5
23.	Naira Widya Kusuma	XII MIPA 5
24.	Nasywa Hayyu Khalila	XII MIPA 5
25.	Nuha Sidiq Abdat	XII MIPA 5
26.	Putri Salwa Adjda Nungcik	XII MIPA 5
27.	Rafliza Dzikri Arraafi	XII MIPA 5
28.	Rangga Jaya Ardhana	XII MIPA 5
29.	Rezanda Wahyu Kurniawan	XII MIPA 5
30.	Rizky Chayatama Putra	XII MIPA 5
31.	Sandi Fareza	XII MIPA 5
32.	Zaskia Fitria Maharani	XII MIPA 5
33.	Zuffa Falaradja Naufazzaqie	XII MIPA 5

Lampiran 15 Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol**Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol**

No.	Nama	Kelas
1.	Alfin Kurnianto	XI MIPA 6
2.	Amelia Rindang Prameswari	XI MIPA 6
3.	Ardhan Fdhlur Rohman	XI MIPA 6
4.	Arifa Putri Zurrahma	XI MIPA 6
5.	Bagas Artho Dwi Nugroho	XI MIPA 6
6.	Bellinda Putri Ramadhani	XI MIPA 6
7.	Bima Arya Dewa	XI MIPA 6
8.	Bintang Yarizza Putri	XI MIPA 6
9.	Berliana Novandani Putri	XI MIPA 6
10.	Chalisa Stiyona Dewi	XI MIPA 6
11.	Danish Ara Nabila	XI MIPA 6
12.	Dastin Ashar Austin Nando	XI MIPA 6
13.	Evan Arva Danendra	XI MIPA 6
14.	Farely Abdi Restutama	XI MIPA 6
15.	Galen Arnandio Firdaus	XI MIPA 6
16.	Gilbrania Claudiarahma Azkanova	XI MIPA 6
17.	Giovallencia Agatha Yusticia	XI MIPA 6
18.	Hafiz Anjabi Agasta	XI MIPA 6
19.	Inara Lula Zaida	XI MIPA 6
20.	Jauzaa Syifa Aurynd	XI MIPA 6
21.	Maritza Aliyah Wardana	XI MIPA 6
22.	Muhammad Bumi Raditya Utama	XI MIPA 6
23.	Muhammad Ichsan Maulana	XI MIPA 6
24.	Muna Fatinah Atiqoh	XI MIPA 6
25.	Nayla Zahra Aribowo	XI MIPA 6

No.	Nama	Kelas
26.	Nurul Azmi Khusniya	XI MIPA 6
27.	R.Rado Rezaldy Ghozali Widiharso	XI MIPA 6
28.	Rafa Nabil Nazz	XI MIPA 6
29.	Raniafasya Kanaya Alodia	XI MIPA 6
30.	Rizki Amalia	XI MIPA 6
31.	RR.Cantya Lalita Daniswara	XI MIPA 6
32.	Sulthan Agung Hukamah	XI MIPA 6
33.	Surya Ardiansyah	XI MIPA 6
34.	Yosi Nugraha	XI MIPA 6
35.	Zafira Yasmin	XI MIPA 6
36.	Ziyada Ilma Rizqina	XI MIPA 6

Lampiran 16 Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen

Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen

No.	Nama	Kelas
1.	Adelia Tiara Dewi	XI MIPA 7
2.	Ahadiani Madina Putri	XI MIPA 7
3.	Aida Aprila Salsabila	XI MIPA 7
4.	Aisyah Naila Shabira	XI MIPA 7
5.	Aldastein Janice Jabat Mountainno	XI MIPA 7
6.	Ali Isa	XI MIPA 7
7.	Allyssa Nadhirah Tsaqieb	XI MIPA 7
8.	Alyaa Dhifa Putri	XI MIPA 7
9.	Amalia Deva Fauztin	XI MIPA 7
10.	Anisa Lailatul Chusifa	XI MIPA 7
11.	Athala Zahwa Safrila	XI MIPA 7
12.	Aura Shafa Permata	XI MIPA 7
13.	Azzahra Nay Sheilly Putri	XI MIPA 7
14.	Davina Alya Rahmadhani	XI MIPA 7
15.	Dyah Ayu Nastiti	XI MIPA 7
16.	Hanum Noming Wajihan	XI MIPA 7
17.	Ivandra Sutha Aruna	XI MIPA 7
18.	Jehansyah Amalia Sofyan	XI MIPA 7
19.	Kautsar Mahardika Kurniawan	XI MIPA 7
20.	Keisha Vania Laurent	XI MIPA 7
21.	Lailatul Syakira	XI MIPA 7
22.	M. Adi Naufal Mua'fa	XI MIPA 7
23.	Marsya Chairina	XI MIPA 7
24.	Mazaya Rully Fitriafasya	XI MIPA 7

