



**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM*
ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) BERBANTUAN VIDEO
PEMBELAJARAN PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI KELAS XI
SMA N 1 PARIANGAN**

SKRIPSI

*Ditulis Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar (S-1)
Jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan*

OLEH

**YOLA FITASARI
NIM. 15300600083**

**JURUSAN TADRIS BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
BATUSANGKAR
2019**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yola Fitasari
Nim : 15 300 600 083
Jurusan : Tadris Biologi

Dengan ini menyatakan bahwa **SKRIPSI** yang berjudul "**Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Berbantuan Video Pembelajaran pada Pembelajaran Biologi Di Kelas XI SMA N 1 Pariangan**" adalah hasil karya sendiri, bukan plagiat. Apabila dikemudian hari terbukti sebagai plagiat, maka bersedia menerima sanksi dengan ketentuan yang berlaku.

Batusangkar, Oktober 2019



Yola Fitasari
Nim:15300600083

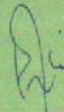
PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing skripsi atas nama Yola Fitasari, NIM 15300600083 dengan judul "PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION* (TAI) BERBANTUAN VIDEO PEMBELAJARAN PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI KELAS XI SMA N 1 PARIANGAN" memandang bahwa skripsi yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang *Munagasyah*.

Demikianlah persetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

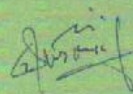
Batusangkar, Oktober 2019

Pembimbing I



Kuntum Khaira, M.Si
NIP. 19810318 200801 2 021

Pembimbing II


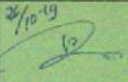


Dwi Rini Kurnia Fitri, M.Si
NIP. 19820421 200801 2 029

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi atas nama Yola Fitasari, NIM 15300600083, judul: **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) BERBANTUAN VIDEO PEMBELAJARAN PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI KELAS XI SMA N 1 PARIANGAN**, telah diuji dalam Ujian Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Batusangkar yang dilaksanakan pada tanggal 18 Oktober 2019.

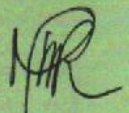
Demikianlah persetujuan ini diberikan untuk dapat digunakan seperlunya.

No	Nama / NIP Penguji	Jabatan dalam Tim	Tanda Tangan dan Tanggal Persetujuan
1	Kuntum Khaira, M.Si NIP. 19810318 200801 2 021	Ketua Sidang/ Pembimbing I	 28/10-19
2	Dwi Rini Kurnia Fitri, M.Si NIP. 19820421 200801 2 029	Sekretaris Sidang/ Pembimbing II	 28/10-19
3	Rina Delfita, M.Si NIP. 19790815 200912 2 002	Penguji I	 28/10-19
4	Diyyan Marneli, M.Pd NIP. 19840611 201503 2 004	Penguji II	 28/10-19

Batusangkar, Oktober 2019

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan


Dr. Strajul Munir, M.Pd
NIP. 19740725 199903 1 003

ABSTRAK

YOLA FITASARI, NIM. 15300600083, Judul skripsi “**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) BERBANTUAN VIDEO PEMBELAJARAN PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI KELAS XI SMA N I PARIANGAN**” Jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh hasil belajar biologi masih belum maksimal, karena proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar biologi siswa dengan penerapan model pembelajaran lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada pembelajaran biologi di kelas XI SMA N I Pariangan.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen semu. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA SMA N I Pariangan yang berjumlah 61 orang siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *simple random sampling*, sampel yang terpilih adalah kelas XI MIPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 2 sebagai kelas kontrol.

Hasil analisis ranah kognitif menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen 75, 73 dan rata-rata kelas kontrol adalah 70. Sedangkan pada uji t didapatkan nilai t_{hitung} yaitu $2,06 >$ dari t_{tabel} yaitu 1,66, sehingga hipotesis penelitian diterima. Hasil analisis ranah afektif siswa menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 81 dan rata-rata kelas kontrol adalah 64,22. Hasil analisis ranah psikomotor siswa menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 96,36 dan rata-rata kelas kontrol adalah 76,06. Jadi, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar biologi siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *team assisted individualization* (TAI) berbantuan video pembelajaran pada pembelajaran biologi di kelas XI SMA N I Pariangan lebih baik dari pada hasil belajar dengan pembelajaran konvensional pada materi jaringan tumbuhan di kelas XI MIPA SMA N I Pariangan.

Keyword : Penerapan, Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI), Video Pembelajaran, Jaringan Tumbuhan.

KATA PENGANTAR



Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-NYA, sehingga penulis dapat menyelesaikan SKRIPSI ini. Shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW selaku penutup segala Nabi dan Rasul yang diutus dengan sebaik-baik agama, sebagai rahmat untuk seluruh manusia, sebagai personifikasi yang utuh dari ajaran islam dan sebagai tumpuan harapan pemberi cahaya syari'at di akhirat kelak.

Penulisan SKRIPSI ini adalah untuk melengkapai syarat-syarat dan tugas untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar.

Selanjutnya, dalam penulisan SKRIPSI ini banyak bantuan, motivasi, serta bimbingan dari berbagai pihak, baik moril maupun materil yang penulis terima. Dalam konteks ini, penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Kuntum Khaira, M.Si dan Ibu Dwi Rini Kurnia Fitri, M.Si sebagai pembimbing I dan pembimbing II, yang telah mengluangkan waktu dan memberikan bimbingan serta mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Rina Delfita, M.Si dan Ibu Diyyan Marneli, M.Pd selaku penguji I dan penguji II, yang telah memberikan masukan yang berarti demi selesainya skripsi ini.
3. Ibu Najmiatul Fajar, M.Pd, Ibu Rina Oktova S.Pd, Ibu Medriyati S.Pd, M.Si selaku validator instrument penulis yang telah membimbing penulis demi kelancaran dalam penelitian.
4. Ibu Dwi Rini Kurnia Fitri, M.Si selaku penasehat akademik yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan perkuliahan.

5. Bapak Aidhya Irhash Putra, S.Si., M.P selaku Ketua Jurusan Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Batusangkar.
6. Bapak Dr. Sirajul Munir, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Batusangkar.
7. Bapak Dr. H. Kasmuri, M.A selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri Batusangkar.
8. Ibu Dra. Desvianorita, M.M Selaku Kepala Sekolah SMAN 1 Pariangan dan Ibu Rina Oktova S.pd selaku guru bidang studi Biologi kelas XI MIPA SMAN 1 Pariangan serta seluruh pihak sekolah SMAN I Pariangan yang membantu dan mendukung terlaksanannya penelitian penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan lagi secara satu persatu yang telah memberikan dukungan, arahan dan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhirnya, kepada Allah jualah penulis berserah diri, semoga bantuan, motivasi dan bimbingan serta nasehat dari berbagai pihak menjadi amal ibadah yang ikhlas hendaknya, dan dibalas oleh Allah SWT dengan balasan yang berlipat ganda. Semoga SKRIPSI ini dapat memberikan manfaat kepada kita semua, Amin
Allahumma Amin.

Batusangkar, Oktober 2019

Penulis

YOLA FITASARI
15300600083

DAFTAR ISI

COVER	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	
BIODATA	
KATA PERSEMBAHAN	
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
G. Definisi Operasional	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	11
1. Belajar dan Pembelajaran Biologi	11
2. Model Pembelajaran Kooperatif.....	13
3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Team Assisted Individualization</i> (Tai).....	18
4. Video	21
5. Pembelajaran Konvensional	23
6. Hasil Belajar	24
B. Kajian Penelitian yang Relevan	29
C. Kerangka Berfikir	32
D. Hipotesis	34
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	35
B. Tempat dan Waktu Penelitian	35
C. Rancangan Penelitian	35
D. Populasi dan Sampel Penelitian	36
E. Variabel dan Sumber Data.....	41
F. Prosedur Penelitian	43
G. Instrumen Penelitian.....	50
H. Teknik Pengumpulan Data.....	61
I. Teknik Analisis Data.....	62
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBEHASAN	
A. Hasil Penelitian	67

B. Pembahasan	76
C. Keterbatasan Penelitian	85
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	86
B. Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1	Presentase Ketuntasan Ulangan Harian Biologi Siswa Kelas XI MIPA SMA N 1 Pariangan Materi Ekskresi TP 2017/2018	2
Tabel 2. 1	Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif	15
Tabel 3. 1	Rancangan Penelitian	35
Tabel 3. 2	Jumlah Siswa SMA N 1 Pariangan Tahun Pelajaran 2019/2020.....	36
Tabel 3. 3	Hasil Uji Normalitas Populasi Kelas XI MIPA SMA N 1 Pariangan	38
Tabel 3. 4	Analisis Variansi	40
Tabel 3. 5	Uji Kesamaan Rata-rata	41
Tabel 3. 6	Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	43
Tabel 3. 7	Hasil Analisis Validasi Kelas Eksperimen.....	44
Tabel 3. 8	Hasil Analisis Validasi Kelas Kontrol	44
Tabel 3. 9	Hasil Analisis Validasi Soal Uji Coba	44
Tabel 3.10	Hasil Analisis Lembar Observasi Ranah Afektif.....	45
Tabel 3.11	Hasil Analisis Lembar Observasi Ranah Psikomotor	45
Tabel 3.12	Hasil Analisis Video	45
Tabel 3.13	Tahap Pelaksanaan Penelitian.....	46
Tabel 3.14	Hasil Validasi dari validator sebelum dan sesudah validasi	51
Tabel 3.15	Kriteria Indeks Kesukaran Soal	54
Tabel 3.16	Kriteria Daya Pembeda Soal	55
Tabel 3.17	Kriteria Tingkat Reabilitas Soal.....	56
Tabel 3.18	Ranah Penilaian Afektif	58
Tabel 3.19	Kriteria Penilaian Ranah Afektif.....	58
Tabel 3.20	Rubrik Penskoran Penilaian Afektif	58
Tabel 3.21	Ranah Penilaian Psikomotor	60
Tabel 3.22	Kriteria Penilaian Ranah Psikomotor.....	61
Tabel 3.23	Rubrik Penskoran Penilaian Psikomotor.....	61
Tabel 4. 1	Skor Rata-rata, Simpangan Baku, Variansi, Skor Tertinggi dan Skor Terendah.....	70
Tabel 4. 2	Nilai rata-rata Ranah Afektif Kelas Eksperimen dan Kontrol	72
Tabel 4. 3	Nilai rata-rata Ranah Psikomotor Kelas Eksperimen dan Kontrol	73
Tabel 4. 4	Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel	74
Tabel 4. 5	Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel.....	75
Tabel 4. 6	Hasil Uji Hipotesis Kelas Sampel.....	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 8	Kerangka Berfikir.....	34
Gambar 4. 1	Diagram Presentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Aspek Kognitif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Data Nilai Ulangan Harian Materi Sel Biologi Kelas XI MIPA SMA N 1 Pariangan Tahun 2019/2020	92
Lampiran 2	Uji Normalitas Kelas Populasi	94
Lampiran 3	Uji Homogenitas Kelas Populasi.....	100
Lampiran 4	Uji Kesamaan Rata-rata.....	102
Lampiran 5	Silabus Mata Pelajaran Kelas Eksperimen	105
Lampiran 6	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen.....	110
Lampiran 7	Lembaran Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen	133
Lampiran 8	Silabus Mata Pelajaran Kelas Kontrol.....	145
Lampiran 9	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol	149
Lampiran 10	Lembaran Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol.....	164
Lampiran 11	Lembar Validasi Media Video Pembelajaran.....	176
Lampiran 12	Kisi-kisi Soal Uji Coba.....	185
Lampiran 13	Soal Uji Coba Materi Jaringan Tumbuhan Mata Pelajaran Biologi Kelas XI MIPA Semester 1 SMA N 1 Paringan Tahun Ajaran 2019/2020	190
Lampiran 14	Lembar Validasi Soal Tes Tertulis	198
Lampiran 15	Hasil Analisis Soal Uji Coba.....	207
Lampiran 16	Validasi Masing-masing Item Soal	209
Lampiran 17	Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....	213
Lampiran 18	Daya Beda Soal Uji Coba.....	215
Lampiran 19	Uji Reliabilitas Soal Uji Coba	217
Lampiran 20	Klasifikasi Soal Uji Coba	219
Lampiran 21	Soal Ulangan Harian Materi Jaringan Tumbuhan Mata Pelajaran Biologi Kelas XI MIPA Semester 1 SMA N 1 Pariangan Tahun Ajaran 2019/2020	221
Lampiran 22	Nilai Rata-rata Tes Akhir Ranah Kognitif Siswa Kelas Sampel SMA N 1 Paringan Tahun Ajaran 2019/2020	226
Lampiran 23	Hasil Tes Akhir pada Kelas Sampel.....	228
Lampiran 24	Presentase Ketuntasan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas Sampel SMA N 1 Pariangan Tahun Ajaran 2019/2020	229
Lampiran 25	Uji Normalitas Kelas Sampel	230
Lampiran 26	Uji Homogenitas Kelas Sampel.....	233
Lampiran 27	Uji Hipoteses Kelas Sampel Ranah Kognitif	234
Lampiran 28	Pedoman Penilaian	235
Lampiran 29	Lembaran Validasi Untuk Lembaran Observasi Penilaian Afektif ...	238
Lampiran 30	Lembaran Validasi untuk Lembaran Observasi Penilaian Psikomotor.....	244
Lampiran 31	Rekap Penilaian Ranah Afektif Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	250
Lampiran 32	Rekap Penilaian Ranah Psikomotor Kelas Eksperimen dan Kontrol.	254
Lampiran 33	Analisis Lembar Penilaian Afektif	258
Lampiran 34	Analisis Lembar Penilaian Psikomotor	259

Lampiran 35	Hasil Analisis Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajarn (RPP) Kelas Eksperimen	260
Lampiran 36	Hasil Analisis Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajarn (RPP) Kelas Kontrol	265
Lampiran 37	Hasil Analisis Validasi Soal Tes Tertulis	270
Lampiran 38	Hasil Analisis Validasi Video	272
Lampiran 39	Hasil Analisis Validasi Lembar Observasi Ranah Afektif	275
Lampiran 40	Hasil Analisis Validasi Lembar Observasi Ranah Psikomotor	277
Lampiran 41	Lembaran Kegiatan Siswa	280
Lampiran 42	Penuntun Praktikum Siswa	291
Lampiran 43	Hasil Lembaran Jawaban Siswa Kelas Eksperimen	296
Lampiran 44	Hasil Lembaran Jawaban Siswa Kelas Kontrol	298
Lampiran 45	Daftar Hadir Siswa	300
Lampiran 46	Nilai Kritis L untuk Uji Liliefors	302
Lampiran 47	Nilai Persentil Untuk Distribusi T	303
Lampiran 48	Kurva Normal	304
Lampiran 49	Tabel Nilai Kritik Sebaran F	305
Lampiran 50	Surat Izin Penelitian	307
Lampiran 51	Surat Balasan Setelah Penelitian	308
Lampiran 52	Dokumentasi Penelitian	309

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah suatu proses yang membawa perubahan perilaku pada diri seseorang. Perubahan yang terjadi merupakan hasil dari proses pendidikan yang memiliki tujuan, serta dapat diterima secara sosial, kultural, ekonomis, dalam hal ini meliputi perubahan pengetahuan, keterampilan dan pemahaman yang dapat dilihat selama pembelajaran berlangsung (Ahmadi, 2014, p. 35). Disamping itu, dalam Undang-Undang No 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa pendidikan pada dasarnya merupakan:

Usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, berakhlak mulia serta keterampilan yang diperlukannya, masyarakat, Bangsa dan Negara.

Pembelajaran pada dasarnya adalah proses interaksi antara guru dengan siswa didalam lingkungan belajar, dengan menggunakan model, metode, media dan sumber belajar (Basri, 2015, p. 21). Pembelajaran harus direncanakan sedemikian rupa sehingga dapat tercapainya suatu tujuan pembelajaran, dari proses pembelajaran akan terjadi sebuah kegiatan timbal balik antara guru dengan siswa, agar terjadinya perubahan tingkah laku kearah yang lebih baik. Dalam hal ini proses pembelajaran terbagi menjadi dua, yaitu proses pembelajaran langsung dan tidak langsung, proses pembelajaran langsung siswa akan mendapatkan pengalaman, dan pada pengamatan selama proses pembelajaran. Sedangkan, pembelajaran tidak langsung, siswa akan mendapatkan pengetahuan melalui hasil bacaan dan penjelasan mengenai materi pembelajaran yang diberikan oleh guru (Suyono & Hariyanto, 2011, p. 20).

Salah satu proses pembelajaran yang dilakukan adalah mempelajari tentang biologi. Biologi adalah ilmu tentang hidup, dan organisme, termasuk struktur, fungsi, taksonomi, pertumbuhan dan perkembangannya. Hal ini

karena biologi merupakan suatu ilmu pengetahuan yang mempelajari mengenai kehidupan dunia dari segala aspek, mempelajari tentang makhluk hidup, lingkungan, atau pun interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Mata pelajaran biologi memiliki peran penting dalam peningkatan mutu pendidikan, khususnya di dalam menghasilkan peserta didik yang berkualitas yang mampu berpikir kritis, kreatif, logis, dan berinisiatif (Hariyadi, 2015, p. 336).

Pembelajaran biologi pada hakikatnya merupakan suatu proses menghantarkan siswa ke tujuan belajarnya dan biologi itu sendiri berperan sebagai alat untuk menciptakan tujuan tersebut, sehingga tercapainya suatu tujuan pembelajaran biologi. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk melihat tercapainya suatu tujuan pembelajaran biologi yaitu dengan melihat hasil belajar siswa. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Kemampuan-kemampuan tersebut mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor (Ibrahim, 2017, p. 204).

Berdasarkan data hasil belajar aspek kognitif siswa yang diberikan oleh guru biologi kelas XI MIPA SMA N 1 Pariangan, yaitu nilai ulangan harian biologi materi sel kelas XI MIPA SMA N 1 Pariangan tahun ajaran 2019/2020 diketahui bahwa hasil belajar siswa dalam aspek kognitif masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1.1 Presentase Ketuntasan Ulangan Harian Biologi Siswa Kelas XI MIPA SMA N 1 Pariangan Pada Materi Sel TP 2019/2020

No	Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata Nilai	Ketuntasan		Persentase ketuntasan (%)	
				Tuntas	Tidak tuntas	Tuntas	Tidak tuntas
1.	XI MIPA 1	30 orang	60,33	12	18	40%	60%
2.	XI MIPA 2	31 Orang	54,74	4	27	12,90%	87,09%

(Sumber : Guru Mata Pelajaran Biologi SMA N 1 Pariangan).

Berdasarkan tabel diatas, terlihat bahwa hasil belajar Biologi siswa masih belum maksimal sesuai dengan yang diharapkan oleh guru Biologi yaitu ibu Rina Oktova, S.Pd yang mengajar di kelas XI MIPA SMA N 1 Pariangan.

Nilai yang diperoleh siswa masih banyak yang belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 72. Hal ini menunjukkan bahwa siswa di kelas XI MIPA SMA N 1 Pariangan belum semuanya menguasai dan memahami materi yang diajarkan oleh guru.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMA 1 Pariangan pada tanggal 15 Juni 2019 diketahui bahwa pada saat berlangsungnya proses pembelajaran biologi di sekolah tersebut siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini terlihat dalam pemberian materi pelajaran oleh guru cenderung menggunakan metode ceramah yang bersifat monoton, dan siswa hanya mendengar materi yang diberikan guru, kurangnya minat dan rasa ingin tahu siswa dalam pembelajaran, sehingga membuat siswa cenderung bosan, malas berfikir, siswa tidak mau menanyakan materi yang tidak dipahami kepada guru, hal ini dapat dilihat pada saat guru memberikan permasalahan kepada siswa. Tidak semua siswa mampu memecahkan masalah tersebut melainkan juga ada siswa yang hanya diam.

Selain menggunakan metode ceramah, guru melakukan diskusi. Guru membagi siswa secara berkelompok dan memberikan tugas secara berkelompok, namun pada kenyataannya masih banyak siswa yang mengerjakan tugas kelompok secara individual, sehingga keterlibatan siswa dalam pembelajaran kelompok juga berkurang, kurang terjalinnya interaksi yang edukatif antara guru dan siswa begitu juga antara siswa dan siswa.