No.	Nama	Kelas
25.	Mochamad Nurul Yakin	XI MIPA 7
26.	Muchamad Rizky	XI MIPA 7
27.	Muhammad Fatih Azzufar	XI MIPA 7
28.	Muhammad Nawfal Pasha Imandrika	XI MIPA 7
29.	Muhammad Rafa Desna Saputra	XI MIPA 7
30.	Nabil Anadatori Rizqullah Ramadhani	XI MIPA 7
31.	Qayra Desthrya Mora	XI MIPA 7
32.	Rifki Kutsar Arrafi	XI MIPA 7
33.	Sekar Minang Swarga Maritza	XI MIPA 7
34.	Syahreza Othmar Abdilla Firdaus	XI MIPA 7
35.	Yose Pandu Rudiyanayah	XI MIPA 7
36.	Zahrandika Sahru Ramadhan	XI MIPA 7

Lampiran 17 Daftar Nilai Pretest, Posttest dan Retest

Daftar Nilai *Pretest, Posttest dan Retest*
Kelas Kontrol (XI MIPA 6)

No.	Nama	Pretest	Posttest	Retest
1.	Alfin Kurnianto	20	68	52
2.	Amelia Rindang Prameswari	8	56	44
3.	Ardhan Fdhlur Rohman	28	76	72
4.	Arifa Putri Zurrahma	20	72	72
5.	Bagas Artho Dwi Nugroho	20	68	60
6.	Bellinda Putri Ramadhani	16	68	68
7.	Bima Arya Dewa	32	84	78
8.	Bintang Yarizza Putri	32	84	76
9.	Berliana Novandani Putri	36	88	80
10.	Chalisa Stiyona Dewi	16	60	44
11.	Danish Ara Nabila	12	60	60
12.	Dastin Ashar Austin Nando	20	84	80
13.	Evan Arva Danendra	16	64	64
14.	Farely Abdi Restutama	36	92	72
15.	Galen Arnandio Firdaus	36	92	64
16.	Gilbrania Claudiarahma Azkanova	20	80	80
17.	Giovallencia Agatha Yusticia	16	76	52
18.	Hafiz Anjabi Agasta	20	72	56
19.	Inara Lula Zaida	24	72	64
20.	Jauzaa Syifa Auryan	36	88	72
21.	Maritza Aliyah Wardana	32	92	68
22.	Muhammad Bumi Raditya Utama	24	92	76
23.	Muhammad Ichsan Maulana	12	64	52

No.	Nama	Pretest	Posttest	Retest
24.	Muna Fatinah Atiqoh	36	92	56
25.	Nayla Zahra Aribowo	24	76	72
26.	Nurul Azmi Khusniya	8	60	60
27.	R.Rado Rezaldy Ghozali Widiharso	32	72	72
28.	Rafa Nabil Nazz	28	80	68
29.	Raniafasya Kanaya Alodia	16	64	64
30.	Rizki Amalia	12	60	56
31.	RR.Cantya Lalita Daniswara	28	78	68
32.	Sulthan Agung Hukamah	28	64	64
33.	Surya Ardiansyah	12	60	60
34.	Yosi Nugraha	8	60	52
35.	Zafira Yasmin	28	76	48
36.	Ziyada Ilma Rizqina	24	72	38

Daftar Nilai *Pretest*, *Posttest* dan *Retest*
Kelas Eksperimen (XI MIPA 7)

No.	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Retest</i>
1.	Adelia Tiara Dewi	24	76	72
2.	Ahadiani Madina Putri	24	84	84
3.	Aida Aprila Salsabila	36	92	92
4.	Aisyah Naila Shabira	32	72	72
5.	Aldastein Janice Jabat Mountainno	24	80	80
6.	Ali Isa	32	88	88
7.	Allyssa Nadhirah Tsaqieb	40	84	84
8.	Alyaa Dhifa Putri	20	92	92
9.	Amalia Deva Fauztin	40	96	96
10.	Anisa Lailatul Chusifa	20	80	64
11.	Athala Zahwa Safrila	24	68	60
12.	Aura Shafa Permata	44	100	96
13.	Azzahra Nay Sheilly Putri	30	80	80
14.	Davina Alya Rahmadhani	44	84	84
15.	Dyah Ayu Nastiti	36	80	80
16.	Hanum Noming Wajihan	30	96	96
17.	Ivandra Sutha Aruna	48	92	92
18.	Jehansyah Amalia Sofyan	28	72	68
19.	Kautsar Mahardika Kurniawan	30	76	76
20.	Keisha Vania Laurent	48	96	96
21.	Lailatul Syakira	52	100	88
22.	M. Adi Naufal Mua'fa	32	88	88
23.	Marsya Chairina	24	72	68
24.	Mazaya Rully Fitriafasya	36	80	80
25.	Mochamad Nurul Yakin	20	76	76
26.	Muchamad Rizky	16	84	78