Melalui kegiatan wawancara peneliti dengan guru mata pelajaran biologi kelas XI MIPA yang dilakukan di SMA N 1 Pariangan pada tanggal 15 Juni 2019 diketahui bahwa proses pembelajaran biologi yang dilakukan selama ini masih didominasi oleh sistem pembelajaran *teacher centered*, menggunakan model pembelajaran langsung, dengan metode ceramah dan diskusi. Model pembelajaran langsung yaitu model pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara langsung dari seorang guru kepada siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pembelajaran secara optimal. Peran siswa dalam model ini adalah menyimak untuk menguasai materi pelajaran yang disampaikan guru.

Dari hasil wawancara dengan siswa kelas XI MIPA di SMA N 1 Pariangan menyatakan bahwa beberapa siswa cukup memahami materi yang disampaikan oleh guru, siswa juga merasa bosan dan kurang bersemangat dalam pembelajaran biologi, dikarenakan model pembelajaran yang kurang menarik dan menyenangkan sehingga siswa menjadi kurang aktif, dan kondisi kelas juga kurang bervariasi.

Berdasarkan hal tersebut faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar dalam proses pembelajaran adalah disebabkan oleh faktor yang berasal dari guru dan siswa. Faktor yang disebabkan guru diantaranya, cenderung tidak membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran, kurang optimalnya memilih dan menggunakan model pembelajaran, yaitu menggunakan sistem pembelajaran *teacher centered*, dengan model pembelajaran langsung, metode ceramah dan diskusi kelompok tanpa divariasikan dengan media pembelajaran. Faktor yang berasal dari siswa adalah kurangnya kerja sama yang baik antar siswa, mengakibatkan proses pembelajaran tidak sepenuhnya berjalan dengan kondusif dan kurangnya pemahaman konsep materi pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai dengan semestinya.

Secara umum karakteristik siswa yang perlu mendapatkan perhatian di dalam perencanaan pembelajaran ialah karakteristik yang berkenaan dengan kemampuan awal, seperti kemampuan intelektual, kemampuan berfikir, dan kemampuan bergerak. Karakteristik yang berhubungan dengan latar belakang dan studi sosial budaya. Karakteristik yang berkenaan dengan perbedaan-perbedaan kepribadian, seperti sifat, sikap, perasaan, minat, dan sebagainya (Sitanggang, 2013, p. 187). Selanjutnya, Nasution (2000, p. 35) mengemukakan ada beberapa cara untuk memenuhi prinsip individualisme dalam pembelajaran, yaitu pengajaran individu, tugas tambahan, pengajaran proyek, dan pengelompokan. Dari uraian diatas jelas terlihat bahwa karakteristik siswa harus dipertimbangkan dalam memilih model pembelajaran yang akan digunakan. Kalau ditinjau dari aspek media pembelajaran, karakteristik siswa tetap harus dipertimbangkan para guru dalam memilih media pembelajaran yang digunakan pada waktu mengajar.

Oleh karena itu diperlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan keinginan belajar siswa, serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Jika menggunakan model yang tepat maka diharapkan siswa akan terpacu lebih semangat belajar untuk memahami materi pembelajaran dan hasil belajar meningkat. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif yang dapat membuat siswa bekerja sama dan berdiskusi dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda disaat mempelajari suatu materi pelajaran (Rusman, 2011, p. 202).

Ciri-ciri model pembelajaran kooperatif adalah siswa bekerja sama dalam kelompok. Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, rendah, anggota kelompok berasal dari ras, budaya, dan jenis kelamin berbeda serta penghargaan lebih berorientasi kelompok individu (Lufri, 2006, p. 51). Tujuan model pembelajaran kooperatif, yaitu meningkatkan hasil akademik, dengan meningkatkan kinerja siswa dalam kelompok untuk saling menghargai pendapat orang lain, menerima teman yang mempunyai perbedaan latar belakang, serta mengembangkan keterampilan sosial siswa dan mampu berpartisipasi aktif dalam berkomunikasi (Rusman, 2011, p. 209).

Salah satu model pembelajaran kooperatif yang menuntut adanya kerjasama dalam memahami konsep materi pembelajaran dan dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI). Model pembelajaran kooperatif tipe TAI merupakan perpaduan antara belajar kooperatif (kelompok) dengan belajar individual. Pembelajaran individual dipandang perlu diaplikasikan karena siswa memasuki kelas dengan pengetahuan, kemampuan, dan motivasi yang berbeda-beda. Model pembelajaran tipe ini menekankan pada bimbingan antara anggota kelompok untuk memahami materi dan memecahkan masalah yang sedang dipelajari. Model ini memperlihatkan perbedaan pengetahuan awal tiap siswa untuk mencapai prestasi belajar (Slavin, 2009, pp. 187-188).

Oleh karena itu kegiatan pembelajarannya lebih banyak untuk pemecahan masalah, ciri khas dari model pembelajaran TAI adalah setiap

siswa secara individual belajar materi pembelajaran yang sudah dipersiapkan oleh guru. Hasil belajar individual dibawa ke kelompok untuk didiskusikan dan saling dibahas oleh anggota kelompok, dan semua anggota kelompok bertanggung jawab atas keseluruhan jawaban sebagai tanggung jawab bersama. Setiap anggota kelompok saling membantu dan saling mengecek sehingga siswa merasa benar-benar ikut ambil bagian dan berperan aktif dalam proses pembelajaran (Sani, 2014, p. 189).

Kelebihan pembelajaran kooperatif tipe TAI adalah melibatkan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran, siswa dapat berdiskusi, berdebat dan menyampaikan gagasan, siswa memiliki rasa peduli, rasa tanggung jawab terhadap teman lain dalam proses pembelajaran (Slavin, 2009, p. 190). Pembelajaran menjadi lebih bermakna memberikan kesempatan kepada siswa untuk membentuk konsep secara mandiri dengan cara-cara mereka sendiri, meningkatkan motivasi, dan dapat meningkatkan hasil belajar. Selain itu siswa lebih berani mengungkapkan pendapatnya didalam kelompok belajar, siswa saling bertukar informasi dan menumbuhkan rasa percaya diri siswa.

Supaya lebih menambahkan minat belajar siswa terhadap materi pembelajaran, maka diperlukan peran media didalam pembelajaran. Penggunaan media kreatif yang mendukung proses pembelajaran yang dapat menjadikan kegiatan pembelajaran lebih menarik bagi para siswa. Salah satu media yang dapat digunakan adalah media video berupa video pembelajaran. Media pembelajaran video adalah media yang menyampaikan materi secara audio visual didalam bentuk gambar rill yang bergerak bersama-sama dengan suara alamiah atau suara yang sesuai (Kuntandi & Sujipto, 2011, p. 64).

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI berbantuan video pembelajaran dilakukan untuk meningkatkan interaksi antar siswa, dengan menggunakan media video yang mampu menyampaikan pesan secara cepat dan mudah diingat, menumbuhkan minat belajar siswa serta video ini juga dapat diulang pemutarannya jika diperlukan untuk menambah kejelasan, serta siswa dapat berpartisipasi aktif dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar

untuk meningkatkan hasil belajar, sehingga tujuan pembelajaran biologi akan tercapai secara optimal.

Dari penerapan model pembelajaran di atas materi yang sesuai dengan model tersebut yaitu jaringan tumbuhan, karena pada jaringan tumbuhan materi yang dipelajari cukup padat dan didukung dengan gambar organ jaringan tumbuhan sehingga membutuhkan waktu yang lama. Untuk itu diharapkan siswa lebih aktif dalam belajar, mengarahkan siswa untuk saling bekerja sama sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Berbantuan Video Pembelajaran Pada Pembelajaran Biologi di Kelas XI SMA N 1 Pariangan”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Hasil belajar siswa masih tergolong rendah.
2. Proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran langsung, dengan metode ceramah dan diskusi membuat siswa merasa cepat bosan.
3. Banyak siswa yang kurang aktif selama pembelajaran berlangsung.
4. Siswa tidak mampu bekerja sama dalam proses pembelajaran
5. Siswa kurang memahami gambar atau proses dari suatu konsep dengan konsep materi yang mereka peroleh .

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan maka penelitian ini dibatasi pada hasil belajar ranah kognitif, afektif, psikomotor siswa kelas XI SMA N 1 Pariangan materi jaringan tumbuhan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) berbantuan video pembelajaran tahun ajaran 2019/2020.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah yang dijelaskan di atas, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah hasil belajar siswa pada ranah kognitif dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) berbantuan video pembelajaran lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada pembelajaran biologi di kelas XI SMA N 1 Pariangan.
2. Apakah hasil belajar siswa pada afektif dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) berbantuan video pembelajaran lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada pembelajaran biologi di kelas XI SMA N 1 Pariangan.
3. Apakah hasil belajar biologi siswa pada ranah kognitif dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) berbantuan video pembelajaran lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada pembelajaran biologi di kelas XI SMA N 1 Pariangan.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi hasil belajar ranah kognitif, afektif, psikomotor siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) berbantuan video pembelajaran lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada pembelajaran biologi di kelas XI SMA N 1 Pariangan.

F. Manfaat Penelitian

Secara teoritis, penelitian ini dapat memberikan sumbangan bagi pembelajaran Biologi. Secara praktis hal penelitian ini dapat bermanfaat :

1. Bagi Penulis

Manfaat penelitian ini bagi penulis yaitu untuk menambah wawasan penelitian dalam bidang penelitian serta penelitian ini dapat dijadikan bekal untuk mengajar di masa yang akan datang.

2. Bagi Guru

Manfaat penelitian ini bagi guru yaitu sebagai masukan bagi guru biologi dalam memilih alternative model pembelajaran dan media untuk meningkatkan hasil belajar biologi siswa.

3. Bagi Siswa

Manfaat penelitian ini bagi siswa yaitu dapat memberikan pengalaman belajar pada siswa.

G. Defenisi Operasional

Supaya tidak terjadi kesalah pahaman dalam memahami judul penelitian ini, maka peneliti akan menjelaskan beberapa istilah dibawah ini:

1. **Model pembelajaran kooperatif** merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen, setiap anggota kelompok saling bekerja sama dan saling membantu memahami suatu bahan pelajaran yang ditugaskan.
2. **Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI)** adalah mengkombinasikan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individu. Tipe ini dirancang untuk mengatasi kesulitan belajar siswa secara individual. Oleh karena itu kegiatan pembelajarannya lebih banyak untuk pemecahan masalah, ciri khas dari model pembelajaran TAI adalah setiap siswa secara individual belajar materi pembelajaran yang sudah dipersiapkan oleh guru. Hasil belajar individual dibawa ke kelompok untuk didiskusikan dan saling dibahas oleh anggota kelompok, dan semua anggota kelompok bertanggung jawab batas keseluruhan jawaban sebagai tanggung jawab bersama.

3. Video Pembelajaran, video dapat menggambarkan suatu objek yang bergerak bersama-sama dengan suara alamiah atau suara yang sesuai. Kemampuan video melukiskan gambar hidup dan suara memberikan daya tarik tersendiri. Video yang digunakan di dalam penelitian ini adalah video yang diambil dari internet (youtube) materi jaringan tumbuhan, diedit menggunakan aplikasi kinemaster dan divalidasi. Adapun video yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari alamat youtube dibawah :

(<https://youtu.be/sLmufsOS7LQ>).

(<http://youtu.be/FuGsriddic>).

(<https://youtu.be/eXgs6nJPqQM>).

(<https://youtu.be/5tIqZ92WTti>).

4. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah melakukan pembelajaran. Hasil belajar yang diteliti ada 3 yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor. Ranah kognitif merupakan kemampuan intelektual siswa dalam berpikir, mengetahui dan memecahkan masalah dalam bentuk skor yang diperoleh dari tes setelah mengikuti proses pembelajaran. Ranah afektif akan terlihat pada saat siswa kerja sama, memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, toleransi. Sedangkan pada ranah psikomotor adalah ranah yang berkaitan dengan melakukan pengamatan mengenai materi pelajaran berupa persiapan, pelaksanaan, kegiatan akhir.

5. Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang menekankan pada otoritas guru dalam pembelajaran, yang mana siswa ditempatkan sebagai objek belajar yang berperan sebagai penerima informasi secara pasif. Salah satu menggunakan model pembelajaran langsung dengan metode ceramah dan diskusi dalam menyampaikan materi pembelajaran. Model ini biasanya guru yang bersifat aktif sedangkan siswa bersifat pasif, karena pembelajaran berpusat kepada guru, sedangkan siswa hanya mendengarkan materi yang disampaikan guru.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Belajar dan Pembelajaran Biologi

Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk mendapatkan suatu perubahan yang baru sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi lingkungannya (Basri, 2015, p. 14). Menurut Ula (2013, p. 12) belajar merupakan suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan tersebut dapat dilihat dari kecakapan, sikap, kebiasaan, kepandaian, atau suatu pengertian. Perubahan-perubahan itu diperoleh melalui usaha (bukan karena kematangan), menetapkan dalam waktu yang relative lama dan merupakan hasil pengalaman.

Dari beberapa pengertian belajar seperti yang dikemukakan diatas, maka secara umum belajar dapat diartikan sebagai proses perubahan tingkah laku akibat interaksi individu dengan lingkungannya dengan demikian dapat dipahami bahwa belajar merupakan suatu aktivitas atau usaha yang disengaja untuk menghasilkan perubahan tingkah laku yang bersifat konstan dalam diri seseorang.

Pembelajaran merupakan hal yang membelajarkan yang artinya mengacu kesegala upaya bagaimana membuat seseorang belajar, bagaimana menghasilkan terjadinya peristiwa belajar dalam diri seseorang tersebut (Lufri, 2006, p. 17). Selanjutnya pembelajaran adalah seluruh proses belajar yang dilaksanakan oleh guru terhadap siswa yang melibatkan seluruh komponen belajar untuk mendukung tercapainya tujuan belajar. Disamping itu belajar dapat diartikan sebagai pengambilan manfaat dari semua objek belajar yang berguna untuk meningkatkan sikap dan mental kehidupan manusia secara intelektual, emosional, dan spiritual (Basri, 2015, p. 21). Dari pendapat diatas dapat dikatakan bahwa pembelajaran adalah suatu proses, cara perbuatan menjadikan seseorang untuk belajar yang dibangun

oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berfikir yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa sehingga tercapainya tujuan pembelajaran.

Biologi adalah ilmu tentang hidup, dan organisme, termasuk struktur, fungsi, taksonomi, pertumbuhan dan perkembangannya. Hal ini karena biologi merupakan suatu ilmu pengetahuan yang mempelajari mengenai kehidupan dunia dari segala aspek, mempelajari tentang makhluk hidup, lingkungan, ataupun interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya (Hariyadi, 2015, p. 336). Selanjutnya Hamalik dalam Sari (2012, p.9-10) menyatakan bahwa pembelajaran biologi disekolah menengah diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar serta proses pengembangan lebih lanjut dalam penerapannya dikehidupan sehari-hari.

Dalam pembelajaran biologi, siswa harus diperkenalkan kepada alam nyata atau dimulai dari kehidupannya, jangan memulai materi dari hal yang abstrak atau yang sulit ditemukan contohnya dalam kehidupan nyata. Variasikan materi antara fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori. Materi harus dirancang menarik dan mudah dipahami siswa atau dikombinasikan dengan bahasa yang sederhana, karena sesungguhnya biologi merupakan ilmu yang memerlukan pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi atau berfikir tingkat tinggi atau pembelajaran biologi harus menggunakan pernyataan apa, kenapa, dan bagaimana (Lufri, 2006, p. 18).

Pembelajaran biologi pada hakikatnya merupakan suatu proses menghantarkan siswa ke tujuan belajarnya, dan biologi itu sendiri berperan sebagai alat untuk menciptakan tujuan tersebut, sehingga tercapainya suatu tujuan pembelajaran biologi. Pembelajaran biologi dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari karena hal yang dipelajari sangat dekat dengan siswa, sehingga diharapkan siswa sangat mudah untuk memahaminya, untuk melihat pemahaman siswa dalam proses pembelajaran salah satunya dapat dilihat dari hasil belajar siswa.

Mata pelajaran biologi di SMA/MA bertujuan (1) untuk memahami konsep-konsep biologi dan saling keterkaitannya, (2) mengembangkan keterampilan dasar biologi untuk menumbuhkan nilai serta sikap ilmiah, (3) mengembangkan keterampilan berfikir untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan proses kehidupan sehari-hari, (4) memberikan bekal pengetahuan dasar untuk melanjutkan pendidikan (Rustaman, 2003, pp. 38-39).

2. Model Pembelajaran Kooperatif

a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran, dimana siswa belajar dalam kelompok kecil dengan tingkatan kemampuan yang berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompok, setiap kelompok saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami suatu bahan pelajaran yang ditugaskan (Taniredja, 2012, p. 55). Hal ini sejalan dengan pendapat Rusman (2011, p. 202) Pembelajaran kooperatif (*Cooperatif Learning*) merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen.

Jadi suatu kerja kelompok baru bisa dikatakan pembelajaran kooperatif apabila kelima unsur yang terdapat dalam pembelajaran kooperatif dapat terpenuhi, yang mana unsur-unsur tersebut terdiri dari saling ketergantungan positif, tanggung jawab perseorangan, tatap muka, komunikasi antar anggota dan evaluasi proses kelompok.

b. Tujuan Pembelajaran Kooperatif

Tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran kooperatif adalah ketika siswa bekerja sama dalam kelompok mereka untuk saling menghargai pendapat orang lain, memberi kesempatan kepada orang lain untuk mengemukakan pendapat dan menyampaikan pendapat mereka secara berkelompok sehingga melatih siswa untuk mampu berpartisipasi

aktif dan berkomunikasi. Taniredja (2012, p. 60) menyatakan bahwa tujuan utama pembelajaran kooperatif adalah memaksimalkan kemampuan belajar siswa untuk meningkatkan hasil akademik, dengan meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademiknya, dan pemahaman, baik secara individu maupun secara kelompok.

Stahl dalam Isjoni (2016, p. 24) mengemukakan, melalui model pembelajaran kooperatif siswa dapat memperoleh pengetahuan, kecakapan sebagai pertimbangan untuk berfikir dan menentukan serta berbuat dan berpartisipasi sosial. Hal ini sejalan dengan Rusman (2011, p.209) mengatakan model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai setidaknya-tidaknya tiga tujuan pembelajaran penting, yaitu hasil belajar akademik, penerimaan terhadap keragaman dan perkembangan keterampilan sosial. Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran kooperatif adalah untuk meningkatkan hasil akademik siswa, meningkatkan hubungan sosial, dan membantu siswa untuk dapat berpartisipasi lebih aktif dalam mengembangkan kreatifitasnya.

c. Unsur-unsur Pembelajaran Kooperatif

Rusman (2011, p. 208) mengemukakan bahwa terdapat tujuh unsur-unsur dasar pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa dalam kelompok harusnya beranggapan bahwa mereka hidup sepenanggungan bersama.
- 2) Siswa bertanggung jawab atas segala sesuatu dalam kelompoknya, seperti milik mereka sendiri.
- 3) Siswa haruslah melihat bahwa semua anggota dalam kelompoknya memiliki tujuan yang sama.
- 4) Siswa haruslah membagi tugas dan bertanggung jawab yang sama di antara anggota kelompoknya.
- 5) Siswa akan dikenakan evaluasi atau diberikan hadiah/penghargaan yang juga akan dikenakan untuk semua anggota kelompok.
- 6) Siswa berbagi kepemimpinan dan mereka membutuhkan keterampilan untuk belajar bersama selama proses belajarnya.

- 7) Siswa diminta bertanggung jawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif.

d. Prosedur Pembelajaran Kooperatif

Sanjaya (2010, pp. 248-249) menjelaskan prosedur pembelajaran kooperatif pada prinsipnya terdiri atas empat tahapan, yaitu :

1) Penjelasan materi

Tahap penjelasan diartikan sebagai proses penyampaian pokok-pokok materi pembelajaran sebelum siswa belajar dalam kelompok.

- 2) Belajar dalam kelompok setelah guru menjelaskan gambaran umum tentang pokok materi pembelajaran, selanjutnya siswa diminta untuk belajar pada kelompoknya masing-masing yang telah dibentuk sebelumnya.

3) Penilaian

Penilaian bisa dilakukan dengan tes atau kuis. Tes atau kuis dilakukan baik secara individu maupun secara kelompok.

4) Pengakuan Tim

Pengakuan tim adalah penetapan tim yang dianggap paling menonjol atau tim paling berprestasi untuk kemudian diberikan penghargaan atau hadiah.