No.	Nama	Pretest	Posttest	Retest
27.	Muhammad Fatih Azzufar	32	76	72
28.	Muhammad Nawfal Pasha Imandrika	40	96	96
29.	Muhammad Rafa Desna Saputra	16	80	78
30.	Nabil Anadatori Rizqullah Ramadhani	16	88	60
31.	Qayra Desthrya Mora	40	92	92
32.	Rifki Kutsar Arrafi	16	76	64
33.	Sekar Minang Swarga Maritza	36	92	92
34.	Syahreza Othmar Abdilla Firdaus	16	76	60
35.	Yose Pandu Rudiyanasyah	44	84	84
36.	Zahrandika Sahru Ramadhan	44	92	92

Lampiran 18 Daftar Nilai Keterampilan Komunikasi Lisan

Daftar Nilai Keterampilan Komunikasi Lisan
Kelas Kontrol (XI MIPA 6)

No.	Nama	Nilai Awal	Nilai Akhir
1.	Alfin Kurnianto	42,5	85
2.	Amelia Rindang Prameswari	30	70
3.	Ardhan Fdhlor Rohman	22,5	80
4.	Arifa Putri Zurrahma	42,5	82,5
5.	Bagas Artho Dwi Nugroho	15	75
6.	Bellinda Putri Ramadhani	32,5	82,5
7.	Bima Arya Dewa	47,5	85
8.	Bintang Yarizza Putri	35	87,5
9.	Berliana Novandani Putri	30	92,5
10.	Chalisa Stiyona Dewi	40	85
11.	Danish Ara Nabila	25	82,5
12.	Dastin Ashar Austin Nando	32,5	87,5
13.	Evan Arva Danendra	25	75
14.	Farely Abdi Restutama	32,5	77,5
15.	Galen Arnandio Firdaus	20	75
16.	Gilbrania Claudiarahma Azkanova	30	80
17.	Giovallencia Agatha Yusticia	25	72,5
18.	Hafiz Anjabi Agasta	25	77,5
19.	Inara Lula Zaida	45	85
20.	Jauzaa Syifa Auryn	42,5	87,5
21.	Maritza Aliyah Wardana	32,5	82,5
22.	Muhammad Bumi Raditya Utama	40	87,5
23.	Muhammad Ichsan Maulana	22,5	82,5

No.	Nama	Nilai Awal	Nilai Akhir
24.	Muna Fatinah Atiqoh	40	82,5
25.	Nayla Zahra Aribowo	37,5	100
26.	Nurul Azmi Khusniya	30	82,5
27.	R.Rado Rezaldy Ghozali Widiharso	42,5	92,5
28.	Rafa Nabil Nazz	42,5	92,5
29.	Raniafasya Kanaya Alodia	20	72,5
30.	Rizki Amalia	30	82,5
31.	RR.Cantya Lalita Daniswara	30	80
32.	Sulthan Agung Hukamah	12,5	70
33.	Surya Ardiansyah	32,5	87,5
34.	Yosi Nugraha	12,5	65
35.	Zafira Yasmin	27,5	77,5
36.	Ziyada Ilma Rizqina	30	75

Daftar Nilai Keterampilan Komunikasi Lisan
Kelas Eksperimen (XI MIPA 7)

No.	Nama	Nilai Awal	Nilai Akhir
1.	Adelia Tiara Dewi	25	70
2.	Ahadiani Madina Putri	47,5	95
3.	Aida Aprila Salsabila	42,5	90
4.	Aisyah Naila Shabira	40	97,5
5.	Aldastein Janice Jabat Mountainno	35	90
6.	Ali Isa	30	85
7.	Allyssa Nadhirah Tsaqieb	62,5	100
8.	Alyaa Dhifa Putri	47,5	100
9.	Amalia Deva Fauztin	40	92,5
10.	Anisa Lailatul Chusifa	25	75
11.	Athala Zahwa Safrila	37,5	85
12.	Aura Shafa Permata	52,5	100
13.	Azzahra Nay Sheilly Putri	20	75
14.	Davina Alya Rahmadhani	50	97,5
15.	Dyah Ayu Nastiti	45	80
16.	Hanum Noming Wajihan	47,5	92,5
17.	Ivandra Sutha Aruna	35	80
18.	Jehansyah Amalia Sofyan	45	90
19.	Kautsar Mahardika Kurniawan	40	100
20.	Keisha Vania Laurent	45	95
21.	Lailatul Syakira	47,5	92,5
22.	M. Adi Naufal Mua'fa	35	100
23.	Marsya Chairina	20	70
24.	Mazaya Rully Fitriafasya	40	87,5
25.	Mochamad Nurul Yakin	37,5	85
26.	Muchamad Rizky	35	85