Terdapat enam langkah utama atau tahapan didalam pembelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif, pembelajaran dimulai dengan guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa untuk belajar. Tahap ini dibuktikan bimbingan guru pada saat siswa bekerja bersama untuk menyelesaikan tugas bersama mereka.

Tabel 2.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif

TAHAPAN	TINGKAH LAKU GURU
Tahap 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada kegiatan pembelajaran dan menekankan pentingnya topik yang akan dipelajari dan memotivasi siswa belajar.
Tahap 2 Menyajikan informasi	Guru menyampaikan informasi atau materi kepada siswa dengan jalan demonstrasi

	atau melalui bahan bacaan.
Tahap 3 Mengorganisasikan siswa-siswa kedalam kelompok belajar	Guru menyampaikan kepada siswa bagaimana caranya membenuk kelompok belajar dan membimbing setiap kelompok agar melakukan transisi secara efektif dan efisien.
Tahap 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Tahap 5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Tahap 6 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

(Sumber : Rusman, 2011, p. 211).

e. Kelebihan dan kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif

1) Kelebihan model pembelajan kooperatif

Sanjaya (2013, p. 250) mengemukakan kelebihan dari model pembelajaran kooperatif sebagai suatu model pembelajaran diantaranya sebagai berikut :

- a) Melalui model penerapan kooperatif siswa tidak terlalu bergantung kepada guru, akan tetapi dapat menambah kepercayaan kemampuan berpikir sendiri, menemukan informasi dari berbagai sumber, dan belajar dari siswa yang lain.
- b) Model pembelajaran kooperatif dapat mengembangkan kemampuan mengungkapkan ide atau gagasan dengan kata-kata secara verbal dan membandingkannya dengan ide-ide lain.
- c) Model pembelajaran kooperatif dapat membantu siswa untuk respek pada orang lain dan menyadari akan segala keterbatasannya, sehingga dapat menghargai pendapat orang lain.
- d) Model pembelajaran kooperatif dapat membantu memberdayakan setiap siswa untuk lebih bertanggung jawab dalam belajar.

- e) Model pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kemampuan siswa menggunakan informasi dan kemampuan belajar abstrak menjadi nyata.
 - f) Interaksi selama pembelajaran kooperatif berlangsung dapat meningkatkan meningkatkan motivasi dan memberikan rangsangan untuk berpikir.
- 2) Kelemahan model pembelajaran kooperatif

Sanjaya (2013, p. 250) mengemukakan kelemahan dari model pembelajaran kooperatif sebagai suatu model pembelajaran diantaranya sebagai berikut :

- a) Menciptakan iklim kerja sama dalam kelompok yang kurang kondusif, misalnya siswa yang kurang pandai merasa akan terhambatnya oleh siswa yang pintar dalam menyampaikan ide dalam kelompok.
- b) Ciri utama pembelajaran kooperatif adalah adanya prinsip saling membelajarkan. Sehingga jika tanpa pengajaran yang efektif antar siswa, maka tujuan pembelajaran tidak tercapai.
- c) Penilaian yang diberikan berdasarkan kepada keberhasilan kerja kelompok, namun pada kenyataannya hasil belajar yang diharapkan adalah hasil belajar individu.
- d) Upaya mengembangkan kesadaran berkelompok memerlukan waktu yang lama, sehingga model pembelajaran ini tidak mungkin diterapkan satu kali.
- e) Kemampuan bekerja sama merupakan yang sangat penting dalam pembelajaran kooperatif, namun untuk menerapkan sistem kerja sama tidaklah mudah, kebanyakan individu sering untuk mementingkan kepentingan sendiri.

3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI)

a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI)

Model pembelajaran kooperatif tipe TAI merupakan perpaduan antara belajar kooperatif (kelompok) dengan belajar individual. Pembelajaran individual dipandang perlu diaplikasikan karena siswa memasuki kelas dengan pengetahuan, kemampuan, dan motivasi yang berbeda-beda. Model pembelajaran tipe ini menekankan pada bimbingan antara anggota kelompok untuk memahami materi dan memecahkan masalah yang sedang dipelajari. Model ini memperlihatkan perbedaan pengetahuan awal tiap siswa untuk mencapai prestasi belajar (Slavin, 2009, pp. 187-188).

Menurut Slavin pembelajaran TAI terdiri beberapa unsur antara lain, yaitu :

1. Team atau kelompok

Para siswa dibagi dalam tim-tim terdiri atas 4-5 orang peserta didik.

2. Tes penempatan

Para siswa diberi pretest pada permulaan program. Hal ini dimaksudkan untuk menempatkan siswa pada kelompok belajar yang didasarkan pada hasil tes mereka.

3. Materi-materi atau perangkat pembelajaran

Dalam pembelajaran, strategi pemecahan masalah ditekankan pada seluruh materi. Masing-masing unit terbagi dalam : 1) satu lembar petunjuk, berisi tinjauan-tinjauan konsep-konsep yang diperkenalkan oleh guru dalam pengajaran kelompok, dibahas dengan singkat. 2) beberapa lembaran praktek keterampilan memperkenalkan sebuah sub keterampilan yang membawa kepada ketuntasan keterampilan. 3) tes formatif, dalam penelitian ini yang dimaksud adalah kuis.

4. Belajar kelompok

Setelah guru menjelaskan materi pokok pada tiap pertemuan, siswa ditempatkan pada kelompoknya masing-masing. Tujuan dari kelompok ini adalah agar semua siswa aktif dalam belajar dan lebih khusus siswa menyelesaikan tugas secara mandiri.

5. Kelompok pengajaran

Guru memberikan pelajaran kepada kelompok siswa berdasarkan tingkat kemampuannya. Siswa yang tingkat kemampuannya sama dari kelompok yang berbeda bergabung menjadi satu kelompok kemudian diberi bimbingan atau penjelasan materi oleh guru.

6. Penilaian atau penghargaan kelompok

Setiap minggu guru menghitung skor/nilai kelompok yang merupakan rata-rata perolehan skor/nilai anggota kelompoknya. Kriteria kelompok dibedakan menjadi kelompok super untuk kriteria tinggi, kelompok sangat baik untuk kriteria sedang, dan kelompok baik untuk kriteria minimum. Masing-masing kelompok mendapat penghargaan sesuai dengan tingkat pencapaiannya (Slavin, 2009, pp. 195-199).

Oleh karena itu kegiatan pembelajarannya lebih banyak untuk pemecahan masalah, ciri khas dari model pembelajara TAI adalah setiap siswa secara individual belajar materi pembelajaran yang sudah dipersiapkan oleh guru. Hasil belajar individual dibawa ke kelompok untuk didiskusikan dan saling dibahas oleh anggota kelompok, dan semua anggota kelompok bertanggung jawab batas keseluruhan jawaban sebagai tanggung jawab bersama (Sani, 2014, p. 189).

b. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI)

Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe TAI adalah sebagai berikut :

1. Guru memberikan tugas kepada siswa secara individual yang sudah disiapkan oleh guru.

2. Guru memberikan kuis secara individual kepada siswa sebagai skor awal.
3. Guru membentuk beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang siswa dengan kemampuan yang berbeda.
4. Hasil belajar siswa secara individual didiskusikan dalam kelompok, dan setiap anggota kelompok saling memeriksa jawaban teman satu kelompok.
5. Guru memfasilitasi siswa dalam membuat rangkuman, mengarahkan dan memberikan penegasan pada materi pembelajaran yang telah dipelajari.
6. Guru memberikan kuis secara individual kepada siswa sebagai skor akhir.
7. Guru memberikan penghargaan pada kelompok berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar individual dan skor dasar ke skor berikutnya (terkini) (Sani, 2014, pp. 189-190).

Jadi penggunaan model ini akan mengarahkan siswa untuk dapat aktif, baik dalam berdiskusi, tanya jawab, mencari jawaban, menjelaskan dan menyimak materi yang dijelaskan oleh teman, sehingga akan memunculkan semangat siswa dalam belajar.

c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI)

1. Kelebihan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI
 - a) Melibatkan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran
 - b) Siswa dianjurkan bekerjasama atau berdiskusi, berdebat dan menyampaikan gagasan dalam suatu kelompok
 - c) Siswa memiliki rasa peduli, rasa tanggung jawab terhadap teman lain dalam proses pembelajaran.
 - d) Siswa yang lemah dapat terbantu dalam menyelesaikan masalah

Jadi kelebihan dari model pembelajaran kooperatif tipe TAI ini dapat dilakukan pada semua kelas, melatih siswa agar lebih aktif,

diharapkan siswa akan berani menyampaikan pendapatnya, menambah kekompakkan rasa percaya diri siswa.

2. Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif TAI

Adapun kekurangan dari Kelebihan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI adalah sebagai berikut :

- a) Membutuhkan waktu yang lama
- b) Bila kerja sama tidak dapat dilaksanakan dengan baik, maka yang akan bekerja hanyalah beberapa murid yang pintar dan yang aktif saja (Slavin, 2009, pp. 190-191).

4. Video

a. Pengertian Video

Video berasal dari bahasa latin, yaitu dari kata *vidi* atau *visum* yang artinya melihat atau mempunyai daya (Sadiman, 2010, p. 282). Media pembelajaran video adalah media yang menyampaikan materi secara audio visual didalam bentuk gambar rill yang bergerak bersama-sama dengan suara alamiah atau suara yang sesuai (Kuntandi & Sujipto, 2011, p. 64). Kemampuan video melukiskan gambar hidup dan suara yang memberinya daya tarik tersendiri. Jenis media ini pada umumnya mampu digunakan untuk tujuan-tujuan hiburan, dokumentasi, dan pendidikan, menyakikan informasi, memaparkan proses, menjelaskan konsep-konsep yang rumit, mengajarkan keterampilan, menyingkat atau memperpanjang waktu, dan mempengaruhi sikap.

b. Karakteristik video

- 1) Mengatasi keterbatasan jarak dan waktu.
- 2) Video dapat diulangi bila perlu untuk menambah kejelasan.
- 3) Pesan yang disampaikan cepat dan mudah diing.t
- 4) Mengembangkan fikiran dan pendapat siswa.
- 5) Mengembangkan imajinasi peserta didik.
- 6) Memperjelas hal-hal yang abstrak dan memberikan gambaran yang lebih realistik.

- 7) Sangat kuat mempengaruhi emosi seseorang.
- 8) Sangat baik menjelaskan suatu proses dan keterampilan, mampu menunjukkan rangsangan yang sesuai dengan tujuan dan respon yang diharapkan dari siswa.
- 9) Semua peserta didik dapat belajar dari video, baik yang pandai maupun yang kurang pandai.
- 10) Menumbuhkan minat dan motivasi belajar.
- 11) Dengan video pembelajaran siswa dapat segera dilihat kembali untuk dievaluasi (Munadi, 2013, p. 127).

c. Kelebihan dan kelemahan video

Menurut Anderson dalam Prastowo (2011, pp. 304-306) kelebihan menggunakan video sebagai media pembelajaran adalah sebagai berikut ;

- 1) Dengan video (disertai suara atau tidak) kita dapat menunjukkan kembali gerakan tertentu.
- 2) Dengan video, penampilan siswa dapat segera dilihat kembali untuk dikritik atau dievaluasi.
- 3) Dengan menggunakan efek tertentu, dapat memperkokoh proses belajar maupun nilai hiburan dari penyajian tersebut.
- 4) Dengan video, kita akan mendapatkan isi dan susunan yang masih utuh dari materi pembelajaran atau latihan yang dapat digunakan secara interaktif.
- 5) Dengan video, informasi dapat disajikan secara serentak pada waktu yang sama dilokasi kelas yang berbeda dan dengan jumlah penonton (peserta) yang tidak terbatas.
- 6) Pembelajaran dengan video merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang mandiri, dimana siswa belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing.

Selain itu, menurut Anderson (1994, p. 105) menyatakan bahwa keterbatasan yang terdapat pada video adalah sebagai berikut :

- 1) Ketika akan digunakan, peralatan video tentu harus sudah tersedia ditempat penggunaan dan harus cocok ukuran dan formatnya dengan pita video yang akan digunakan.
- 2) Menyusun naskah atau skenario video bukanlah pekerjaan yang mudah dan menyita waktu.
- 3) Biaya produksi video sangat tinggi dan sangat sedikit orang yang mampu mengerjakannya.
- 4) Apabila gambar pada pita video ditransfer ke film hasilnya jelek
- 5) Perubahan yang pesat dalam teknologi menyebabkan keterbatasan sistem video menjadi masalah yang berlanjutan.

5. Pembelajaran Konvensional

Pola pembelajaran konvensional atau yang akrab disebut dengan pendekatan pembelajaran klasik atau tradisional adalah sebuah pembelajaran yang menekankan pada otoritas pendidik dalam pembelajaran. Pembelajaran konvensional kurang melibatkan aktifitas siswa dalam proses pembelajaran, serta terlalu tinggi otoritas pendidik didalam kelas dan proses pembelajaran (Ula, 2013, p. 115). Ibrahim (2017, p. 202) mengatakan bahwa Pembelajaran konvensional pada umumnya penyampaian pelajaran menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan penugasan. Metode ceramah cenderung membuat siswa kurang terlibat aktif dalam pembelajaran, karena siswa hanya sebagai penerima materi dan guru sebagai pemberi materi, sehingga siswa menjadi pasif.

Pola pembelajaran konvensional memiliki dampak positif yaitu mampu merangkul siswa yang memiliki kecenderungan belajar auditori. Disamping itu pola pembelajaran konvensional ini juga memiliki dampak yang negatif, diantaranya pembelajaran ini tidak mampu merangkul semua karakter siswa dalam proses belajar. Siswa dengan belajar linguistik dan kinestetik akan merasa kesulitan dalam proses pembelajaran konvensional

(Ula, 2013, p. 117). Dari penjelasan diatas jadi pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang diterapkan oleh guru dimana pembelajaran lebih berpusat kepada guru sehingga siswa kurang aktif, karena siswa tidak dilibatkan dalam pembelajaran, siswa hanya duduk, mencatat, dan mendengarkan penjelasan dari guru.

6. Hasil Belajar

a. Pengertian hasil belajar

Gagne dalam Jufri (2013, p. 58) menyatakan hasil belajar adalah kemampuan (*performance*) yang dapat teramati dalam diri seseorang dan disebut dengan kapabilitas. Menurut Gagne ada lima kategori kapabilitas manusia yaitu a) keterampilan intelektual (*intelektual skill*), b) strategi kognitif (*cognitive strategy*), c) informasi verbal (*verbal informasi*), d) keterampilan motorik (*motor skill*), e) sikap (*attitude*). Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Sedangkan Sudjana (1989, p. 22) mendefinisikan hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.

b. Domain Hasil Belajar

Jufri (2013, p. 58) menjelaskan bahwa hasil belajar mencakup domain kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor

1) Ranah kognitif

Ranah kognitif merupakan perubahan perilaku yang terjadi dalam kawasan kognisi, proses belajar yang mengakibatkan kemampuan otak yang dimulai dari proses penyimpanan informasi sampai pemanggilan kembali informasi. Ranah kognitif meliputi pengetahuan, pemahaman, menerapkan, menguraikan, dan mengorganisasikan.

2) Ranah afektif

Ranah afektif mencakup perubahan tingkah laku pada siswa, yang meliputi sikap menerima, memberikan respon, memberikan suatu nilai, mengorganisasi, dan internalisasi nilai.

3) Ranah psikomotor

Ranah psikomotor berkenaan dengan hasil belajar yang diekspresikan dalam bentuk keterampilan menyelesaikan tugas-tugas manual dan gerakan fisik atau kemampuan bertindak. Hasil belajar dalam ranah ini juga mencakup aspek sosial seperti keterampilan berkomunikasi dan kemampuan mengoperasikan alat-alat tertentu. Tujuan pembelajaran dalam aspek ini meliputi kontrol lokomotorik kasar dan sederhana sampai ke yang paling kreatif dan kompleks, memerlukan orisinalitas dan lokomotorik kontrol yang sangat halus (Jufri, 2013 p. 68).

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Di dalam proses belajar mengajar terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi proses belajar siswa, yaitu adanya faktor internal dan faktor eksternal sebagai berikut :

1) Faktor internal

Diantara beberapa faktor internal yang mempengaruhi proses dan hasil belajar antara lain sebagai berikut :

a) Faktor fisiologis

Seseorang yang sedang belajar dengan fisik yang sehat dan seimbang, tentu proses dan hasil belajarnya akan optimal. Faktor fisiologis terdiri dari dua hal :

- (1) kondisi fisiologis : Proses dan hasil belajar seorang individu tentunya sangat dipengaruhi oleh kondisi fisiologisnya. Jika ia belajar dengan kondisi yang sehat, sudah tentu proses dan hasil belajarnya akan lancar dan maksimal. Berbeda halnya dengan seseorang yang belajar dengan kondisi fisik yang

kurang atau bahkan tidak sehat, tentu proses dan hasil belajarnya akan terganggu.

(2) Kondisi pancaindra

Hal yang tidak kalah pentingnya dalam proses dan hasil belajar adalah panca indra. Mata, hidung, pengecap, telinga, dan tubuh tentunya harus berada dalam kondisi yang baik dan seimbang. Dengan demikian, hasil dari belajar pun akan didapat secara optimal.

b) Faktor psikologis

Faktor psikologis diantaranya yang mempengaruhi proses dan hasil belajar seorang individu antara lain:

(1) Minat

Minat sangat berpengaruh terhadap proses dan hasil belajar. Jika bahan yang dipelajari tidak sesuai dengan minat seseorang, tentunya ia tidak akan begitu bersemangat dalam belajar. Hasil yang diperoleh dari proses belajar tentang bahan yang sesuai minat akan lebih maksimal dibandingkan yang tidak sesuai dengan minat.

(2) Bakat

Bakat adalah kemampuan untuk belajar. Kemampuan itu kan terwujud dalam bentuk sebuah kecakapan yang nyata setelah melalui proses dan tahapan dalam belajar. Bakat diakui sebagai kemampuan bawaan yang merupakan potensi yang masih perlu dikembangkan atau dilatih.

(3) Motivasi

Motivasi adalah kondisi psikologis yang mendorong untuk melakukan sesuatu. Jadi motivasi belajar adalah kondisi psikologis yang mendorong seseorang untuk belajar.

(4) Kesiapan dan kematangan

Kesiapan adalah kesediaan untuk memberikan respon atau bereaksi. Sementara kematangan adalah suatu tingkat atau

fase dalam pertumbuhan seseorang, dimana alat-alat tubuhnya sudah siap melaksanakan kecakapan baru. Belajar akan lebih berhasil jika siswa sudah siap dan matang.

(5) Perhatian

Perhatian adalah keaktifan jiwa yang dipertinggi. Agar dapat memperoleh proses dan hasil belajar yang baik, siswa harus memiliki perhatian terhadap bahan pelajaran yang akan dipelajarinya.

2) Faktork eksternal

a) Faktor Lingkungan

Lingkungan yang mempengaruhi proses dan hasil belajar terdiri dari dua macam, yaitu ; lingkungan alam dan lingkungan sosial budaya.

(1) Lingkungan Alam

Lingkungan alam adalah tempat dimana siswa tinggal. Hal yang sangat menunjang optimalisasi proses dan hasil belajar adalah salah satunya adalah dengan menciptakan lingkungan belajar yang nyaman.

(2) Lingkungan sosial budaya

Lingkungan sosial budaya pun memberikan pengaruh terhadap proses dan hasil belajar siswa. Bagaimana interaksi siswa belajar, bagaimana menerapkan peraturan tata tertib dalam lingkungan siswa, semua mempunyai pengaruh dalam proses hasil belajar.

b) Faktor Instrumental

(1) Kurikulum

Kurikulum adalah rancangan pembelajaran yang merupakan substansi dalam pendidikan. Tanpa adanya kurikulum, kegiatan pembelajaran tak dapat berlangsung. Bahan pelajaran yang harus dipelajari, bagaimana sistem, dan pola

pembelajaran sampai pada evaluasi hasil pembelajaran, semuanya ada dan dijabarkan dalam kurikulum.

(2) Program

Salah satu tujuannya adalah agar kegiatan belajar dan pembelajaran dapat berjalan efektif-efisien, sesuai harapan, dan hasilnya maksimal. Program belajar haruslah ada dalam proses belajar dan pembelajaran.

(3) Sarana dan Fasilitas

Sarana dan fasilitas yang kurang memadai, tentu proses dan hasil belajarnya tidak sebaik orang yang belajar dengan sarana dan fasilitas yang cukup dan memadai.

(4) Guru

Guru memiliki peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran, karena guru memiliki tugas merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi proses dan hasil belajar. Guru juga harus memiliki keterampilan-keterampilan dasar. Jika guru tidak berhasil menjalankan tugas dan perannya proses pembelajaran tidak akan berjalan dengan lancar dan akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa (Ula, 2013, pp. 17-29).

7. Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Indikator Materi Jaringan Tumbuhan

a. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleransi, damai) santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

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.
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 dan Indikator

KD	INDIKATOR
3.3 Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan.	3.3.1 Mengidentifikasi jenis-jenis jaringan pada tumbuhan. 3.3.2 Menganalisis struktur dan fungsi organ penyusun jaringan pada tumbuhan. 3.3.3 Menjelaskan pertumbuhan primer dan pertumbuhan skunder 3.3.4 Menjelaskan sifat totipotensi dan kultur jaringan
4.3 Menyajikan data hasil pengamatan struktur jaringan dan organ pada tumbuhan	4.3.1 Menyajikan data hasil pengamatan struktur jaringan dan organ pada tumbuhan

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian :

1. Penelitian ini dilakukan oleh Amalia, S. (2018). *“Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assited Individualization (TAI) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran Matematika*

Kelas IV SD N Wanasari 14 Cibitung". Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang signifikan antara ketiga siklus, siklus I nilai rata-rata 58,9 dengan presentase ketuntasan belajar secara klasikal mencapai 65%, siklus II rata-rata meningkat sebanyak 18,22 menjadi 77,12 dari 58,9 dengan presentase ketuntasan belajar secara klasikal meningkat sebanyak 12,5 % menjadi 77,5% dari sebelumnya 65% disiklus I, pada siklus III nilai rata-rata meningkat sebanyak 11,5 menjadi 88,62 dari 77,12 dengan persentase ketuntasan belajar secara klasikal meningkat sebanyak 15% menjadi 92,5% dari sebelumnya 77,5% disiklus II.

2. Penelitian ini dilakukan oleh Ningrum, S. A., Lestari, N., & Kusmiati. (2018). "*Penerapan Hasil Belajar Biologi Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assited Individualization dengan Tipe Mind Mapping pada Siswa Kelas VII SMP N 9 Mataram*". Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan antara hasil belajar IPA biologi pada kelas VII menggunakan model Mind Mapping dengan siswa yang belajar menggunakan model *Team Assisted Individualization* di SMP N 19 Mataram. Hasil belajar IPA biologi pada kelas yang menggunakan Model TAI lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang menggunakan model Mind Mapping.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Rosniar, & Salawati. (2018). "*Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI untuk meningkatkan hasil belajar Kimia pada materi Hidrokarbon*". Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Hidrokarbon.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Cahyaningsih, U. (2018). "*Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team Assisted Individualization) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika*". Hasil penelitian ini menunjukkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, berdasarkan

hasil evaluasi yang dilakukan oleh siswa, nilai rata-rata siklus I sebesar 80,875 dengan presentase ketuntasan 70%, dan siklus II nilai rata-rata 97,37 dengan presentase ketuntasan 95%.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Basri, M. (2016). "*Penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe TAI untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X.5 SMA N 1 Bottonompo*". Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa terjadi peningkatan setelah menggunakan model pembelajaran TAI yaitu 72 menjadi 84 pada siklus II.
6. Penelitian yang dilakukan oleh Viviantini, Rade, A., & Saehana, S. (2015). "*Pengaruh Media Video Pembelajaran Terhadap Minat dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI SDN 6 Kayumalue Ngapa*". Hasil penelitian menunjukkan bahwa menggunakan media pembelajaran memberikan perubahan yang signifikan terhadap minat dan hasil belajar siswa.
7. Penelitian yang dilakukan oleh Andarini, T., Masykuri, M., & Sudarisman, S. (2012). "*Pembelajaran Biologi Menggunakan Pendekatan CTL (Contextual Teaching and Learning) Melalui Media Flipchart dan video ditinjau dari Kemampuan Verbal dan Gaya Belajar*". Menunjukkan bahwa terdapat pengaruh prestasi belajar menggunakan pendekatan CTL (Contextul Teaching and Learning) berbantuan Flipchar dan video pada aspek kognitif.
8. Penelitian yang dilakukan oleh Yuliana, S. (2015). "*Penggunaan Media Video Pembelajaran untuk Meningkatkan Keterampilan Mengoperasikan Aplikasi Coreldrow*". Menunjukkan bahwa terdapatnya peningkatan pada keterampilan dan kemampuan siswa untuk belajar.
9. Penelitian yang dilakukan oleh Purwanti, B. (2015). "*Pengembangan Media Video Pembelajaran Matematika dengan Model ASSURE*". Hasil penelitian menunjukkan dengan menggunakan media video dapat mengefektifkan pembelajaran, serta persepsi terhadap pembelajaran menjadi lebih positif dengan daya tarik menggunakan video pembelajaran dengan model ASSURE memotivasi peserta didik dalam belajar. Dibuktikan nilai belajar peserta didik kelas XI TEI 1 sebelum 69,19

menjadi 81,48 sedangkan kelas XI TEI 2 rata-rata nilai yang semula 69,58 menjadi 81,55 sesudah menggunakan media video pembelajaran.

Berdasarkan penelitian yang relevan diatas, maka perbedaan yang akan diteliti dengan penelitian yang sebelumnya adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* berbantuan video pembelajaran pada pembelajaran biologi di kelas XI SMA N 1 Pariangan. Penelitian ini bertujuan untuk melihat hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA N 1 Pariangan. Hasil belajar yang akan diamati dalam penelitian ini adalah aspek kognitif dan afektif. Jenis penelitian adalah penelitian kuantitatif, dengan menggunakan metode *quasi experiment* (eksperimen semu). Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah *Posttest-Only Control Design*, yang melibatkan dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen.

C. Kerangka Berfikir

Pendidikan adalah suatu proses yang membawa perubahan perilaku pada diri seseorang. Perubahan yang terjadi merupakan hasil dari proses pendidikan yang memiliki tujuan yang dapat dilihat selama pembelajaran berlangsung. Salah satu proses pembelajaran yang dilakukan adalah pembelajaran biologi, pada hakikatnya suatu proses penghantaran siswa ke tujuan belajarnya, sehingga tercapainya suatu tujuan pembelajaran. Namun pada kenyataannya, proses pembelajaran biologi tersebut masih belum maksimal. Berdasarkan hasil wawancara pembelajaran masih didominasi oleh sistem pembelajaran *teacher centered*, dengan model pembelajaran langsung, ceramah dan diskusi.

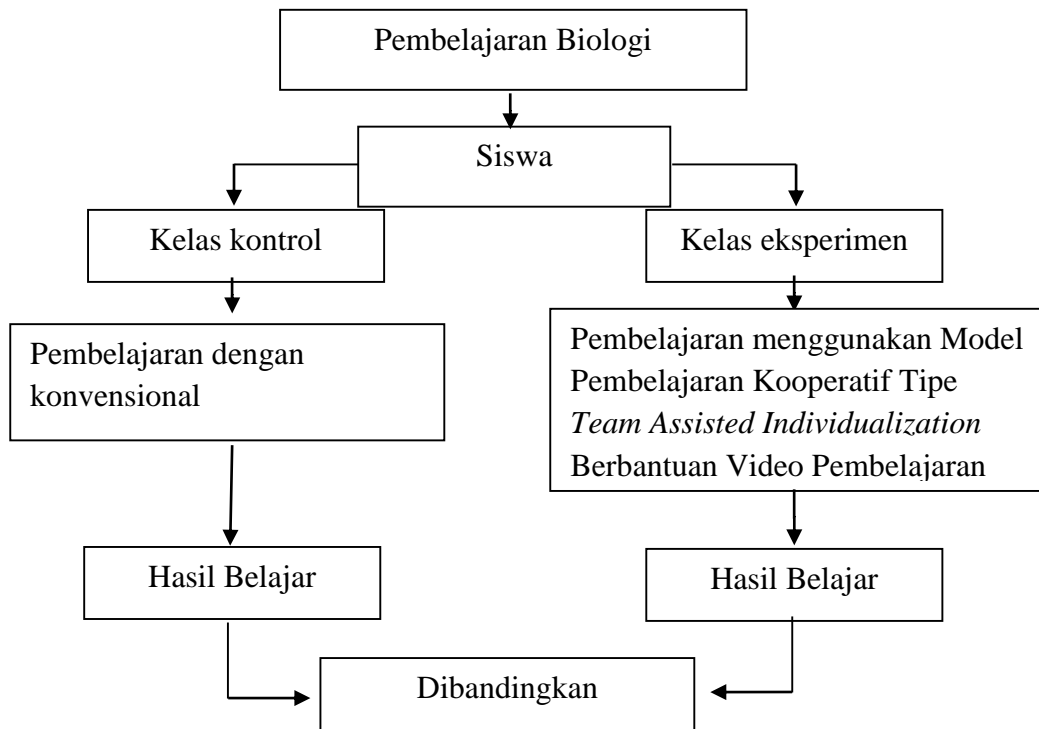
Berdasarkan hasil Observasi selama proses pembelajaran bersifat monoton, terjadinya interaksi satu arah, kurangnya minat dan rasa ingin tahu siswa selama proses pembelajaran. Dalam pembelajaran diskusi kelompok siswa masih cenderung mengerjakan tugas kelompok secara individual dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran kelompok juga berkurang, sehingga menyebabkan hasil belajar siswa rendah atau masih belum maksimal. Oleh karena itu diperlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil

belajar siswa. Salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI berbantuan video pembelajaran.

Model pembelajaran kooperatif tipe TAI merupakan perpaduan antara belajar kooperatif (kelompok) dengan belajar individual. Ciri khas dari model pembelajaran TAI adalah setiap siswa secara individual belajar materi pembelajaran yang sudah dipersiapkan oleh guru. Hasil belajar individual dibawa ke kelompok untuk didiskusikan dan saling dibahas oleh anggota kelompok, dan semua anggota kelompok bertanggung jawab atas keseluruhan jawaban sebagai tanggung jawab bersama. Setiap anggota kelompok saling membantu dan saling mengecek sehingga siswa merasa benar-benar ikut ambil bagian dan berperan aktif dalam proses pembelajaran. Supaya lebih menambahkan minat belajar siswa terhadap materi pembelajaran, maka diperlukan peran media dalam pembelajaran. Salah satu media yang dapat digunakan adalah media video pembelajaran, yang merupakan media yang menyampaikan materi secara audio visual dalam bentuk gambar rill bergerak bersama-sama dengan suara alamiah atau suara yang sesuai.

Penerapan model pembelajaran TAI berbantuan video pembelajaran dilakukan untuk meningkatkan interaksi antar siswa, dengan menggunakan video mampu menyampaikan pesan secara cepat dan mudah diingat. Dalam penelitian ini model pembelajaran kooperatif tipe TAI berbantuan video pembelajaran merupakan perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen, sedangkan kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil belajar siswa diperoleh dari tes yang dilakukan pada akhir proses pembelajaran. Selanjutnya hasil belajar siswa kelas eksperimen dibandingkan dengan hasil belajar siswa dikelas kontrol,

Berdasarkan penjelasan yang dikemukakan di atas maka dapat dibuat kerangka berfikir sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Berfikir

D. Hipotesis

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) berbantuan video pembelajaran lebih baik daripada hasil belajar biologi siswa dengan pembelajaran konvensional di Kelas XI SMA N 1 Pariangan.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian adalah penelitian kuantitatif, dengan menggunakan metode *quasi experiment* (eksperimen semu). Penelitian eksperimen semu merupakan penelitian yang tidak memungkinkan untuk mengontrol semua variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2007, p. 77).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian di laksanakan di kelas XI SMA N 1 Pariangan pada Semester ganjil Tahun ajaran 2019/2020, yaitu dari tanggal 2 September sampai tanggal 11 September 2019.

C. Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah *Posttest-Only Control Design*. Dalam penelitian ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random (R). Kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol (Sugiyono, 2007, p. 75). Perlakuan yang diberikan pada kelompok eksperimen adalah penggunaan model pembelajaran kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) berbantuan video pembelajaran sedangkan pada kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Rancangan penelitiannya dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut :

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

Kelas	Perlakuan	Post test
Eksperimen	X	T
Kontrol	O	T

(Sumber : Sugiyono, 2007, p. 112).

Keterangan:

X = Pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) berbantuan video pembelajaran.

O = Pembelajaran dengan model konvensional.

T = Pemahaman konsep siswa.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek, subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2007, p. 117). Populasi didalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA 1 Pariangan, yang terdiri dari 2 kelas yaitu 61 orang.

Tabel 3.2 jumlah siswa SMA N 1 Pariangan Tahun Pelajaran 2019/2020

NO	Kelas	Jumlah Siswa
1.	XI IPA 1	30 Orang
2.	XI IPA 2	31 Orang
Jumlah		61 Orang

(Sumber : Guru Biologi kelas XI SMA N 1 Pariangan).

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang akan diteliti secara mendalam. Pada penelitian ini, seluruh populasi langsung dijadikan sampel penelitian, dimana teknik pengambilan sampelnya dilakukan dengan teknik sampling jenuh atau biasa disebut total sampling. Sampling jenuh atau total sampling yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sampel. Agar sampel yang diambil bersifat representative atau dapat mewakili polpulasi maka pengambilan sampel dilakukan secara acak yaitu *simple random sampling*. Dikatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Cara demikian dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen (Sugiyono, 2007, p. 120). Sesuai dengan masalah yang akan diteliti dan model penelitian yang digunakan, maka dibutuhkan dua kelas sebagai sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka di butuhkan dua kelas sebagai sampel yaitu untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen. Agar sampel yang di ambil representative

artinya benar-benar mencerminkan populasi, maka pengambilan sampel di lakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Mengumpulkan Data

Mengumpulkan nilai ulangan harian (UH) mata pelajaran biologi kelas XI semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 SMAN 1 Pariangan. Dapat dilihat pada (**Lampiran 1 p. 92**).

b. Uji Normalitas

Melakukan uji normalitas menggunakan uji *lilliefors*, uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah populasi tersebut berdistribusi normal atau tidak. Langkah-langkah dalam menentukan uji normalitas ini yaitu:

Hipotesis yang diajukan adalah:

H_0 : Populasi berdistribusi normal

H_1 : Populasi tidak berdistribusi normal

- 1) Data X_1, X_2, \dots, X_n yang diperoleh dari data yang terkecil hingga yang terbesar.
- 2) Data X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan rumus:

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Keterangan:

x_i = skor yang diperoleh siswa ke i

\bar{x} = skor rata-rata

s = simpangan baku

- 3) Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$
- 4) Dengan menggunakan proporsi yang lebih kecil atau sama dengan Z_i , jika proporsi ini dinyatakan dengan $S(Z_i)$ maka:

$$S(Z_i) = \frac{Z_1 Z_2 Z_3 \dots \text{yang} \leq Z_i}{n}$$

- 5) Dihitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ yang kemudian ditentukan harga mutlaknya.

- 6) Ambil harga mutlak yang terbesar dan harga mutlak selisih diberi simbol L_o , $L_o = \text{Maks } F(Z_i) - S(Z_i)$.
- 7) Dibandingkan nilai L_o dengan L_{Tabel} dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ jika $L_o < L_{\text{Tabel}}$ maka data berdistribusi normal (Sudjana, 2005, p. 466).

Kriteria pengujian :

- a) Jika $L_o < L_{\text{Tabel}}$ berarti data populasi berdistribusi normal
- b) Jika $L_o > L_{\text{Tabel}}$ berarti data populasi berdistribusi tidak normal

Hasil uji normalitas kelas XI MIPA dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.3 Hasil Uji Normalitas Populasi Kelas XI MIPA SMA N 1 Pariangan

No	Kelas	N	A	L_o	L_{tabel}	Hasil	Keterangan
1	XI IPA 1	30	0,05	0,0987	0,161	$L_o < L_{\text{tabel}}$	Berdistribusi normal
2	XI IPA 2	31	0,05	0,030	0,886	$L_o < L_{\text{tabel}}$	Berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 3.3 diatas terlihat bahwa setelah dilakukan uji normalitas populasi menggunakan uji *liliefors* dinyatakan bahwa semua kelas berdistribusi normal. Hal tersebut sesuai dengan hasil uji normalitas yang menyatakan jika $L_o < L_{\text{Tabel}}$ maka kelas berdistribusi normal dan jika sebaliknya jika $L_o > L_{\text{Tabel}}$ maka kelas tidak berdistribusi normal. Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas populasi, didapatkan bahwa seluruh populasi berdistribusi normal pada (**Lampiran 2 p. 94**).

c. Uji homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak homogen. uji ini dilakukan dengan cara uji dua variansi yang dikenal dengan uji kesamaan dua variansi atau uji *f*. Uji *f* dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Tulis H_1 dan H_0 yang diajukan

$$H_0: s_1^2 = s_2^2$$

$$H_0: s_1^2 \neq s_2^2$$

- 2) Tentukan nilai sebaran $f_{tabel} = f_{\alpha}(n_1 - 1, n_2 - 1)$
- 3) Tetapkan taraf nyata signifikansi (α)
- 4) Dihitung simpangan baku masing-masing kelompok nilai dengan rumus:

$$S_1^2 = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}} \quad \text{dan} \quad S_2^2 = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}}$$

- 5) Tentukan f_{hitung} dengan rumus:

$$f_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan:

S_1^2 = Variansi Tebesar

S_2^2 = Variansi Terkecil

- 6) Tentukan kriteria pengujian H_0 , yaitu:

Jika $f_{hitung} < f_{tabel}$, maka H_0 diterima (Homogen).

Jika $f_{hitung} > f_{tabel}$, maka H_0 ditolak (Tidak Homogen) (Sudjana, 2005, p. 249).

Berdasarkan uji homogenitas variansi yang telah dilakukan dengan menggunakan uji f , H_0 diterima karena $f_{hitung} < f_{tabel}$, yaitu $1,61 < 1,84$ maka analisis data diatas dapat disimpulkan bahwa data memiliki variansi yang **homogen**. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah variansi skor yang diukur pada kesemua sampel memiliki variansi yang sama atau tidak. Untuk lebih jelasnya proses analisis uji f dapat dilihat pada (**Lampiran 3 p. 100**).

d. Analisis variansi

Melakukan analisis variansi untuk melihat kesamaan rata-rata populasi, uji ini menggunakan teknik ANAVA satu arah dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tuliskan hipotesis statistik yang diajukan

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2$$

H_1 = Paling kurang ada satu pasang rata-rata yang tidak sama

2. Tentukan taraf nyatanya (α)
3. Tentukan wilayah kritiknya dengan menggunakan rumus

$$f > f_{\alpha} [k-1, k(n-1)]$$

4. Perhitungannya dengan menggunakan rumus:

- a) Jumlah kuadrat total

$$(JKT) = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} x_{ij}^2 - \frac{T^2}{nk}$$

- b) Jumlah kuadrat untuk nilai tengah kolom

$$(JKK) = \frac{\sum_{i=1}^k T_i^2}{n} - \frac{T^2}{nk}$$

- c) Jumlah kuadrat galat

$$(JKG) = JKT - JKK$$

5. Disusun hasil perhitungan langkah di atas ke dalam tabel analisis variansi, seperti pada tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4 Analisis Variansi (Walpole, 1995, p. 387).

Sumber keragaman	Jumlah kuadrat	Derajat bebas	Kuadrat tengah	f hitung
Nilai tengah kolom	JKK	$k - 1$	$s_1^2 = \frac{JKK}{k - 1}$	$\frac{s_1^2}{s_2^2}$
Galat	JKG	$k(n - 1)$	$s_2^2 = \frac{JKG}{k(n - 1)}$	
Total	JKT	$nk - 1$		

(Sumber :Walpole, 1995, p. 387).

6. Keputusannya:

Diterima H_0 jika, $f < f_{\alpha} [k-1, k(n-1)]$

Tolak H_0 jika $f > f_{\alpha} [k-1, k(n-1)]$ (Walpole, 1995, p. 387).

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dengan teknik ANAVA satu arah, diperoleh hasil yaitu H_0 diterima karena $f < f_{\alpha} [k-1, k(n-1)]$ atau $1,3713 < 4,00$ Maka dapat disimpulkan bahwa kedua rata-rata populasi tersebut adalah sama seperti yang terdapat pada tabel 3.5 berikut :

Tabel 3.5 Tabel Bantu Uji Kesamaan Rata-rata.