No.	Nama	Nilai Awal	Nilai Akhir
27.	Muhammad Fatih Azzufar	37,5	85
28.	Muhammad Nawfal Pasha Imandrika	20	80
29.	Muhammad Rafa Desna Saputra	30	82,5
30.	Nabil Anadatori Rizqullah Ramadhani	27,5	80
31.	Qayra Desthrya Mora	35	77,5
32.	Rifki Kutsar Arrafi	35	75
33.	Sekar Minang Swarga Maritza	20	70
34.	Syahreza Othmar Abdilla Firdaus	25	80
35.	Yose Pandu Rudiyanasyah	40	90
36.	Zahrandika Sahru Ramadhan	37,5	92,5

X05	Pearson Correlation	0**	.09	.0	.0	1	.0	1**	-.1	.3	.106	-.031	.4	.01	-.3	.5**	.3	0	0**	.22	.2	.1	.4	.19	.1	0	.377*
	Sig. (2-tailed)	.00	.59	.8	.9		.80	.00	.4	.1	.539	.856	.0	.97	.1	.00	.1	.6	.01	.21	.3	.6	.0	.27	.7	.7	.024
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X06	Pearson Correlation	.0	.24	.1	0**	.0	1	.10	.2	.1	.319	.473**	.1	0**	.0	.17	.1	1**	.22	.10	.0	1**	-.1	.26	0**	0*	.486**
	Sig. (2-tailed)	.80	.16	.5	.0	.8		.57	.2	.5	.058	.004	.4	.01	1	.31	.6	.0	.21	.56	.9	.0	.5	.13	.0	.0	.003
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X07	Pearson Correlation	1**	.21	.0	.2	1**	.10	1	-.1	1**	.236	.189	.2	.26	-.3	.7**	0**	.1	1**	.4*	.3	.3	1**	.4*	.1	0	.629**
	Sig. (2-tailed)	.00	.22	.9	.3	.0	.57		.7	.0	.165	.270	.1	.13	.1	.00	.0	.6	.00	.02	.1	.1	.0	.03	.6	.9	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X08	Pearson Correlation	-.1	.05	.0	.2	-.1	.22	-.1	1	-.3	.153	.529**	.0	.31	.2	.23	.1	.2	.09	-.2	.1	1**	.1	.04	.4*	.3	.377*
	Sig. (2-tailed)	.45	.79	1	.2	.4	.21	.68		.1	.373	.001	.8	.06	.2	.18	.8	.2	.62	.33	.7	.0	.6	.81	.0	.1	.024
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X09	Pearson Correlation	.30	.18	.0	.1	.3	.10	1**	-.3	1	-.051	-.076	.0	.0	0**	.4*	.3	.0	.31	.5**	.3	.0	0**	.04	-.2	0	.333*
	Sig. (2-tailed)	.08	.29	1	.7	.1	.55	.00	.1		.768	.661	.8	.94	.0	.02	.1	.8	.06	.00	.1	1	.0	.81	.3	.1	.047
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