Sumber keragaman	Jumlah kuadrat	Derejat bebas	Kuadrat tengah	f hitung
Perlakuan JKK	476.643	1	476,643	1.3713
Galat (JKG)	20854,607	60	347,576	
Total	21331,25			

Untuk lebih jelasnya hasil uji kesamaan rata-rata ini dapat dilihat pada (**Lampiran 4 p. 102**).

- e. Jika populasi yang diperoleh telah berdistribusi normal mempunyai variansi yang homogen dan memiliki kesamaan rata-rata, selanjutnya untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan secara *random* dengan teknik *lotting*. Kelas yang terambil pertama ditetapkan sebagai kelas eksperimen sedangkan kelas yang terambil kedua ditetapkan sebagai kelas kontrol. Dari langkah-langkah dan hasil *lotting* yang dilakukan maka kelas yang menjadi kelas eksperimen dalam penelitian ini adalah kelas XI MIPA 1 dan kelas XI MIPA 2 menjadi kelas kontrol.

E. Variabel dan Sumber Data

1. Variabel

Variabel adalah segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan penelitian. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari :

a. Variabel independen

Variabel independen (variabel bebas) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (variabel terikat) (Sugiyono, 2007, p. 61). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah perlakuan pembelajaran biologi dengan menggunakan strategi model pembelajaran kooperatif TAI berbantuan video pembelajaran.

b. Variabel dependen

Variabel dependen (variabel terikat) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2007, p. 61). Dalam penulisan ini variabel dependennya adalah hasil belajar.

2. Data

Data penelitian adalah informasi yang akan diolah yang diperlukan untuk menguji hipotesis atau untuk menjawab pertanyaan penelitian. Data penelitian ada yang dalam bentuk kuantitatif, dan ada pula dalam bentuk kualitatif (Lufri, 2005, p. 98). Jenis data yang digunakan pada penelitian ini, yaitu:

a. Data primer

Data primer adalah data yang langsung diambil dari objek penelitian oleh peneliti. Data primer dalam penelitian ini berupa data dari lembar observasi serta data hasil belajar siswa yaitu nilai tes siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang didapat tidak secara langsung dari objek penelitian. Dalam penelitian ini data sekundernya adalah nilai ulangan harian (UH) biologi kelas XI SMAN 1 Pariangan.

3. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah:

- a. Seluruh siswa kelas XI MIPA di SMAN 1 Pariangan yang terpilih sebagai sampel untuk memperoleh data primer.
- b. Data dari guru biologi yakni nilai ulangan haraian biologi kelas XI SMAN 1 Pariangan dan data tentang jumlah siswa masing-masing kelas XI SMAN 1 Pariangan Tahun Ajaran 2019/2020.

F. Prosedur Penelitian

Untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan, maka disusun prosedur penelitian yang sistematis. Secara umum prosedur penelitian terdiri dari beberapa tahap yaitu:

1. Tahap persiapan

- a. Melakukan observasi di SMAN 1 Pariangan untuk mengetahui proses pembelajaran biologi yang dilakukan oleh guru di dalam kelas, baik dalam menggunakan model, metode, dan media pembelajaran.
- b. Mengajukan surat permohonan penelitian (**Lampiran 50 p. 307**).
- c. Konsultasi dengan guru bidang studi yaitu guru biologi kelas XI MIPA SMA N 1 Pariangan.
- d. Melihat proses pembelajaran biologi yang diterapkan oleh guru
- e. Mengumpulkan data nilai ulangan harian siswa kelas XI MIPA SMA N 1 Pariangan tahun ajaran 2019/2020.
- f. Menetapkan sampel penelitian
- g. Menetapkan jadwal pelaksanaan penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 2 September 2019 s/d 11 September 2019. Adapun jadwal pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada tabel 3.6 sebagai berikut :

Tabel 3.6 Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran.

Kegiatan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Pertemuan I	Rabu, 4 September 2019	Senin, 2 September 2019
Pertemuan II	Sabtu, 7 September 2019	Jum'at, 6 September 2019
Pertemuan III	Sabtu, 7 September 2019	Jum'at, 6 September 2019
Pertemuan IV	Selasa, 10 September 2019	Senin, 9 September 2019
Tes Akhir	Rabu, 11 September 2019	Selasa, 10 September 2019

- h. Menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dari materi yang akan diajarkan. Sebelum penelitian dilaksanakan, terlebih dahulu RPP diuji validitasnya (**Lampiran 6 p. 110**). Adapun hasil validasi RPP kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut :

Tabel 3.7 Hasil Analisis Validasi RPP Kelas Eksperimen

No	Aspek yang dinilai	Validator			Jumlah	Skor maks	Persentase (%)	Ket
		1	2	3				
1	Didaktik	14	12	13	39	48	81,25	Sangat Valid
2	Konstruksi	100	94	99	293	360	81,38	Sangat Valid
3	Kebahasaan	9	9	9	27	36	75	Valid
4	Teknis	6	6	6	18	24	75	Valid

Hasil analisis validasi RPP kelas eksperimen, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada (**Lampiran 35 p. 260**).

Tabel 3.8 Hasil Analisis Validasi RPP Kelas Kontrol

No	Aspek yang dinilai	Validator			Jumlah	Skor maks	Persentase (%)	Ket
		1	2	3				
1	Didaktik	14	11	12	37	48	77,07	Valid
a2	Konstruksi	98	90	95	293	360	78	Valid
3	Kebahasaan	9	9	9	27	36	75	Valid
s4	Teknis	6	6	6	18	24	75	Valid

il analisis validasi RPP kelas kontrol, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada (**Lampiran 36 p. 265**).

- i. Mempersiapkan instrumen yang akan digunakan yaitu kisi-kisi soal, soal uji coba tes hasil belajar, lembar observasi penilaian afektif, lembaran observasi penilaian psikomotor dan validasi video.

Tabel 3.9 Hasil Analisis Validasi Soal Uji Coba

No	Aspek yang dinilai	Validator			Jumlah	Skor Maks	Persentase (%)	Ket
		1	2	3				
1	Didaktik	13	13	11	36	48	75	Valid
2	Konstruksi	15	15	14	44	60	73	Valid
3	Kebahasaan	10	11	8	29	36	81	Sangat Valid
4	Teknis	4	3	3	10	12	83,33	Sangat Valid

Untuk lebih jelasnya, hasil analisis validasi soal uji coba dapat dilihat pada (**Lampiran 37 p. 270**).

Tabel 3.10 Hasil Validasi Lembar Observasi Ranah Afektif

No	Aspek yang U dinilai	Validator			Jumlah	Skor Maks	Persenta se (%)	Ket
		1	2	3				
1	Format	3	3	3	21	9	75	Valid
2	Bahasa	6	6	6	18	24	75	Valid
3	Butir Pertanyaan	9	9	9	27	36	75	Valid

lebih jelasnya, hasil analisis validasi lembar observasi ranah afektif dapat dilihat pada (**Lampiran 39 p. 275**).

Tabel 3.11 Hasil Validasi Lembar Observasi Ranah Psikomotor

No	Aspek yang U dinilai	Validator			Jumlah	Skor Maks	Persenta se (%)	Ket
		1	2	3				
1	Format	3	3	3	21	9	75	Valid
2	Bahasa	6	6	6	18	24	75	Valid
3	Butir Pertanyaan	9	9	9	27	36	75	Valid

lebih jelasnya, hasil analisis validasi lembar observasi ranah Psikomotor dapat dilihat pada (**Lampiran 40 p. 277**).

Tabel 3.12 Hasil Validasi Video

No	U Aspek yang dinilai	Validator			Jumlah	Skor Maks	Persent ase (%)	Ket
		1	2	3				
1	Didaktik	22	20	24	56	84	78,57	Valid
2	Konstruksi	16	12	14	42	48	87,5	Sangat Valid
3	Teknis	9	9	9	27	36	75	Valid
4	Kemudahan penggunaan	6	6	6	18	24	75	Valid
5	Kebahasaan dan Karakteristik	6	7	6	16	24	79	Valid

lebih jelasnya, hasil analisis validasi video dapat dilihat pada (**Lampiran 38 p. 272**).

- j. Melakukan tes uji coba kepada kelas lain (selain kelas kontrol dan eksperimen yaitu pada kelas XII MIPA SMA N I Pariangan).
- k. Melakukan uji validitas, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya pembeda terhadap soal uji coba.

1. Menyiapkan soal tes akhir pada (**Lampiran 21 p. 221**).

2. Tahap pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada dua kelas, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan perlakuan yang berbeda. Pelaksanaan penelitian pada kelas eksperimen yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI berbantuan video pembelajaran dengan menggunakan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe TAI berbantuan video pembelajaran menurut Riyanto (2012, pp. 277-278). Sedangkan pada kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Tabel 3.13 Tahapan Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Alokasi Waktu
Pendahuluan			10 Menit
	1. Guru membuka pelajaran dengan membaca salam	1. Guru membuka pelajaran dengan membaca salam	
	2. Guru mengkondisikan siswa agar siap menerima pelajaran dan dilanjutkan dengan berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas	2. Guru mengkondisikan siswa agar siap menerima pelajaran dan dilanjutkan dengan berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas	
	3. Guru mengabsen siswa	3. Guru mengabsen siswa	
	4. Guru melakukan apersepsi kepada siswa dengan cara mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya.	4. Guru melakukan apersepsi kepada siswa dengan cara mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya	
	5. Guru memotivasi siswa agar lebih aktif	5. Guru memotivasi siswa agar lebih aktif	

	<p>dan meningkatkan minat siswa dalam mengikuti pembelajaran.</p> <p>6. Guru menyampaikan tujuan yang akan dicapai dan model yang digunakan dalam pembelajaran.</p>	<p>belajar</p> <p>6. Guru menyampaikan tujuan yang akan dicapai selama pembelajaran</p>	
Kegiatan Inti			70 Menit
	<p>1. Mengamati</p> <p>a) Siswa mengamati dan memahami tugas yang diberikan oleh guru secara individual. (langkah 1 model <i>team assisted individualization</i>)</p> <p>2. Menanya</p> <p>a) Siswa menanyakan kepada guru mengenai pertanyaan dari tugas yang kurang dipahami.</p> <p>3. Mengumpulkan Informasi</p> <p>a) Guru memberikan kuis secara individu kepada siswa untuk mendapatkan skor dasar atau skor awal (langkah 2 model <i>team assisted individualization</i>).</p> <p>b) Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-</p>	<p>1. Mengamati</p> <p>a) Siswa mengamati materi yang ditampilkan guru dalam bentuk power point</p> <p>2. Menanya</p> <p>a) Siswa menanyakan kepada guru tentang materi yang belum dipahami</p> <p>3. Mengumpulkan Informasi</p> <p>a) Siswa mencari dan membaca materi yang dipelajari</p>	

	<p>5 orang dengan tingkat kemampuan yang berbeda (langkah 3 model <i>team assisted individualization</i>).</p> <p>c) Hasil belajar siswa secara individu didiskusikan didalam kelompok, dan setiap anggota kelompok saling memeriksa jawaban teman satu kelompok (langkah 4 model <i>team assisted individualization</i>)</p> <p>4. Mengasosiasi</p> <p>a) Guru memfasilitasi siswa dalam membuat ringkasan, mengarahkan, dan memberikan penegasan pada materi dengan berbantuan video (langkah 5 model <i>team assisted individualization</i> berbantuan video pembelajaran).</p> <p>b) Siswa membuat kesimpulan dari informasi yang didapatkan dalam bentuk catatan atau laporan</p> <p>5. Mengkomunikasikan</p> <p>a) Siswa mempresentasikan hasil catatan atau</p>	<p>4. Mengasosiasi</p> <p>a) Siswa membuat kesimpulan dari informasi yang didapatkan dan dituangkan dalam bentuk catatan.</p> <p>5. Mengkomunikasikan</p> <p>a) Siswa menyampaikan</p>	
--	---	--	--

	laporan yang sudah dilengkapi	kesimpulan dari informasi yang didapatkan	
Penutup			10 Menit
	<p>a) Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi.</p> <p>b) Guru memberikan kuiz kepada siswa secara individual (langkah 6 model <i>team assisted individualization</i>).</p> <p>c) Guru memberikan penghargaan pada kelompok berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar individual dan skor dasar ke skor berikutnya (terkini) (langkah 7 model <i>team assisted individualization</i>).</p> <p>d) Guru menyebutkan materi untuk pertemuan selanjutnya.</p> <p>e) Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam</p>	<p>a) Guru bersama dengan siswa menyimpulkan dan merangkum materi</p> <p>b) Guru memberikan tugas akhir atau kuis untuk mengetahui hasil belajar siswa.</p> <p>c) Guru menyebutkan materi untuk pertemuan selanjutnya.</p> <p>d) Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam.</p>	

3. Tahap Akhir

- a. Memberikan tes akhir pada kedua kelas sampel
- b. Menganalisis dan mengolah data dari kedua kelas sampel
- c. Mengambil kesimpulan dari hasil yang didapat sesuai dengan analisis data yang digunakan.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati atau peralatan yang dibutuhkan dalam penelitian untuk mempermudah seseorang dalam melaksanakan tugas agar tercapai tujuan secara lebih efektif dan efisien (Sugiyono, 2007, p. 305). Instrumen pada penelitian ini adalah lembaran tes hasil belajar siswa.

1. Instrumen Hasil Belajar Ranah Kognitif

Data diperoleh dari tes yang diberikan kepada siswa. Materi tes disesuaikan dengan materi yang dipelajari selama perlakuan dan dilakukan tes akhir pembelajaran, bentuk tes pada penelitian ini adalah soal pilihan ganda. Sebelum tes diujikan, maka dilakukan uji coba tes terlebih dahulu. Dimana tes uji coba yang dilakukan bertujuan untuk dapat memberikan soal yang benar-benar baik.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes tertulis. Tes hasil belajar dikembangkan melalui langkah-langkah sebagai berikut :

a. Menyusun Tes

Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai tujuan pendidikan dan pengajaran. Tes yang diujikan harus sesuai dengan materi yang diajarkan selama penelitian. Soal tes dibuat dalam bentuk objektif. Untuk mendapatkan tes yang lebih baik diperlukan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Menentukan tujuan mengadakan tes, untuk mendapatkan hasil belajar siswa.
- 2) Mengadakan batasan terhadap bahan pengajaran yang akan diujikan.
- 3) Membuat kisi-kisi soal (**Lampiran 12 p. 185**).
- 4) Menyusun tes sesuai dengan kisi-kisi soal (**Lampiran 13 p. 190**).
- 5) Menguji cobakan instrument tes uji coba pada kelas uji coba
- 6) Bersadarkan hasil uji coba, analisis reliabilitas taraf kesukaran, daya beda dan validasi soal tes. Suatu tes dikatakan valid jika :

- a) Bahan yang akan diteskan sesuai dengan materi yang telah diberikan
- b) Bahan tes sesuai dengan kurikulum yang digunakan
- c) Bahan tes sesuai dengan pengalaman siswa
- d) Berdasarkan hasil analisis, kemudian tentukan butir-butir soal yang memenuhi syarat.

b. Validitas Tes

Validitas atau kesahihan adalah tingkat ketepatan tes, suatu tes dikatakan valid jika tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. validitas juga dikatakan salah satu ciri yang menandai tes hasil belajar yang baik. Suatu tes dikatakan valid apabila memberikan informasi sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diinginkan dan dapat mengungkap hasil belajar yang telah ditempuh siswa setelah melalui proses pembelajaran.

Tes yang dirancang terlebih dahulu divalidasi oleh satu orang dosen Biologi IAIN Batusangkar yaitu ibu Najmiatul Fajar, M.Pd dan dua orang guru biologi SMA N 1 Pariangan yaitu ibu Rina Oktova, S.Pd dan ibu Medriati S.Pd. Hasil validasi tes dari validator dapat dilihat pada tabel 3.7 dibawah ini.

Tabel 3.14 Hasil Validasi dari Validator Saat Validasi dan Sesudah Validasi

NO	Nama Validator	Saat Validasi	Sesudah Validasi
1.	Ibu Najmiatul Fajar, M.Pd	Perbaiki penulisan pada RPP dan memperjelas langkah-langkah pembelajaran	Penulisan pada RPP sudah diperbaiki. Dapat dilihat pada (lampiran 6 p.110)
		Buatkan deskriptor penilaian masing-masing aspek (Afektif dan Psikomotor)	Deskriptor penilaian aspek afektif dan psikomotor sudah dibuat. Dapat dilihat pada (lampiran 28 p. 335).

		Perbaiki kisi-kisi dengan kesesuaian soal.	Kisi-kisi dengan soal sudah sesuai. Dapat dilihat pada (lampiran 12 p. 185).
2.	Ibu Rina Oktova, S.Pd	Pada deskriptor penilaian aspek afektif ditambahkan poin hasil atau laporan kegiatan.	Deskriptor penilaian aspek afektif sudah ditambahkan. Dapat dilihat pada (lampiran 28 p. 235).
3.	Ibu Medriati S.Pd	Pada soal uji coba perbaiki dengan membuat kop suratnya.	Soal uji coba telah diperbaiki menggunakan kop surat (lampiran 13 p. 190).
		Perbaiki penulisan pada rpp.	Penulisan pada rpp telah diperbaiki (lampiran 9 p. 149).

c. Melakukan Tes Uji Coba

Sebelum tes (soal) diberikan kepada siswa kelas sampel, maka soal tersebut perlu diuji cobakan terlebih dahulu. Kemudian dianalisis untuk mendapatkan mana soal yang memenuhi kriteria. Hal ini bertujuan agar tes dilakukan mempunyai kualitas yang baik. Tes soal uji coba dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 3 Agustus 2019. Tes ini diujikan pada kelas yang bukan kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu kelas XI MIPA 1 SMA N I Pariangan yang berjumlah 32 orang siswa dan jumlah soal 40 soal objektif.

d. Analisis Butir Soal

Untuk mendapatkan soal yang baik maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Validitas Butir Soal

Sebuah tes dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sejajar antara hasil tes dengan kriteria yang telah ditentukan. Teknik yang digunakan untuk mengetahui kesejajaran adalah teknik *korelasi product moment* yang dikemukakan oleh Pearson (Arikunto, 2005, p.

69). Menghitung validitas item soal objektif dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)\} \{(\sum Y^2 - (\sum Y)^2)\}}}$$

Keterangan :

X = Skor yang diperoleh subjek dari seluruh item

Y = Skor total yang diperoleh dari seluruh item

$\sum X$ = Jumlah skor dalam distribusi X

$\sum Y$ = Jumlah skor dalam distribusi Y

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat dalam skor distribusi X

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat dalam skor distribusi Y

N = Banyaknya responden

Setelah harga koefisien validitas tiap butir soal diperoleh, kemudian hasil di atas di bandingkan dengan nilai r dari tabel pada taraf signifikan 5 % dengan df = N-2. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka koefisien validitas butir soal valid. Berdasarkan hasil validitas item tes hasil belajar pada butir soal uji coba yang diberikan kepada kelas XII MIPA 2 dengan 32 orang siswa, dengan menggunakan $r_{tabel} = 0,349$, diperoleh 25 butir soal uji coba dinyatakan valid, karena $r_{hitung} > 0,349$. Sedangkan 15 butir soal uji coba dinyatakan tidak valid, karena $r_{hitung} < 0,349$. Untuk lebih jelasnya pengujian validitas instrument penelitian bisa dilihat pada **(Lampiran 16 p. 209)**.

2) Indeks kesukaran

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indek kesukaran (*difficulty index*). Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,0. Untuk mengetahui tingkat indek kesukaran dapat digunakan rumus yaitu (Arikunto, 2005, p. 208):

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Angka Indeks Kesukaran item

B = Jumlah siswa yang menjawab yang benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Tabel 3.15 Kriteria Indeks Kesukaran Soal

No	Indek Kesukaran soal	Klasifikasi
1	0,00 – 0,30	Sukar
2	0,31 – 0,70	Sedang
3	0,71 – 1,00	Mudah

(Sumber: Arikunto, 2005, p.210).

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan terhadap 40 butir item tes hasil belajar tersebut, pada akhirnya dapat diketahui bahwa sebanyak 33 butir item termasuk dalam kategori item yang kualitasnya sedang yaitu butir item nomor 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 37, 38, 39, 40 dan 7 butir item yang mudah yaitu butir item nomor 1, 4, 12, 18, 19, 35, 36. Dapat dilihat pada **(Lampiran 17 p. 213)**.

3) Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah bagaimana kemampuan soal itu untuk membedakan siswa yang termasuk kelompok pandai dengan siswa kelompok kurang pandai, dilihat dengan rumus:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan :

D = Daya pembeda soal

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = Jumlah peserta kelompok atas yang menjawab dengan benar

B_B = Jumlah peserta kelompok bawah yang menjawab dengan benar

P_A = Angka indeks kesukaran atas

P_B = Angka indeks kesukaran (Arikunto, 2005, pp. 213-214).

Tabel 3.16 Kriteria Daya Pembeda Soal

No	Daya pembeda	Klasifikasi
1	0,00 - 0,20	Jelek
2	0,20 – 0,40	Sedang
3	0,40 – 0,70	Baik
4	0,70 – 1,00	Baik sekali

(Sumber :Arikunto, 2005, p. 218).

Berdasarkan hasil analisis daya pembeda soal yang telah dilakukan sebanyak 40 butir soal, terdapat 7 butir soal dengan kriteria jelek yaitu butir item soal nomor 1, 18, 21, 27, 34, 35, 36. 19 butir soal dengan kriteria sedang yaitu butir item soal nomor 5, 7, 8, 9, 12, 13, 15, 19, 20, 24, 25, 28, 31, 32, 33, 37, 38, 39, 40, dan 14 butir soal dengan kriteria baik yaitu butir item soal nomor 2, 3, 4, 6, 10, 11, 14, 16, 17, 22, 23, 26, 29, 30. Dapat dilihat pada (**Lampiran 18 p. 215**).

4) Reliabilitas Tes

Sudah diterangkan dalam persyaratan tes, bahwa reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Maka pengertian realibilitas tes, berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes. Atau seandainya hasilnya berubah-ubah, perubahan yang terjadi dapat dikatakan tidak berarti (Arikunto, 2005, p. 86).

Untuk menentukan reliabilitas tes objektif digunakan rumus *spearam brown* ganjil genap, langkah-langkah sebagai berikut :

- a) Menjumlahkan skor dari butir-butir item yang bernomor genap yang dimiliki oleh masing-masing individu yang melakukan tes.
- b) Menjumlahkan skor dari butir-butir item yang bernomor ganjil yang dimiliki oleh masing-masing individu yang melakukan tes.
- c) Menghitung koefisien korelasi “r” product momen ($r_{xy}=r_{hh}=r1/2$) dalam hal ini jumlah skor dari butir-butir item, ganjil dianggap sebagai variable X, sedangkan Jumlah skor dari butir-butir item

yang bernomor genap dianggap variable Y, dengan menggunakan rumus:

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY - (\sum X)(\sum Y))}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Menghitung koefisien reabilitas tes ($r_{11}=rtt$) dengan menggunakan rumas:

$$r_{11} = \frac{2r^{11}/22}{1 + r^{11}/22}$$

Tabel 3.17 Kriteria Tingkat Reliabilitas Soal

No	Nilai r_{11}	Kriteria	Klasifikasi
1	$0,80 = r_{11} < 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi	Reliabel
2	$0,60 = r_{11} < 0,80$	Reliabilitas tinggi	Reliabel
3	$0,40 = r_{11} < 0,60$	Reliabilitas sedang	Reliabel
4	$0,20 = r_{11} < 0,40$	Reliabilitas rendah	Tidak Reliabel
5	$0,00 = r_{11} < 0,20$	Reliabilitas sangat rendah	Tidak Reliabel

(Sumber: Arikunto, 2005, p.75).

Berdasarkan hasil uji coba soal, untuk reliabilitas tes didapatkan nilai $0,91 < 1,00$ memiliki klasifikasi sangat tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwasanya $r_{11} = 0,91$ diklasifikasikan **Reliabel (Lampiran 19 p. 217)**.

5) Klasifikasi soal

Setelah dilakukan perhitungan validitas butir soal, indeks kesukaran soal (P), daya pembeda soal (D) dan reabilitas tes maka ditentukan soal yang akan digunakan untuk tes akhir. Berdasarkan perhitungan item soal yang dilakukan, didapatkan klasifikasi soal yaitu 15 soal dibuang dan 25 soal yang dapat dipakai. Jumlah 25 soal yang dipakai itu, semuanya dipakai untuk soal tes akhir peserta didik. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada **(Lampiran 20 p. 219)**.

2. Instrumen Lembaran Penilaian Ranah Afektif Siswa

Ranah afektif siswa dilakukan oleh 2 orang observer, yaitu peneliti, ibu Rina Oktova, S.Pd selaku guru mata pelajaran Biologi. Penilaian afektif ini dilakukan dengan cara mengobservasi langsung selama proses pembelajaran. Ibu Rina Oktova, S.Pd melakukan pengamatan dan memberikan penilaian terhadap sikap siswa dalam proses pembelajaran. Setelah itu peneliti menjumlahkan dan merata-ratakan nilai yang di peroleh oleh siswa.

Penilaian afektif dilakukan untuk menilai sikap siswa saat proses pembelajaran. Aspek yang dinilai ada empat macam, yaitu:

- (a) Kerjasama dalam kelompok berhubungan dengan kemauan membantu orang lain tanpa mengharap imbalan, memusatkan perhatian pada tujuan kelompok, tidak mendahulukan kepentingan pribadi, mencari jalan untuk mengatasi perbedaan pendapat/pikiran antara diri sendiri dengan orang lain.
- (b) Rasa ingin tahu adalah sikap dan tindakan yang selalu berusaha untuk mengetahui lebih mendalam sesuatu yang ingin dipelajarinya seperti materi dan sikap ingin tahu dikelas.
- (c) Percaya diri adalah percaya diri terhadap hasil kerja sendiri dan dalam penyampaian presentasi hasil diskusi.
- (d) Toleransi adalah menanamkan sikap rendah hati dalam menyampaikan dan menerima pendapat orang lain.

Lembar Observasi Ranah Afektif

Mata Pelajaran : Biologi
Materi : Jaringan Tumbuhan
Kelas/Semester : XI MIPA / Ganjil

Tabel 3.18 Ranah Penilaian Afektif

No	Nama	Aspek yang di observasi																Nilai akhir		
		Kerja Sama				Rasa Ingin Tahu				Percaya Diri				Toleransi				Total	Nilai	Mutu
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1																				
2																				
N																				

Keterangan :

Kolom sikap diisi dengan angka yang sesuai dengan kriteria berikut :

Skor 4 : Apabila melakukan keseluruhan indikator yang diamati

Skor 3 : Apabila melakukan tiga indikator yang diamati

Skor 2 : Apabila melakukan dua indikator yang diamati

Skor 1 : Apabila melakukan satu indikator yang diamati

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus :

$$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{Skor Diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Tabel 3.19 Kriteria Penilaian Ranah Afektif

Nilai	Kriteria	Mutu
80-100	Sangat Baik	SB
70-79	Baik	B
60-69	Cukup	C
<60	Kurang	K

Sumber: (Majid & Rochman, 2015, p. 303).

Tabel 3.20 Rubrik Penskoran Penilaian Ranah Afektif

No	Aspek Sikap	Indikator Penilaian
1.	Kerja Sama	a. Aktif dalam diskusi kelompok. b. Berkontribusi dalam kelompok dengan menyampaikan pendapat. c. Kesiediaan melakukan tugas sesuai kesepakatan. d. Mengerahkan kemampuan secara maksimal dalam kelompok.
2.	Rasa Ingin Tahu	a. Antusias dalam mencari jawaban. b. Antusias dalam proses pembelajaran. c. Memperhatikan penjelasan teman dan

		guru. d. Aktif dan antusias dalam diskusi.
3.	Percaya Diri	a. Berani presentasi didepan kelas b. Berani berpendapat, bertanya, atau menjawab c. Berpendapat atau melakukan kegiatan tanpa ragu-ragu d. Tidak mudah putus asa dan pantang menyerah
4.	Toleransi	a. Menghormati pendapat teman b. Menerima kesepakatan meskipun berbeda dengan pendapatnya c. Tidak memaksakan pendapat atau keyakinan diri pada orang lain d. Memaafkan kesalahan orang lain

Sumber: (Majid & Rochman, 2015, p. 304).

3. Instrumen Lembaran Penilaian Ranah Psikomotor Siswa

Psikomotor adalah materi atau bahan pembelajaran yang berhubungan dengan, antara lain kemampuan mengembangkan ide, memilih, menggunakan bahan, menggunakan peralatan, dan teknik kerja. Penilaian ini adalah suatu penilaian yang meminta siswa untuk melakukan suatu tugas pada situasi yang sesungguhnya yang mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan. Pengamatan untuk kerja perlu dilakukan dalam berbagai konteks untuk menetapkan tingkat pencapaian kemampuan tertentu. Dengan demikian, gambaran kemampuan siswa akan lebih utuh.

Penilaian ranah psikomotor juga dilakukan oleh peneliti, ibu Rina Oktova, S.Pd sebagai observer selama proses pembelajaran berlangsung. Penilaian psikomotor merupakan penilaian terhadap keterampilan siswa disaat melakukan praktikum. Aspek yang dinilai antara lain :

1. Persiapan adalah tahap dimana siswa mempersiapkan diri sebelum melakukan praktikum seperti hadir tepat waktu, telah memakai jas labor dan mempersiapkan alat dan bahan yang akan dipraktikumkan.

2. Pelaksanaan, tahapan ini melihat keterampilan atau ketepatan siswa dalam menggunakan alat dan bahan yang akan dipraktikumkan serta ketepatan dalam mengamati hasil yang didapatkan.
3. Kegiatan akhir, pada tahap ini siswa melakukan penyelesaian akhirnya seperti mengambarkan hasil pengamatan yang didapatkan.

Lembaran observasi Ranah Psikomotor

Mata Pelajaran : Biologi
 Materi : Jaringan Tumbuhan
 Kelas/Semester : XI MIPA / Ganjil

Tabel 3.21 Ranah Penilaian Psikomotor

No	Nama	Aspek yang di observasi												Nilai akhir		
		Persiapan				Pelaksanaan				Kegiatan akhir				Total	Nilai	M
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1																
2																
3																

Sumber: (Majid & Rochman, 2015, p. 305).

Keterangan :

Kolom sikap diisi dengan angka yang sesuai dengan kriteria berikut :

Skor 4 : Apabila melakukan keseluruhan indikator yang diamati

Skor 3 : Apabila melakukan tiga indikator yang diamati

Skor 2 : Apabila melakukan dua indikator yang diamati

Skor 1 : Apabila melakukan satu indikator yang diamati

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus :

$$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{Skor Diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Tabel 3.22 Kriteria Penilaian Ranah Psikomotor

Nilai	Kriteria	Mutu
80-100	Baik Sekali	BS
70-79	Baik	B
60-69	Cukup	C
<60	Kurang	K

Sumber: (Majid & Rochman, 2015, p. 305).

Tabel 3.23 Rubrik Penskoran Penilaian Ranah Psikomotor

No	Aspek Psikomotor	Indikator Penilaian
1.	Persiapan	<ul style="list-style-type: none"> a. Hadir tepat waktu saat akan dilaksanakannya praktikum b. Berpakaian rapi (memakai baju laboratorium) c. Menyiapkan alat praktikum d. Membawa bahan praktikum
2.	Pelaksanaan	<ul style="list-style-type: none"> a. Ketepatan penggunaan alat b. Ketepatan penggunaan bahan c. Mampu mengamati preparat dengan menggunakan mikroskop d. Menyelesaikan praktikum tepat waktu
3.	Kegiatan akhir	<ul style="list-style-type: none"> a. Membersihkan meja dan alat praktikum b. Menggambar hasil pengamatan sesuai dengan hasil yang diamati c. Memberi keterangan dan penjelasan pada gambar d. Membuat laporan

H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang peneliti lakukan adalah dengan instrumen tes dan observasi. Instrumen tes untuk mendapatkan data kognitif sedangkan observasi dilakukan untuk mendapatkan data aspek afektif dan psikomotor.

1. Ranah Kognitif

Ranah kognitif diuji menggunakan instrumen tes berupa tes objektif. Soal tes sebanyak 25 buah yang sebelumnya telah diuji cobakan dan dianalisis validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, daya beda dari soal tersebut.

2. Ranah Afektif

Data ranah afektif didapatkan dengan cara observasi. Observasi dilakukan oleh peneliti dan seorang observer yaitu ibu Rina Oktova S.Pd selaku guru mata pelajaran Biologi di SMA N 1 Pariangan. Observasi dilakukan selama pembelajaran berlangsung.

3. Ranah Psikomotor

Data ranah psikomotor didapatkan dengan cara observasi. Observasi dilakukan oleh peneliti dan seorang observer yaitu ibu Rina Oktova S.Pd selaku guru mata pelajaran Biologi di SMA N 1 Pariangan. Observasi dilakukan selama pengamatan/ praktikum berlangsung.

I. Teknik Analisis Data

1. Lembaran Observasi

Data yang diperoleh melalui lembar observasi, baik ranah afektif maupun psikomotor dianalisis dengan menggunakan rumus persentase, yaitu:

$$P\% = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P% = Persentase indikator penilaian

n = Jumlah skor tiap indikator penilaian

N = Jumlah skor maksimal seluruh indikator penilaian

2. Tes Hasil Belajar

Analisis data penelitian dilakukan bertujuan untuk menguji kebenaran dari hipotesis yang diajukan dalam penelitian. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis perbedaan dua rata-rata terlebih dahulu melakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah sampel tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji Normalitas ini menggunakan

Uji Lilieford, bertujuan untuk melihat apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Hipotesis yang diajukan adalah:

H_0 : Sampel berdistribusi normal

H_1 : Sampel tidak berdistribusi normal

Langkah-langkah dalam menentukan uji normalitas ini yaitu:

- 1) Data X_1, X_2, \dots, X_n yang diperoleh dari data yang terkecil hingga yang terbesar.
- 2) Data X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Keterangan:

x_i = skor yang diperoleh siswa ke- i

\bar{x} = skor rata-rata

s = simpangan baku

- 3) Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$.
- 4) Dengan menggunakan proporsi yang lebih kecil atau sama dengan Z_i , jika proporsi ini dinyatakan dengan $S(Z_i)$ maka:

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1 Z_2 Z_3 \dots \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

- 5) Menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ yang kemudian ditentukan harga mutlaknya.
- 6) Diambil harga yang paling besar diantara harga mutlak selisih tersebut yang disebut dengan L_0 .
- 7) Membandingkan nilai $L_0 < L_{\text{tabel}}$ maka data berdistribusi normal (Noor, 2012, hal. 174).

Jika $L_0 < L_{\text{tabel}}$ berarti data populasi berdistribusi normal.

Jika $L_0 > L_{\text{tabel}}$ berarti data populasi berdistribusi tidak normal.

Setelah dilakukan uji normalitas dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh hasil untuk kelas eksperimen dengan jumlah siswa 30 orang

yaitu $L_o < L_{\text{tabel}}$ ($0,147 < 0,161$) sedangkan untuk kelas kontrol dengan jumlah siswa 32 orang yaitu $L_o < L_{\text{tabel}}$ ($0,124 < 0,886$). Berdasarkan hasil pengujiannya maka kedua sampel berdistribusi normal. Untuk lebih jelasnya proses uji normalitas dapat dilihat pada **(Lampiran 25 p. 230)**.

b. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas variansi bertujuan untuk melihat apakah kedua sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak homogen. Uji ini dilakukan dengan cara uji dua variansi yang dikenal dengan uji kesamaan dua variansi atau uji f . Uji f dapat dilakukan dengan langkah-langkah:

- 1) Tulis H_1 dan H_0 yang diajukan

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

- 2) Tentukan nilai sebaran f dengan $v_1 = n_1 - 1$, dan $v_2 = n_2 - 1$

- 3) Tetapkan taraf nyata α

- 4) Tentukan wilayah kritiknya jika $H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ maka wilayah kritiknya adalah $f_{1-\frac{\alpha}{2}}(v_1, v_2) < f < f_{\frac{\alpha}{2}}(v_1, v_2)$. Berarti datanya homogen. H_0 ditolak jika: $f < f_{1-\frac{\alpha}{2}}(v_1, v_2)$, atau $f > f_{\frac{\alpha}{2}}(v_1, v_2)$, datanya tidak homogen (Walpole R. E., 1995, pp. 182-188).

Hasil uji homogenitas sampel H_0 diterima karena, $f_{1-\frac{\alpha}{2}}(v_1, v_2) < f <$

$f_{\frac{\alpha}{2}}(v_1, v_2)$ atau $0,53 < 1,70 < 1,84$ dengan demikian dapat disimpulkan

bahwa data sampel memiliki variansi homogen. Dapat dilihat pada **(lampiran 26 p. 233)**.

c. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis bertujuan untuk menentukan apakah hasil belajar biologi siswa kedua kelas sampel berbeda secara uji satu pihak, dengan hipotesis statistik $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ dan $H_1 : \mu_1 > \mu_2$ dengan uraian yaitu:

$H_0 : \mu_1 \neq \mu_2$: Hasil belajar biologi siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *team assisted individualization* (TAI) berbantuan video pembelajaran tidak lebih baik dari hasil belajar biologi siswa dengan menerapkan pembelajaran konvensional.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$: Hasil belajar biologi siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) berbantuan video pembelajaran lebih baik dari hasil belajar biologi siswa dengan menerapkan pembelajaran konvensional.

Keterangan :

μ_1 : Merupakan rata-rata hasil belajar biologi kelas eksperimen.

μ_2 : Merupakan rata-rata hasil belajar biologi kelas kontrol.

Rumus untuk menguji hipotesis yang dipakai yaitu *uji t*, dengan langkah-langkah sebagai berikut (Sudjana, 2005, p. 239) :

1) Jika skor hasil belajar siswa berdistribusi normal dan data berasal dari sampel yang bervariasi homogen, maka rumusnya:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = Nilai rata-rata kelompok eksperimen pertama

\bar{X}_2 = Nilai rata-rata kelompok eksperimen kedua

n_1 = Jumlah siswa kelompok eksperimen pertama

n_2 = Jumlah siswa kelompok eksperimen kedua

S_1^2 = Variansi hasil belajar kelompok eksperimen pertama

S_2^2 = Variansi hasil belajar kelompok eksperimen kedua

Dengan kriteria:

Terima H_0 jika $t_{tabel} > t_{hitung}$ atau $t_{hitung} < t_{(1-\alpha)}$, dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$ selain itu H_0 ditolak .

Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas didapatkan hasil bahwa sampel berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen. Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada **(lampiran 27 p. 234)**.

BAB 1V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Data hasil penelitian yang akan dideskripsikan adalah data tentang pelaksanaan pembelajaran dan data hasil tes akhir. Data tes akhir hasil belajar siswa, yaitu pada kelas XI MIPA 1 eksperimen dan pada kelas XI MIPA 2 kontrol untuk melihat hasil belajar biologi siswa selama proses pembelajaran pada materi jaringan tumbuhan kelas XI MIPA SMA N 1 Pariangan.

1. Pelaksanaan Pembelajaran

Pertemuan pertama pada kelas eksperimen dilaksanakan pada tanggal 4 September 2019 pukul 10.15 WIB. Pada proses pembelajaran peneliti memberikan tugas berupa lembaran kegiatan siswa yang dikerjakan secara individual dalam selang waktu 15 menit, namun masih banyak siswa yang tidak mengerjakan tugas tersebut dengan waktu yang sudah ditentukan, hal ini menyebabkan kurangnya rasa ingin tahu siswa mengenai materi yang dipelajari. Setelah itu, peneliti memberikan kuis secara individual sebagai skor awal siswa, pada kuis awal ini masih banyak nilai siswa yang tergolong rendah. Hasil belajar siswa secara individual didiskusikan dalam kelompok, setiap anggota kelompok saling membantu dan saling ngecek jawaban. Pada saat berdiskusi ini siswa belum terbiasa untuk aktif didalam kelompok, karena masih ada siswa yang tidak terlibat dalam kelompok, tidak terlihatnya kerja sama didalam kelompok.