X10	Pearson Correlation	.12	.15	.0	-.3	.1	-.1	.10	.0	.2	-.290	-.258	.1	-.3	-.2	.09	-.2	0	.0	.17	0**	-.1	.2	-.4*	-.2	0*	.040
	Sig. (2-tailed)	.48	.37	.9	.1	.5	.58	.54	.9	.2	.086	.128	.6	.05	.2	.62	.3	.4	.85	.33	.0	.4	.4	.01	.4	.0	.817
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X11	Pearson Correlation	-.3	1**	1**	.1	-.1	.14	-.1	.1	.1	-.018	-.027	-.1	.27	.1	.13	.0	.2	-.1	-.1	.3*	.3*	-.1	.16	.4*	.2	.306
	Sig. (2-tailed)	.09	.00	.0	.4	.4	.40	.63	.7	.7	.916	.876	.5	.12	.4	.43	.8	.2	.77	.45	.0	.0	.6	.35	.0	.3	.069
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X12	Pearson Correlation	.13	.4*	-.1	.4*	.1	.3*	.21	.2	.3	.236	.674**	.1	0**	.0	.19	.1	0	.05	.25	.0	.2	.4*	.10	-.1	.0	.421*
	Sig. (2-tailed)	.45	.03	.4	.0	.4	.04	.21	.3	.1	.165	.000	.5	.01	.9	.27	.6	.7	.77	.13	.8	.3	.0	.55	.7	.9	.011
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X13	Pearson Correlation	.4*	.16	-.1	.4*	.1	.32	.24	.2	-.1	1	.405*	.0	0**	.1	.13	.0	.3	.15	.19	-.2	.2	.1	.4*	.1	.1	.358*
	Sig. (2-tailed)	.03	.35	.6	.0	.5	.06	.17	.4	.8		.014	.9	.00	.5	.43	.9	.1	.37	.26	.2	.2	.6	.03	.6	.5	.032
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X14	Pearson Correlation	.0	.24	-.1	1**	.0	0**	.19	1**	-.1	.405*	1	.0	1**	.2	.4*	-.1	.1	.08	.0	.0	0**	.3	.22	.1	.2	.488**
	Sig. (2-tailed)	.86	.16	.5	.0	.9	.00	.27	.0	.7	.014		.9	.00	.3	.02	.4	.5	.66	.88	.9	.0	.1	.20	.5	.4	.003
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

X15	Pearson Correlation	.22	.15	0**	.0	.4*	.13	.25	.0	.0	.017	.026	1	.0	-.1	.03	.4*	.3	.28	.0	-.1	.2	.1	-.1	.4*	.1	.341*
	Sig. (2-tailed)	.19	.37	.0	.9	.0	.44	.15	.8	.8	.920	.881		.85	.6	.88	.0	.1	.09	.83	.5	.3	.5	.68	.0	.7	.042
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X16	Pearson Correlation	.21	.21	.1	1**	.0	0**	.26	.3	.0	.460**	.683**	.0	1	0**	.25	.1	0*	.31	.20	-.1	1**	.4*	.6**	.4*	0*	.681**
	Sig. (2-tailed)	.22	.21	.6	.0	1	.01	.13	.1	.9	.005	.000	.9		.0	.14	.6	.0	.06	.24	.6	.0	.0	.00	.0	.0	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X17	Pearson Correlation	.0	.0	.1	.3	-.3	.00	-.3	.2	0**	.117	.174	-.1	0**	1	-.1	.0	.2	.0	-.1	0*	.2	-.1	.26	.2	0*	.124
	Sig. (2-tailed)	.80	.86	.5	.1	.1	.99	.12	.2	.0	.495	.310	.6	.01		.47	.9	.3	.96	.44	.0	.4	.5	.13	.3	.0	.471
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X18	Pearson Correlation	.16	.06	-.1	.2	1**	.17	1**	.2	.4*	.135	.400*	.0	.25	-.1	1	.0	0	.4*	.13	.3	.3	0**	.22	-.1	.0	.488**
	Sig. (2-tailed)	.36	.73	.5	.2	.0	.31	.00	.2	.0	.433	.016	.9	.14	.5		.9	.7	.02	.45	.1	.1	.0	.20	.7	.9	.003
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X19	Pearson Correlation	.28	.21	.3*	.0	.3	.10	0**	.1	.3	.018	-.135	.4*	.08	.0	.03	1	0*	1**	.25	.2	0**	.4*	.4*	1**	0**	.536**
	Sig. (2-tailed)	.09	.22	.0	.9	.1	.57	.00	.8	.1	.916	.433	.0	.63	.9	.88		.0	.00	.13	.3	.0	.0	.03	.0	.0	.001
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

X2 0	Pearson Correlation	.08	.12	.3	0**	-.1	1**	.08	.2	.0	.322	.120	.3	.4*	.2	-.1	.4*	1	.4*	.02	-.1	1**	-.1	.16	1**	0*	.472**
	Sig. (2- tailed)	.66	.47	.1	.0	.6	.00	.64	.2	.8	.055	.487	.1	.03	.3	.73	.0		.03	.93	.6	.0	.5	.35	.0	.0	.004
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X2 1	Pearson Correlation	0**	.05	.1	.4*	0**	.22	1**	.1	.3	.153	.076	.3	.31	.0	.4*	1**	0*	1	.30	.2	.4*	1**	.29	.4*	1**	.635**
	Sig. (2- tailed)	.01	.79	.5	.0	.0	.21	.00	.6	.1	.373	.661	.1	.06	1	.02	.0	.0		.07	.3	.0	.0	.09	.0	.0	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X2 2	Pearson Correlation	.4*	.0	-.1	.3	.2	.10	.4*	-.2	1**	.192	-.026	.0	.20	-.1	.13	.3	.0	.30	1	.1	.0	0**	.32	-.1	0	.334*
	Sig. (2- tailed)	.03	.93	.4	.1	.2	.56	.02	.3	.0	.262	.881	.8	.24	.4	.45	.1	.9	.07		.5	.8	.0	.05	.5	.7	.046
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X2 3	Pearson Correlation	.02	1**	.1	-.2	.2	.02	.31	.1	.3	-.236	-.027	-.1	-.1	0*	.30	.2	0	.19	.12	1	.2	.4*	-.1	.1	.0	.352*
	Sig. (2- tailed)	.90	.00	.4	.3	.3	.89	.07	.7	.1	.165	.876	.5	.63	.0	.08	.3	.6	.26	.48		.2	.0	.55	.7	.9	.035
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X2 4	Pearson Correlation	.0	.24	.4*	0**	.1	1**	.30	1**	.0	.213	.474**	.2	1**	.2	.32	0**	1**	.4*	.0	.2	1	.2	.3*	1**	1**	.748**
	Sig. (2- tailed)	.77	.17	.0	.0	.6	.00	.08	.0	1	.212	.003	.3	.00	.4	.06	.0	.0	.03	.81	.2		.3	.04	.0	.0	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

X2 5	Pearson Correlation	.4*	.12	-.1	.3	.4*	-.1	1**	.1	0**	.081	.299	.1	.4*	-.1	.5**	.4*	0	1**	.4**	.4*	.2	1	.16	.0	.1	.574**
	Sig. (2-tailed)	.01	.47	.5	.1	.0	.55	.00	.6	.0	.640	.077	.5	.03	.5	.00	.0	.5	.00	.01	.0	.3		.35	.8	.7	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X2 6	Pearson Correlation	.19	.13	.0	1**	.2	.26	.4*	.0	.0	.366*	.217	-.1	1**	.3	.22	.4*	.2	.29	.32	-.1	.3*	.2	1	.2	.0**	.458**
	Sig. (2-tailed)	.27	.45	.9	.0	.3	.13	.03	.8	.8	.028	.204	.7	.00	.1	.20	.0	.3	.09	.05	.6	.0	.3		.3	.0	.005
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X2 7	Pearson Correlation	.03	.12	.1	0*	.0	-.3	.0	-.1	.1	-.405*	-.200	.0	-.3	.0	.00	-.2	0	-.2	-.1	.4*	-.2	.1	-1**	-.1	0*	-.088
	Sig. (2-tailed)	.86	.49	.5	.0	.9	.05	.88	.7	.7	.014	.242	.9	.14	.9	1.0	.3	.1	.18	.45	.0	.4	.7	.00	.5	.0	.610
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X2 8	Pearson Correlation	-.1	.12	1**	.3	.1	0**	.08	.4*	-.2	.081	.120	.4*	.4*	.2	-.1	1**	1**	.4*	-.1	.1	1**	.0	.16	1	1**	.549**
	Sig. (2-tailed)	.59	.47	.0	.1	.7	.01	.64	.0	.3	.640	.487	.0	.03	.3	.73	.0	.0	.03	.47	.7	.0	.8	.35		.0	.001
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X2 9	Pearson Correlation	-.1	.09	.2	.3*	-.1	.4*	.0	.3	-.3	.106	.157	.1	.4*	.4*	.0	0**	0*	1**	-.1	.0	1**	.1	.5**	1**	1	.444**
	Sig. (2-tailed)	.71	.59	.2	.0	.7	.02	.90	.1	.1	.539	.361	.7	.01	.0	.86	.0	.0	.00	.65	.9	.0	.7	.00	.0		.007
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36

Activate Windows

Go to Settings to activate Windows.

X30	Pearson Correlation	.0	.07	-.2	.2	-.2	-.2	-.1	.4*	-.3	.337*	.350*	-.3	.29	.3	.05	-.2	0	-.3	-.1	.0	.1	-.1	.27	-.2	.0	.051
	Sig. (2-tailed)	.93	.67	.3	.2	.4	.31	.53	.0	.1	.044	.036	.1	.09	.1	.77	.2	.2	.07	.60	.9	.6	.7	.11	.2	.9	.767
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Total	Pearson Correlation	.4*	0**	.3*	1**	.4*	0**	1**	.4*	.3*	.358*	.488**	.3*	1**	.1	.5**	1**	0**	1**	.3*	.4*	1**	1**	.5**	1**	0**	1
	Sig. (2-tailed)	.02	.00	.0	.0	.0	.00	.00	.0	.0	.032	.003	.0	.00	.5	.00	.0	.0	.00	.05	.0	.0	.0	.00	.0	.0	
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
<p>** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).</p> <p>* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).</p>																											