Peneliti memberikan penegasan pada materi pembelajaran dengan menampilkan video pembelajaran tentang jaringan tumbuhan, tidak siswa memperhatikan video tersebut dengan seksama dan beberapa siswa mencatat poin-poin penting yang didapatkan. Setelah selesai berdiskusi, setiap kelompok diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil yang mereka dapatkan kedepan kelas, siswa

yang lain mendengarkan, memberikan sanggahan serta pertanyaan, namun dalam pemberian sanggahan serta pertanyaan hanya beberapa siswa saja yang aktif, hal ini disebabkan kurangnya rasa percaya diri siswa sehingga siswa masih ragu-ragu dalam mengemukakan pendapatnya. Pada akhir proses pembelajaran peneliti mengadakan kuis tentang materi yang sudah dipelajari sebelumnya, kuis ini juga membuat siswa antusias dalam pembelajaran karena peneliti memberikan penghargaan pada kelompok berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar individual dan skor dasar ke skor berikutnya.

Pertemuan kedua pada kelas eksperimen dilaksanakan pada tanggal 7 September 2019 pukul 10.15 WIB dengan langkah yang sama pada pertemuan pertama. Pada pertemuan kedua ini siswa sudah mulai terbiasa dengan model pembelajaran yang digunakan, hal ini terlihat pada saat mengerjakan tugas secara individual di awal pembelajaran, semua siswa sudah mulai mengerjakan tugas dengan baik dan tepat waktu. Selain juga terlihat pada saat siswa berdiskusi dan mempresentasikan hasilnya didepan kelas, seluruh siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran tersebut.

Pertemuan ketiga pada kelas eksperimen dilaksanakan pada tanggal 7 September 2019 pukul 13.15 WIB dengan langkah yang sama pada pertemuan pertama. Pada pertemuan kedua ini siswa sudah mulai terbiasa dengan model pembelajaran yang digunakan, hal ini terlihat pada saat mengerjakan tugas secara individual di awal pembelajaran, semua siswa sudah mulai mengerjakan tugas dengan baik dan tepat waktu. Selain juga terlihat pada saat siswa berdiskusi dan mempresentasikan hasilnya didepan kelas, seluruh siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran tersebut. Dan nilai kuis awal dan kuis akhir siswa sudah tampak peningkatan. Pertemuan keempat pada kelas eksperimen dilaksanakan pada tanggal 10 September 2019 pukul 13.15 WIB dengan melaksanakan praktikum tentang jaringan tumbuhan untuk melihat ranah psikomotor siswa. Pada pelaksanaan

praktikum membutuhkan waktu yang lama, disebabkan kurangnya keterampilan siswa dalam membuat preparat dan mengamati objek dengan menggunakan mikroskop cahaya. Setelah itu siswa menggambar hasil pengamatan sesuai dengan hasil yang diamati. Pertemuan kelima pada kelas eksperimen dilaksanakan pada tanggal 11 September 2019, dengan melaksanakan tes akhir soal objektif sebanyak 25 soal.

Pertemuan pertama dikelas kontrol dilaksanakan pada, tanggal 2 September 2019 pukul 08.15 WIB. Peneliti memulai pembelajaran dengan memberikan apersepsi dan motivasi siswa. Peneliti menjelaskan materi jaringan tumbuhan dengan menggunakan pembelajaran konvensional, model pembelajaran langsung dengan metode ceramah dengan bantuan power point yang biasa dilakukan oleh guru. Pada pertemuan ini masih banyak siswa yang kurang aktif, hal ini di karenakan pada saat guru menjelaskan siswa cenderung berbicara dengan temannya dan pada saat guru memberikan beberapa pertanyaan hanya siswa yang aktif saja yang berani menjawab. Dan diakhir pembelajaran guru menyimpulkan materi secara bersama.

Pertemuan kedua pada dikelas kontrol dilaksanakan pada, tanggal 6 September 2019 pukul 08.15 WIB. Dengan langkah yang sama pada pertemuan pertama. Proses pembelajaran pada pertemuan kedua sama dengan pertemuan pertama karena masih banyak siswa yang kurang aktif selama proses pembelajaran berlangsung, siswa hanya menerima materi yang disampaikan oleh guru. Pertemuan ketiga pada dikelas kontrol dilaksanakan pada, tanggal 9 September 2019 pukul 08.15 WIB. Dengan langkah yang sama pada pertemuan pertama dan kedua. Pada saat proses pembelajaran pada pertemuan ketiga sama dengan pertemuan pertama dan kedua karena hanya siswa yang aktif saja cenderung bertanya saat pembelajaran berlangsung, sedangkan siswa yang kurang aktif hanya menunggu jawaban teman yang aktif.

Pertemuan keempat pada kelas kontrol dilaksanakan pada tanggal 09 September 2019 pukul 08.15 WIB dengan melaksanakan praktikum tentang jaringan tumbuhan untuk melihat ranah psikomotor siswa. Pada pelaksanaan praktikum membutuhkan waktu yang lama, disebabkan kurangnya keterampilan siswa dalam membuat preparat dan mengamati objek dengan menggunakan mikroskop cahaya. Setelah itu siswa menggambar hasil pengamatan sesuai dengan hasil yang diamati. Pertemuan kelima pada kelas eksperimen dilaksanakan pada tanggal 11 September 2019, dengan melaksanakan tes akhir soal objektif sebanyak 25 soal.

2. Data Hasil Tes Akhir

a. Ranah Kognitif

Data hasil belajar ranah kognitif siswa peroleh dari tes akhir yang diberikan kepada kedua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes akhir diikuti oleh 61 orang siswa, yang terdiri dari 30 siswa kelas eksperimen dan 31 siswa kelas kontrol. Soal tes akhir diberikan dalam bentuk soal objektif yang terdiri dari 25 butir soal. Siswa diberi waktu mengerjakan soal selama 90 menit.

Berdasarkan hasil tes akhir yang sudah dilakukan, terdapat perbedaan nilai rata-rata, nilai terendah, simpangan baku dan variansi dari kelas eksperimen dan kontrol.

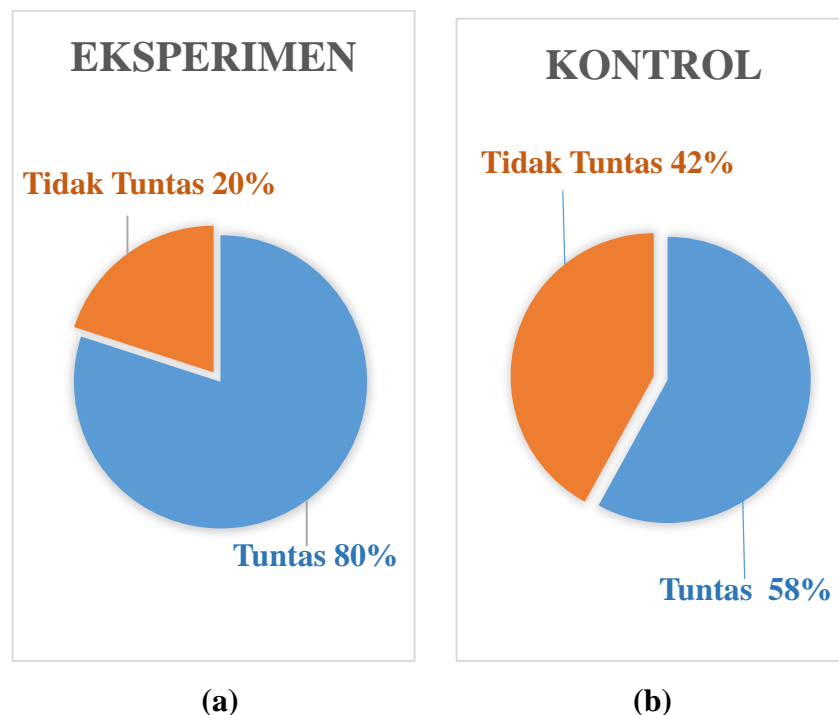
Tabel 4.1. Skor Rata-rata, Simpangan Baku, Variansi, Skor Tertinggi dan Skor Terendah.

No	Kelas	N	Rata-rata	S	S ²	Nilai tertinggi	Nilai terendah
1	Eksperimen	30	75,73	12,29	151,09	96	52
2	Kontrol	31	70	9,40	88,4	84	48

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa nilai rata-rata yang diperoleh dari kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, yaitu 75,73 untuk kelas eksperimen dan 70 untuk

kelas kontrol. Sedangkan nilai tertinggi pada kelas eksperimen adalah 96 dan nilai terendah 52. Sementara nilai tertinggi untuk kelas kontrol yaitu 84 dan nilai terendah 48. Selain itu, jika dilihat dari nilai variansi kelas eksperimen lebih rendah dari pada variansi kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar biologi siswa kelas eksperimen secara umum lebih seragam dibanding kelas kontrol.

Data ini juga didukung dengan persentase ketuntasan siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan dalam gambar 2 berikut:



Gambar 4.1. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa pada Ranah Kognitif (a) Kelas Eksperimen, (b) kelas Kontrol

Berdasarkan diagram diatas, terlihat perbedaan persentase ketuntasan antara kelas eksperimen dan kontrol. Dimana bahwa persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol, pada kelas eksperimen persentase siswa yang tuntas yaitu 80%, yang tidak tuntas 20%.

Sedangkan pada kelas kontrol yang tuntas 58%, dan tidak tuntas 42%. Jadi dapat disimpulkan bahwa, nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol dan persentase ketuntasan hasil belajar Biologi siswa kelas eksperimen juga lebih tinggi dari kelas kontrol (**Lampiran 24 p. 229**).

b. Ranah Afektif

Pada ranah afektif dilakukan dengan melakukan observasi selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan oleh peneliti dan guru Biologi SMA N 1 Pariangan yaitu, ibu Rina Oktova S.Pd kepada seluruh siswa secara objektif.

Tabel 4.2 Nilai Rata-rata Ranah Afektif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Aspek yang Dinilai	Persentase (%)			
		Eksperimen	Kriteria	Kontrol	Kriteria
1	Kerja Sama	82,5	Sangat Baik	63,70	Cukup
2	Rasa Ingin Tahu	80,91	Sangat Baik	63,70	Cukup
3	Percaya Diri	80	Sangat Baik	66,93	Cukup
4	Toleransi	78,33	Baik	62,09	Cukup
	Rata-rata	81	Sangat Baik	64,22	Cukup

Dari tabel 4.2 dapat dilihat nilai rata-rata pada kelas eksperimen adalah 81 dengan kriteria sangat baik sedangkan pada kelas kontrol yaitu 64,22 dengan kriteria cukup. Adapun nilai tertinggi pada kelas eksperimen terdapat pada aspek kerja sama, yaitu sebesar 82,5 dan kelas kontrol terdapat pada aspek percaya diri, yaitu sebesar 66,93. Sedangkan nilai terendah pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat pada aspek toleransi yaitu sebesar 78,33 dan 64,22. (**Lampiran 33 p. 258**).

c. Ranah Psikomotor

Pada ranah psikomotor dilakukan dengan menggunakan lembaran observasi yang disajikan dalam bentuk rekapitulasi penilaian ranah psikomotor. Data hasil belajar ranah psikomotor

diperoleh melalui pengamatan atau praktikum selama proses pembelajaran biologi. Data hasil belajar biologi siswa pada penilaian psikomotor diperoleh melalui tiga aspek penilaian, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan kegiatan akhir.

Tabel 4.3 Nilai Rata-rata Ranah Psikomotor Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

No	Aspek yang Dinilai	Persentase (%)			
		Eksperimen	Kriteria	Kontrol	Kriteria
1	Persiapan	86,6	Sangat Baik	79,83	Cukup
2	Pelaksanaan	70	Cukup	63,70	Sangat Baik
3	Kegiatan Akhir	98,33	Sangat Baik	92,74	Sangat Baik
	Rata-rata	96,36	Sangat Baik	76,06	Cukup

Dari tabel 4.3 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata pada kelas eksperimen adalah 96,36 dengan kriteria sangat baik sedangkan pada kelas kontrol yaitu 76,06 dengan kriteria cukup. Adapun nilai tertinggi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat pada aspek kegiatan akhir, yaitu sebesar 98,36 dan 92,74. Sedangkan nilai terendah pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat pada aspek pelaksanaan, yaitu sebesar 70 dan 63,70 (**Lampiran 34 p. 259**).

3. Analisis Data

a. Hasil Belajar Kognitif

Analisis hasil belajar siswa bertujuan untuk menarik kesimpulan tentang data yang telah diperoleh dari tes hasil belajar. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis data tes hasil belajar secara statistik. Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

1) Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan dengan cara *uji lilliefors*. Uji *lilliefors* dilakukan bertujuan untuk melihat apakah sampel berdistribusi normal atau tidak.

a) Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil uji normalitas diperoleh $L_0 = 0.147$ dan berdasarkan tabel Nilai Kritik L untuk uji *lilliefors* pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan jumlah siswa 30 orang diperoleh $L_{tabel} = 0.161$. Karena $L_0 < L_{tabel}$ ($0.147 < 0.161$), maka dapat dikemukakan bahwa kelas eksperimen berdistribusi normal.

b) Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil uji normalitas diperoleh $L_0 = 0,124$ dan berdasarkan tabel Nilai Kritik L untuk uji *lilliefors* pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan jumlah siswa 33 orang diperoleh $L_{tabel} = 0.886$. Karena $L_0 < L_{tabel}$ ($0,124 < 0.886$), maka dapat dikemukakan bahwa kelas kontrol berdistribusi normal. Data mengenai hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel

Kelas	α	N	L_0	L_{tabel}	Distribusi
Eksperimen	0,05	30	0,147	0,161	Normal
Kontrol	0,05	31	0,124	0,886	Normal

Untuk lebih jelasnya langkah-langkah uji normalitas sampel dapat dilihat pada (**Lampiran 25 p. 230**).

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dianalisis dengan uji *f*. Uji homogenitas bertujuan untuk melihat kedua kelas sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Setelah dilakukan uji homogenitas dengan uji *f* sesuai dengan

langkah-langkah yang telah ditentukan maka diperoleh hasil sebagaimana yang terdapat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel

Kelas	\bar{X}	N	s^2	F	Keterangan
Eksperimen	75,73	30	151,099	1,70	Homogen
Kontrol	70	31	88.4		

Berdasarkan tabel 4.5 diatas terlihat bahwa f yang diperoleh adalah 1,72. Berdasarkan tabel $f_{1-\frac{\alpha}{2}}(v_1, v_2)$ adalah 0,53 dan nilai $f_{\frac{\alpha}{2}}(v_1, v_2)$ adalah 1,84. Oleh karena, $f_{1-\frac{\alpha}{2}}(v_1, v_2) < f < f_{\frac{\alpha}{2}}(v_1, v_2)$ atau $0,53 < 1,70 < 1,84$, maka dapat dikemukakan bahwa data sampel memiliki variansi yang homogen. Untuk itu lebih jelasnya hasil uji homogenitas kelas sampel ini dapat dilihat pada (**Lampiran 26 p. 233**).

3) Uji Hipotesis

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas yang telah dilakukan, ternyata kedua kelas berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen. Oleh karena itu, untuk uji hipotesis ini maka dilakukan uji-t. Setelah dilakukan uji-t sesuai dengan rumus yang telah ditentukan maka hasil pengujiannya dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Hasil Uji Hipotesis Kelas Sampel

Kelas	\bar{X}	N	S	T_{hitung}	t_{tabel}
Eksprimen	75,73	30	12,29	2.06	1,66
Kontrol	70	31	9,36		

Berdasarkan hasil perhitungan dengan uji-t didapat harga $t_{hitung} = 2,06$ sedangkan $t_{tabel} = 1,66$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,06 > 1,66$, maka dapat dikemukakan bahwa “hasil belajar biologi siswa dengan

menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Tiem Assisted Individualization* (TAI) berbantuan video pembelajaran lebih baik dari pada hasil belajar biologi yang menggunakan pembelajaran konvensional”. Untuk lebih jelasnya uji hipotesis dapat dilihat pada (**Lampiran 27 p. 234**).

B. Pembahasan

1. Hasil Belajar Biologi Siswa Ranah Kognitif

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis hasil belajar biologi siswa, didapatkan bahwa hasil belajar biologi siswa pada kelas eksperimen lebih baik jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata dari kelas eksperimen yaitu, 75,73 dan kelas kontrol yaitu 70. Sedangkan untuk presentase ketuntasan hasil belajar kelas eksperimen memiliki presentase ketuntasan yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, dimana pada kelas eksperimen siswa yang tuntas pada materi jaringan tumbuhan mencapai 80% sedangkan yang tidak tuntas juga mencapai 20%. Pada kelas kontrol presentase ketuntasan siswa hanya 58%, sedangkan yang tidak tuntas yaitu 42%. Ada beberapa hal yang menyebabkan hasil belajar kognitif biologi siswa menjadi lebih baik dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI berbantuan video dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Pertama, model pembelajaran TAI diawali dengan pemberian tugas awal secara individual, siswa dapat belajar sesuai dengan kebutuhan, dan kecepatan dalam mengembangkan potensi yang dimilikinya sesuai dengan pengetahuan awal siswa untuk mencapai suatu prestasi belajar. Ini terlihat ketika siswa mengerjakan tugas yang diberikan, siswa aktif mencari jawaban dari pertanyaan yang diberikan dan pemberian tugas awal siswa juga dapat menangkap dan memahami materi yang sedang dipelajari sehingga apabila siswa

diminta untuk menjawab pertanyaan guru atau mengulangi kembali materi, siswa dapat menjawab dengan mudah. Sejalan dengan pendapat Slavin (2009, p. 188) pembelajaran individual dipandang perlu diaplikasikan karena siswa memasuki kelas dengan pengetahuan, kemampuan, dan motivasi yang berbeda, sehingga dapat mengembangkan keterampilan. Hal ini sesuai dengan penelitian Rosniar, & Salawati (20018, p. 16) dengan memberikan tugas kepada siswa, dengan ini bisa mencermati nilai yang diperoleh siswa sehingga guru dapat mengetahui kelemahan siswa dibidang tertentu.

Kedua, dalam langkah model TAI guru memberikan kuis diawal pembelajaran. Pemberian kuis ini memberikan dampak kepada siswa untuk lebih teratur dalam belajar, nilai rata-rata kuis awal adalah 60 dan nilai rata-rata kuis akhir adalah 80. Pada saat proses pembelajaran siswa lebih aktif bertanya. Hal ini dikarenakan siswa mengetahui akan dilaksanakan kuis untuk pertemuan selajutnya. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian (Ayu, 2012, p. 23; Amalia, S, 2018, p. 28), mengatakan bahwa motivasi dan hasil belajar siswa lebih baik dibandingkan pembelajaran yang tidak kuis. Pada saat siswa mengetahui dilaksanakannya kuis maka siswa akan termotivasi untuk belajar dan kuis memberikan dampak positif dalam pencapaian hasil belajar siswa sehingga sangat berperan dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Ketiga, dalam langkah model TAI guru membentuk siswa berkelompok secara heterogen (berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah) untuk belajar. Kelompok heterogen memudahkan pengelolaan kelas kerena pada setiap siswa yang memiliki kemampuan akademis yang bagus, dengan demikian secara tidak langsung guru mendapatkan asisten-asisten mengajar untuk siswa-siswa lain yang berada didalam kelompok yang sama. Hal ini mampu menyebabkan penguasaan siswa terhadap materi pelajaran dan dapat membantu siswa berbagai peran secara merata sehingga mengembangkan potensi

secara aktif. Hal ini sejalan dengan pendapat Slavin (2009, p.189) model TAI diprakarsai sebagai usaha merancang bentuk pengajaran individual yang bisa menyelesaikan masalah-masalah yang membuat pengajaran individual menjadi efektif.

Para siswa dibuat berkerja sama dalam tim-tim pembelajaran kooperatif dan mengemban tanggung jawab mengelola dan memeriksa secara rutin, saling membantu satu sama lainnya dalam menghadapi masalah karena pembelajaran dimulai berdasarkan kemampuan siswa sehingga siswa menentukan strategi penyelesaian soal atau tugas yang diberikan, siswa melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawaban dari tugas yang sudah dikerjakan. Ningrum (2018, p. 42) menyatakan bahwa pada saat siswa berdiskusi siswa sudah memiliki pemahaman dari materi yang akan dipelajari, siswa sangat antusias dalam mengemukakan pendapat mereka didalam kelompok saat diskusi untuk menyelesaikan masalah yang diberikan guru, hal tersebut menyebabkan proses pembelajaran lebih menarik dan tidak monoton. Hal ini sejalan dengan penelitian Amalia, S (2018, p. 29) bahwa model pembelajaran TAI lebih memotivasi siswa untuk saling membantu anggota kelompoknya sehingga tercipta semangat dalam sistem kompetisi dengan lebih mengutamakan peran individu.