Lampiran 20 Hasil Uji Reliabilitas, Uji Tingkat Kesukaran dan Uji Daya Beda Soal

Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Soal

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.832	30

Hasil Uji Tingkat Kesukaran

Statistics																															
	X0 1	X0 2	X0 3	X0 4	X0 5	X0 6	X0 7	X0 8	X0 9	X1 0	X1 1	X1 2	X1 3	X1 4	X1 5	X1 6	X1 7	X1 8	X1 9	X2 0	X2 1	X2 2	X2 3	X2 4	X2 5	X2 6	X2 7	X2 8	X2 9	X3 0	
N	Valid	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mean	.81	.22	.53	.83	.81	.5	.7	.58	.6	.25	.3	.69	.9	.8	.4	.9	.5	.8	.7	.78	.58	.6	.31	.67	.78	.9	.17	.8	.8	.56

Hasil Uji Daya Beda

siswa	Butir Soal																														TOTAL			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	20		
2	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	22		
3	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	13		
4	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	15		
5	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	14		
6	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	10		
7	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	16		
8	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	18		
9	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	16		
10	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	16		
11	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	16		
12	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	15		
13	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	16	
14	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	17	
15	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	22	
16	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	23	
17	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	23	
18	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	24	
19	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	
20	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	22	
21	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	
22	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	9	
23	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	9	
24	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	19	
25	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	7	
26	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	23	
27	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	24	
28	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	23	
29	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	23	
30	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	23	
31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
32	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
33	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	26
rHitun	0.39	0.35	0.35	0.6	0.37	0.44	0.64	0.37	0.39	-0.2	0.2	0.38	0.37	0.49	0.45	0.7	0.15	0.49	0.56	0.49	0.76	0.39	0.48	0.74	0.59	0.47	-0.1	0.57	0.59	0.04				
rTabel	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34		
	mulad	sukar	sedan	mulad	mulad	sedan	sedan	sedan	sedan	sukar	sedan	sedan	mulad	mulad	sedan	mulad	sedan	mulad	sedan	mulad	sedan	sedan	sedan	sedan	sedan	mulad	mulad	sukar	mulad	mulad	sedan			
V/T	V	V	V	V	V	V	V	V	V	TV	TV	V	V	V	V	V	TV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	TV	V	V	TV		

Lampiran 21 Hasil Uji Normalitas Retensi dan Keterampilan Komunikasi Lisan

Hasil Uji Normalitas Retensi

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Retensi	Pretest Eksperimen	.124	36	.181	.950	36	.103
	Posttest Eksperimen	.139	36	.075	.952	36	.119
	Pretest Kontrol	.131	36	.120	.935	36	.035
	Posttest Kontrol	.119	36	.200*	.928	36	.023
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Lilliefors Significance Correction							

Hasil Uji Normalitas Keterampilan Komunikasi Lisan

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Retensi	Nilai Awal Kelas Eksperimen	.140	36	.070	.963	36	.260
	Nilai Akhir Kelas Eksperimen	.110	36	.200*	.944	36	.068
	Nilai Awal Kelas Kontrol	.115	36	.200*	.961	36	.229
	Nilai Akhir Kelas Kontrol	.124	36	.177	.980	36	.744
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Lilliefors Significance Correction							

Lampiran 22 Hasil Uji Homogenitas pretest dan posttestHasil Uji Homogenitas *pretest*

Test of Homogeneity of Variance		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest	Based on Mean	.967	1	70	.329
	Based on Median	.982	1	70	.325
	Based on Median and with adjusted df	.982	1	69.572	.325
	Based on trimmed mean	.984	1	70	.325

Hasil Uji Homogenitas *posttest*

Test of Homogeneity of Variance		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Posttest	Based on Mean	2.915	1	70	.092
	Based on Median	2.448	1	70	.122
	Based on Median and with adjusted df	2.448	1	63.922	.123
	Based on trimmed mean	2.911	1	70	.092

Lampiran 23 Hasil Uji Homogenitas Nilai Awal dan Akhir Keterampilan Komunikasi Lisan

Hasil Uji Homogenitas Nilai Awal Keterampilan
Komunikasi Lisan

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	.193	1	70	.662
Awal	Based on Median	.196	1	70	.659
	Based on Median and with adjusted df	.196	1	69.278	.659
	Based on trimmed mean	.203	1	70	.654