Keempat, dalam langkah TAI guru memberikan pengarahan dan penegasan pada materi pembelajaran dengan menampilkan video pembelajaran tentang jaringan tumbuhan. Seluruh siswa memperhatikan video tersebut dengan seksama. Setelah mengamati video pembelajaran siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Menurut Kuntandi & Sujipto) (2011, p. 64) mengamati video dengan aktivitas menyimak berpengaruh terhadap hasil belajar. Sejalan dengan pendapat Andarini (2012, p.15) pembelajaran dengan menggunakan video merupakan pembelajaran yang menghilangkan kebosanan dan merespon siswa untuk bereaksi dan aktif dalam proses pembelajaran sehingga menghasilkan prestasi yang baik. Hal tersebut

diakibatkan oleh sifat media audio visual yang menarik yang dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak, sehingga siswa terlihat semangat belajar yang ditandai oleh sikap siswa yang memperhatikan penyajian materi dengan baik.

Hasil belajar biologi siswa pada kelas kontrol masih tergolong rendah karena pembelajaran pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional kurang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran, karena siswa dominan hanya sebagai penerima materi dan guru pemberi materi, sehingga mengakibatkan siswa menjadi pasif, suasana proses pembelajaran lebih didominasi oleh siswa yang aktif, hal ini terlihat ketika guru memberikan tugas, yang mengerjakan dengan sungguh-sungguh hanya siswa yang aktif saja. Ketika guru memberikan waktu untuk bertanya siswa lebih memilih diam padahal mereka belum mengerti dengan materi yang dijelaskan guru, pada kelas kontrol potensi siswa kurang berkembang dalam proses pembelajaran. Sehingga pembelajaran kurang efektif dan ini juga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ibrahim (2017, p.209) bahwa dengan menggunakan pembelajaran langsung siswa kurang mengerti materi yang disampaikan hanya siswa yang aktif saja cenderung bertanya saat pembelajaran berlangsung guna menyelesaikan masalah yang diberikan, sedangkan siswa yang kurang aktif. Dari pembahasan di atas dapat dipahami bahwa hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dari pada hasil belajar siswa kelas kontrol.

2. Hasil Belajar Siswa Ranah Afektif

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh peneliti baik secara deskriptif maupun statistik, model TAI berbantuan video pembelajaran, yang diterapkan di kelas eksperimen menunjukkan bahwa hasil belajar afektif siswa tercapai dikarenakan rata-rata nilai

siswa sangat baik. Sedangkan pada kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional hasil belajar afektif siswa standar saja dan hanya sedikit sekali yang mencapai nilai bagus. Ranah afektif yang dinilai dalam skripsi ini ada empat komponen.

Pertama, aspek kerjasama, nilai kelas eksperimen dengan model TAI berbantuan Video pembelajaran lebih meningkat dari pada kelas kontrol. Aspek kerjasama terlihat pada saat siswa melakukan diskusi kelompok, dimana terlihat dari nilai aspek kerja sama kelas eksperimen yaitu 82,5 dan kelas kontrol 63,70. Hal ini disebabkan karena dalam proses pembelajaran kelas eksperimen menggunakan model TAI dengan video membuat siswa mudah memahami, terlihat pada saat siswa melakukan diskusi kelompok secara aktif, berani menyampaikan pendapat dan mampu menyelesaikan tugas sesuai dengan kesepakatan. Sedangkan kelas kontrol kurangnya terlihat aspek kerjasama karena pada kelas kontrol tidak adanya diskusi. Pembelajaran secara berkelompok menjadikan siswa yang kurang aktif menjadi leluasa untuk bertanya dan bertukar pendapat tentang materi yang belum dipahami dengan teman sekelompoknya. Adanya kelompok diskusi juga membuat siswa lebih aktif dan bersemangat dalam belajar. Diskusi membantu agar pelajaran dikembangkan terus menerus atau disusun berangsur-angsur dan merangsang semangat bertanya dan minat perorangan (Ningrum, 2018, p. 38).

Kedua aspek rasa ingin tahu, rasa ingin tahu/sikap kritis berhubungan dengan pemberian respon, dimana siswa mampu menunjukkan perilaku sungguh-sungguh dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Pada kelas eksperimen dengan model TAI berbantuan Video pembelajaran memiliki nilai 80,91 dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional memiliki nilai 63,70. Nilai kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol, pada kelas eksperimen dengan ditampilkan video siswa lebih antusias mengamati dan memahami materi yang akan didiskusikan dan pada saat guru

memberikan tugas siswa sangat antusias dalam mencari jawaban. Sedangkan kelas kontrol siswa kurang menunjukkan rasa ingin tahu, karena saat guru menyuruh siswa untuk mengamati gambar hanya beberapa siswa yang melaksanakan apa yang disuruh guru dan begitu juga saat guru memberikan pertanyaan hanya beberapa siswa yang berani menjawab. Dengan adanya rasa ingin tahu siswa juga akan meningkatkan motivasi belajar siswa. Menurut Annurahman (201, p. 180) motivasi di dalam kegiatan belajar merupakan kekuatan yang dapat menjadi tenaga bagi siswa untuk mendayagunakan potensi-potensi yang ada pada dirinya dan potensi yang ada di luar dirinya untuk mewujudkan tujuan belajar.

Ketiga Percaya diri, rasa percaya diri berhubungan dengan keberanian siswa didepan kelas, dimana siswa mampu berpendapat bertanya dan menjawab pertanyaan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Pada aspek ini, nilai yang diperoleh kelas eksperimen dengan model TAI berbantuan video pembelajaran memiliki nilai 80 dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional memiliki nilai 66,93. Hal ini disebabkan karena siswa pada kelas eksperimen menggunakan model TAI terdapat langkah yang menuntut siswa mampu mempresentasikan hasil dari lembaran kerja siswa yang diberikan guru yang dikerjakan secara individu dan didiskusikan dalam kelompok. Pada kelas eksperimen, siswa mampu melakukan presentasi dengan baik, berani berpendapat dan menjawab, serta bertanya kepada teman dan guru mengenai materi yang tidak dipahami. Sedangkan pada kelas kontrol terlihat sedikit saja siswa yang serius ketika belajar, dan banyak dari siswa yang lebih memilih diam dari pada bertanya mengenai materi yang belum dimengerti maupun menjawab pertanyaan guru. Menurut Jufri (2013, p. 60) kepercayaan diri sangat berpengaruh dan menentukan keberhasilan siswa dalam kehidupannya, individu yang memiliki kepercayaan diri yang baik memiliki keyakinan dan selalu berusaha mengembangkan

potensi diri secara maksimal serta menunjukkan yang terbaik dari dirinya dengan sebuah prestasi.

Keempat toleransi, toleransi berhubungan dengan perilaku yang muncul pada diri siswa dalam berdiskusi yang mampu menghargai pendapat orang lain. Pada kelas eksperimen dengan model TAI berbantuan Video pembelajaran memiliki nilai 78,33 dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional memiliki nilai 62,09. Hal ini pada kelas eksperimen memiliki toleransi yang tinggi dimana pada saat proses pembelajaran siswa mampu menghargai atau menerima perbedaan pendapat baik anggota kelompoknya maupun kelompok lain serta memaafkan kesalahan teman. Sedangkan kelas kontrol kurangnya toleransi antar masing-masing hanya terhadap nilai individu saja, siswa tidak menghargai pendapat teman saat menyampaikan jawaban dengan cara menyela jawaban tersebut dan ada siswa yang menertawakan jika siswa lain salah dalam menjawab.

Berdasarkan analisis data terlihat bahwa kelas yang menerapkan model TAI berbantuan video pembelajaran mempengaruhi hasil belajar siswa dari pada kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional. Hal ini disebabkan karena model TAI dengan berbantuan video siswa lebih aktif dalam pembelajaran telah memiliki tanggung jawab dengan perannya masing-masing. Hal ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Yuliana, S (2015, p. 565) bahwa dengan pemanfaatan video dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Video sesuai dengan materi membuat siswa tidak merasa bosan saat proses pembelajaran berlangsung

Jadi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model TAI berbantuan Video pembelajaran mampu meningkatkan hasil belajar pada ranah afektif siswa.

3. Hasil Belajar Siswa Ranah Psikomotor

Berdasarkan analisis yang dilakukan, menunjukkan bahwa hasil belajar pada ranah psikomotor untuk kelas eksperimen lebih baik dibandingkan pada kelas kontrol. Adapun aspek-aspek pada ranah psikomotor berhubungan dengan hasil belajar yang pencapaiannya melalui kemampuan keterampilan atau *skill* seseorang, salah satu aspek yang dapat mencapai kemampuan psikomotor (keterampilan) yaitu pelaksanaan praktikum (Majid & Rochman, 2015, p.304). Aspek yang dinilai pada ranah psikomotor ini ada 3 aspek yaitu persiapan, pelaksanaan, dan kegiatan akhir. Dari ketiga indikator tersebut terlihat semua indikator berpengaruh signifikan.

Pertama aspek persiapan, penilaian yang dilakukan dalam kategori persiapan berkaitan dengan kehadiran tepat waktu pada saat dilaksanakannya praktikum, berpakaian rapi (memakai jas laboratorium), kemampuan mengenali dan menyiapkan bahan dan alat yang digunakan sesuai dengan pedoman praktikum yang diberikan. Pada kelas eksperimen memiliki nilai presentase 85,83 sedangkan kelas kontrol 79,83. Hal ini menyebabkan karena pada kelas eksperimen berdasarkan model TAI siswa dilatih belajar secara individual terlebih untuk karena siswa dapat belajar sesuai dengan kebutuhannya. Dan untuk melaksanakan praktikum pada aspek persiapan ini siswa sudah mampu secara mandiri sehingga sebelum proses pembelajaran dimulai semua siswa sudah berada dilaboratorium, dan pada saat diperintahkan untuk mempersiapkan alat dan bahan sesuai petunjuk praktikum, masing-masing siswa langsung mempersiapkan. Namun pada kelas kontrol hanya beberapa siswa yang hadir tepat waktu, banyak diantaranya terlambat karena proses pembelajaran dilaksanakan pada pagi hari, siswa sudah mampu mempersiapkan alat, namun bahan-bahan yang dibawa masih kurang.

Kedua, aspek pelaksanaan, nilai kelas eksperimen yaitu 70 dan kelas kontrol 63,70. Aspek pelaksanaan ini berhubungan dengan

sikap afektif yaitu rasa ingin tahu siswa, karena adanya rasa ingin tahu siswa tentang jaringan apa yang akan diamati berdasarkan objek yg telah dibawa dan bagaimana bentuk dari jaringan tersebut. Pada aspek ini siswa diharapkan mampu melatih keterampilan dalam ketepatan menggunakan alat dalam praktikum, ketepatan penggunaan bahan, mampu mengamati dan menemukan hasil dari preparat yang digunakan serta tepat waktu dalam penyelesaian praktikum. Pada kelas eksperimen berdasarkan model TAI sebagian besar siswa telah mampu melakukan ketepatan penggunaan alat dan bahan, sebagian dari siswa telah mampu mengamati preparat yang digunakan dengan menggunakan mikroskop cahaya dan penyelesaian praktikum tidak tepat waktu kurang 8 menit dari waktu yang telah ditetapkan. Sedangkan pada kelas kontrol hanya beberapa siswa saja yang mampu menggunakan alat dan bahan dalam praktikum, hanya beberapa siswa mampu mengamati preparat yang digunakan dengan menggunakan mikroskop cahaya, sebagian siswa hanya menunggu hasil dari guru saja, dan penyelesaian praktikum tidak tepat waktu kurang 15 menit karena siswa banyak yang tidak serius dalam melakukan praktikum.

Ketiga, kegiatan akhir pelaksanaan, nilai kelas eksperimen yaitu 98 dan kelas kontrol 92. Pada aspek ini siswa dituntut untuk menggambarkan dan menjelaskan hasil pengamatan yang didapat, membuat laporan, serta membersihkan kembali alat dan bahan praktikum. Pada kelas eksperimen siswa telah memenuhi seluruh aspek dengan baik, sedangkan pada kelas kontrol sudah memenuhi seluruh aspek namun masih banyak diantara siswa yang tidak membersihkan dan merapikan meja dan alat praktikum dan ada beberapa siswa yang tidak mengumpulkan laporan praktikumnya.

Penilaian para ranah psikomotor ini dengan menggunakan lembar observasi. Indikator yang dinilai yaitu aspek persiapan, pelaksanaan, dan kegiatan akhir pelaksanaan. Tujuan penilaian ini adalah untuk melihat sejauh mana tingkat keterampilan siswa setelah

memahami proses pembelajaran kognitif, karena antara ranah kognitif dan psikomotor memiliki keterkaitan. Merujuk pada Anwar dalam Zahra (2015, p. 9) bahwa penilaian psikomotor tidak berdiri sendiri, tetapi mesti didahului dengan penilaian dari ranah kognitif bahkan afektif terlebih dahulu. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nigrum (2018, p. 30) dengan hasil selain hasil evaluasi kognitif dan afektif pada uji skala besar ini juga dilakukan evaluasi pada aspek psikomotor. Evaluasi pada aspek psikomotor ini melibatkan keterampilan siswa pada saat melakukan praktikum mulai dari persiapan, pelaksanaan, dan kegiatan akhir pelaksanaan.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat dilaksanakan penggunaan model TAI lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini terjadi karena dalam proses belajar mengajar siswa dituntut menemukan sendiri konsep yang dipelajari dengan tujuan untuk mengembangkan kemampuan keterampilan siswa.

C. Keterbatasan Penelitian

Adapun yang menjadi keterbatasan dalam penelitian ini adalah :

1. Keterbatasan dalam mengelolah waktu serta suasana kelas yang kurang kondusif karena beberapa kelompok yang masih kurang aktif dan suka bermain saat melakukan percobaan.
2. Tidak semua indikator aspek pada rana afektif yang terdapat dalam K1.2 dapat diteliti dalam penelitian ini.
3. Pada ranah psikomotor tidak semua indikator yang teramati secara keseluruhan, karena saat pelaksanaan pratikum hanya melihat indikator secara umum saja.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan, bahwa hasil belajar biologi

1. Hasil belajar ranah kognitif siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) berbantuan video pembelajaran lebih baik dari pada hasil belajar biologi siswa dengan pembelajaran konvensional. Nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 75,73, sedangkan pada kelas kontrol adalah 70. Berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan dengan uji t didapatkan bahwa nilai t_{hitung} yaitu 2,06 > dari 1,66 pada t_{tabel} yaitu, sehingga hipotesis penelitian diterima.
2. Hasil belajar ranah afektif siswa menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 81 dengan kriteria baik sekali dan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 64,22 dengan kriteria cukup.
3. Hasil ranah psikomotor siswa menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen 96,36 dengan kriteria baik sekali dan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 76,06 dengan kriteria baik.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian di atas, adapun saran dalam penelitian ini adalah:

1. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) berbantuan video pembelajaran diharapkan dapat menjadi alternatif untuk guru-guru biologi di SMAN 1 Pariangan dalam pelaksanaan pembelajaran, terutama pembelajaran yang sesuai dengan materi yang cocok dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) bantuan video pembelajaran agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Bagi peneliti-peneliti berikutnya, yang tertarik dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) bantuan video pembelajaran agar dapat memperhatikan manajemen kelas dan manajemen waktu dalam pelaksanaan pembelajaran tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, R. (2014). *Pengantar Pendidikan Asas & Filsafat Pendidikan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz.
- Amalia, S. (2018). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe team Assited individualization (Tai) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran matematika kelas IV SD N Wanasari 14 Cibitung . *pedagogik*, VI(1), 21-30.
- Andarini, T., Masykuri, M., & Sudarisman, S. (2012). Pembelajaran Biologi Menggunakan Pendekatan CTL (Contextual Teacing and Learning) Melalui Media Flipchart dan video ditinjau dari Kemampuan Verbal dan Gaya Belajar. *Jurnal Inkuiri*(2), 93-104.
- Anderson, R. H. (1994). *Pemilihan dan Pengembangan Media untuk Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Annurrahman. (2012). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung : Alfabeta
- Arikunto, S. (2005). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Arsyad, A. (2000). *Media Pengajaran*. Jakarta: PT Grafindo Persada.
- Basri, H. (2015). *Paradigma Baru Sistem Pembelajaran*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Batubara , H., & Ariani , D. (2016). Pemanfaatan Vidio Sebagai Media Pembelajaran Matematika SD/MI INFORMASI ARTIKEL. *Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 2(1), 47-66.
- Cahyaningsih, U. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team Assisted Individualization) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(1), 3.
- Diastuti, R. (2009). *Biologi*. Jakarta: Pusat Pembukuan.
- Hariyadi, S. (2015). Evaluasi Akademik Mahasiswa Biologi Terhadap Perkuliahan Genetika. *Jurnal Bioedukasi*, 3(23014678), 336-348.
- Ibrahim. (2017, Juni). Perpaduan Model Pembelajaran Aktif Konvensional (Ceramah) dengan Cooperatif (Make-A Match) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan. *Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial*, 3(2), 199-210.

- Isjoni. (2016). *Cooperative Learning Mengembangkan Kemampuan Belajar*. Bandung: Alfabeta.
- Kuntandi, C., & Sujipto, B. (2011). *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Jakarta : Ghalia Indonesia .
- Lufri. (2005). *Metodologi penelitian*. Padang: UNP.
- Lufri. (2006). *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang: UNP Press.
- Munadi, Y. (2013). *Media pembelajaran: Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Referensi (GP Press Group).
- Nasution, S. (2000). *Didaktik Asas-asas Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Ningrum, S. A., Lestari, N., & Kusmiati. (2018). penerapan hasil belajar biologi menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe team assisted individualization dengan tipe mind mapping pada siswa kelas VII SMP N 9 Mataram. *Jurnak Pinjar MIPA, XIII*(1), 27-44.
- Noor, J. (2012). *Metodologi Penelitian Skripsi Tesus Disetasi dan Karya Ilmiah*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Nurochim, H. (2013). *Perencanaan Pembelajaran Ilmu-ilmu* . Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Prastowo , A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: CV Andi Offsct.
- Purwanti, B. (2015). Pengembangan Media Video Pembelajaran Matematika dengan Model ASSURE. *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan, 3*(1), 42-47.
- Ramlan. (2013). Meningkatkan Self-Efficacy pada Pembelajaran Matematika Melalui Model Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) pada Siswa Kelas VII SMP N 27 Makasar. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran, 1*(1), 110-122.
- Riyanto, Y. (2012). *Paradigma Baru Pembelajaran Sebagai Referensi bagi Guru/Pendidik dalam Implentasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. Jakarta: Kencana Prenada Media.

- Rosniar, & Salawati. (2018). penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI untuk meningkatkan hasil belajar Kinia pada materi Hidrokarbon . *Jurnal Sarambi Ilmu*, 31(1), 15-19.
- Rusman. (2011). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Rustaman , Y. N. (2003). *Strategi Belajar Mengajar Biologi* . Jakarta: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sadiman, A. (2010). *Media Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sani, R. A. (2014). *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sanjaya, W. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Sitanggang, N. (2013). Studi Karakteristik Siswa SLTA Di Kota Medan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 6(2), 185-196
- Slavin, R. E. (2009). *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media.
- Sudijono, A. (2005). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sudjana. (2005). *Metoda statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, N. (1989). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2007). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan r&d*. Bandung : Alfabeta.
- Suyono, & Hariyanto. (2011). *Belajar dan pembelajaran*. Bandung: Pt Remaja Rosdakarya.
- Taniredja, T. (2012). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Bandung: Alfabeta.
- Ula, S. (2013). *Revolusi Belajar*. Yogyakarta: Perpustakaan Nasional.
- Viviantini, Rade, A., & Saehana, S. (2015). Pengaruh Media Video Pembelajaran Terhadap Minat dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI SDN 6 Kayumalue Ngapa. *Jurnal Sains dan Teknologi Tadulaka*, 4(1), 66=71.
- Walpole, R. E. (1995). *Pengantar statistika*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Yuliana, S. (2015). Penggunaan Media Video Pembelajaran untuk Meningkatkan Keterampilan Mengoperasikan Aplikasi Coreldrow. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus*, 1(3), 563-571.