Hasil Uji Homogenitas Nilai Akhir Keterampilan
Komunikasi Lisan

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	3.539	1	70	.064
Akhir	Based on Median	3.785	1	70	.056
	Based on Median and with adjusted df	3.785	1	69.994	.056
	Based on trimmed mean	3.527	1	70	.065

Lampiran 24 Hasil Uji Anacova Retensi dan Keterampilan Komunikasi Lisan

Hasil Uji Anacova Retensi

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: Nilai Posttest						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	1942.722 ^a	1	1942.722	19.087	.000	.214
Intercept	452200.500	1	452200.500	4442.810	.000	.984
Kelas	1942.722	1	1942.722	19.087	.000	.214
Error	7124.778	70	101.783			
Total	461268.000	72				
Corrected Total	9067.500	71				
a. R Squared = ,214 (Adjusted R Squared = ,203)						

Hasil Uji Anacova Keterampilan Komunikasi Lisan

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: Nilai Akhir						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	450.000 ^a	1	450.000	6.337	.014	.083
Intercept	510892.014	1	510892.014	7194.958	.000	.990
Kelas	450.000	1	450.000	6.337	.014	.083
Error	4970.486	70	71.007			
Total	516312.500	72				
Corrected Total	5420.486	71				
a. R Squared = ,083 (Adjusted R Squared = ,070)						

Lampiran 25 Dokumentasi

Proses Kegiatan pembelajaran





Foto bersama Kelas
XI MIPA 6



Foto bersama Kelas
XI MIPA 7



Foto bersama Guru Biologi
SMA Negeri 3 Semarang

Lampiran 26 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl.Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185
E-mail: fst@walisongo.ac.id, Web : <http://fst.walisongo.ac.id>

Nomor : B.1780/Un.10.8/K/SP.01.08/03/2023 03 Maret 2023
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Sekolah SMA Negeri 3 Semarang
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Sepri Wahyuni
NIM : 1908086003
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Biologi
Judul Penelitian : Peningkatan Retensi dan Keterampilan Komunikasi Lisan Melalui Model *Cooperative Learning Tipe Team Assisted Individualization* Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia

Dosen Pembimbing : 1. Dr. H. Ruswan , M.Si
2. Sutrisno , M.Sc

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut Meminta ijin melaksanakan Riset di Sekolah yang Bapak/Ibu pimpin , yang akan dilaksanakan tanggal 27 Maret – 28 April 2023

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Dekan
Fakultas TU

Dr. Kharis, SH, M.H
NIP. 19691710 199403 1 002

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

Lampiran 27 Surat Selesai Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
**SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 3
SEMARANG**

Alamat : Jl. Pemuda 149 Telp 3544287-3544291, Fax. 024-3544291
Email : kepala_sma3smg@yahoo.co.id, website;www.sman3-smg.sch.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.3/601/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Drs. Yuwana, M.Kom**
NIP : 19670827 199512 1 003
Jabatan : Kepala SMA Negeri 3 Semarang
Alamat Kantor : Jl. Pemuda No. 149 Semarang

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : **Sepri Wahyuni**
NIM : 1908086003
Perguruan Tinggi : UIN WALISONGO Semarang
Prodi : Pendidikan Biologi

Bahwa nama tersebut di atas telah melaksanakan penelitian di SMA Negeri 3 Semarang tahun pelajaran 2022/2023, terhitung mulai 26 April s.d. 19 Mei 2023, dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul : **“PENINGKATAN RETENSI DAN KETRAMPILAN KOMUNIKASI LISAN MELALUI MODEL COOPERATIVE LEARNING TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION PADA MATERI REPRODUKSI MANUSIA”**

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya, dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 19 Mei 2023
Kepala SMA Negeri 3 Semarang



Drs. Yuwana, M.Kom
NIP. 19670827 199512 1 003

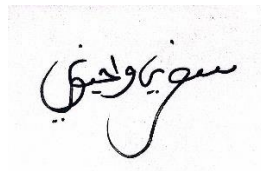
Lampiran 28 Surat Riwayat Hidup**Riwayat Hidup****A. Identitas Diri**

Nama Lengkap : Sepri Wahyuni
Tempat Tanggal Lahir : Tanjung aur, 23 September 2001
No. HP : 082261197155
Email : wahyunisepri31@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. SD Negeri 061/VIII Tebo
2. MTs Pondok Pesantren Raudhatul Mujawwidin
3. MA Pondok Pesantren Raudhatul Mujawwidin
4. UIN Walisongo Semarang

Semarang, 21 Juni 2023



Sepri Wahyuni

NIM. 1908086003