

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *JIGSAW*  
MENGUNAKAN ANIMASI TERHADAP HASIL  
BELAJAR PESERTA DIDIK MATERI  
PROTISTA KELAS X SMAN 1  
MENTAYA HILIR UTARA**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Melengkapi dan Memenuhi Sebagian Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

**RISMA NUR AINA ASTUTI**

**NIM. 1301140338**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALANGKARAYA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI  
2017 M/ 1439 H**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

### PERSETUJUAN SKRIPSI

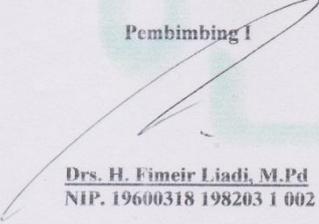
**JUDUL** : Pengaruh model pembelajaran *jigsaw* menggunakan animasi terhadap hasil belajar peserta didik materi Protista kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara.

**NAMA** : RISMA NUR AINA ASTUTI  
**NIM** : 130 114 0338  
**FAKULTAS** : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
**JURUSAN** : PENDIDIKAN MIPA  
**PROGRAM STUDI** : TADRIS BIOLOGI (TBG)  
**JENJANG** : STRATA I (S1)

Palangka Raya, Oktober 2017  
Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Drs. H. Fimeir Liadi, M.Pd  
NIP. 19600318 198203 1 002

  
H. Mukhlis Rohmadi, M.Pd  
NIP. 19850606 201101 1 016

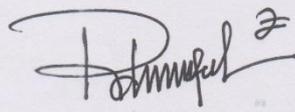
Mengetahui,

Wakil Dekan

Ketua Jurusan

Bidang Akademik

Pendidikan MIPA

  
Dra. Hj. Rodhatul Jennah, M.Pd  
NIP. 19671003 199303 2 001

  
Sri Fatmawati, M.Pd  
NIP. 19841111 201101 2 012

## NOTA DINAS

### NOTA DINAS

Hal : **Mohon Diuji Skripsi** Palangka Raya, Oktober 2017  
**Saudara Risma Nur Aina**  
**Astuti**

Kepada  
**Ketua Jurusan Pendidikan**  
Yth. **MIPA**  
**IAIN Palangka Raya**  
di-  
Palangka Raya

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Setelah membaca, memeriksa dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : **RISMA NUR AINA ASTUTI**  
NIM : **130 114 0338**  
Judul : **Pengaruh model pembelajaran *jigsaw* menggunakan animasi terhadap hasil belajar peserta didik materi Protista kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara.**

Sudah dapat diujikan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.

Demikian atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Drs. H.Fimeir Liadi, M.Pd**  
NIP. 19600318 198203 1 002

**H.Mukhlis Rohmadi, M.Pd**  
NIP. 19850606 201101 1 016

# LEMBAR PENGESAHAN

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Jigsaw* Menggunakan Animasi Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Protista Kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara.  
Nama : Risma Nur Aina Astuti  
NIM : 130 114 0338  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Pendidikan MIPA  
Program Studi : Tadris Biologi (TBG)  
Jenjang : Strata 1 (S1)

Telah diujikan dalam Sidang/Munaqasah Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 12 Safar 1439 H

01 November 2017

### Tim Penguji:

1. **Hj. Nurul Septiana, M. Pd** (.....) Ketua Sidang/Anggota
2. **Prof. Dr. Supramono, M. Pd** (.....) Anggota/Penguji
3. **Drs. H. Fimeir Liadi, M. Pd** (.....) Anggota/Penguji
4. **H. Mukhlis Rohmadi, M. Pd** (.....) Sekretaris/Anggota

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

IAIN Palangka Raya



**Drs. Fahmi, M. Pd**

NIP. 19610520 199903 1 003

## PERNYATAAN ORISINALITAS

### PERNYATAAN ORISINALITAS

NAMA : RISMA NUR AINA ASTUTI  
NIM : 130 114 0338  
FAKULTAS : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
JURUSAN : PENDIDIKAN MIPA  
PROGRAM STUDI : TADRIS BIOLOGI (TBG)  
JENJANG : STRATA 1 (S1)

Menyatakan skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Jigsaw* Menggunakan Animasi Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Protista Kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara.”, adalah benar karya saya sendiri. Jika kemudian hari karya ini terbukti merupakan duplikat atau plagiat, maka skripsi dan gelar yang saya peroleh dibatalkan.

Palangka Raya, Oktober 2017  
Yang membuat pernyataan



**RISMA NUR AINA ASTUTI**  
NIM. 1301140338

## MOTTO

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحَ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ۝ ١١

11. Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan (Q. S. Al-Mujadallah ayat:11)

## PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Alhamdulillahirrabil alamin  
Sebuah langkah usai sudah  
Satu cita telah ku Capai*

*Sang sampul hijau yang kini telah selesai. Sebagai tugas akhir yang wajib untuk diselesaikan. Untuk mendapat gelar sarjana pendidikan. Dalam proses pengerjaannya. Cukup menguras waktu dan pikiran, siang ke sana kemari mencari masukan, malam bergadang mengerjakannya, jemari yang tak henti menggoreskan, otak yang terus memikirkan, merangkai kata sampai titik penghabisan, hingga sampai di akhir halaman.*

*Namun....  
Itu belum akhir dari perjalanan panjang ku  
Melainkan awal dari perjalanan panjang di masa yang akan mendatang*

*Dengan penuh rasa syukur kepada Allah Skripsi ini saya persembahkan untuk:  
Abi dan bumi tercinta .....*

*Setulus hati umi, sekuat hati abi...*

*Doa kalian hadirkan keridhaan untukku, semangat kalian menuntun jalan ku  
Peluk kalian memberkahi kehidupanku, diantara perjuangan dan terkesan doa  
malam kalian*

*Dan sebaít doa telah merangkul diriku, menuju hari dimasa depan yang lebih cerah  
kini diriku telah selesai dalam studi sarjana*

*dengan kerendahan hati yang tulus, bersama keridhaan-Mu ya Allah*

*Kupersembahkan karya tulis ini untuk yang termulia , Abi... Umi...*

*Mungkin tidak ada kata yang mampu ku lukiskan , dan hanya hati yang bisa  
berbicara*

*Bahwa diri ku sungguh menyayangi kalian ...*

*Teristimewa keluarga besarku, abi (Anang Kustar) dan umi (Wahidah), kakek dan  
nenek, dan adik ku yang tersayang (Muhammad Khairul Zain). demi masa depan  
yang lebih baik aku akan terus berusaha meraih mimpi ku.*

*Terimakasih ku ucapkan, pada bapak dan ibu dosen yang telah mengajarkan ilmu  
pengetahuan yang sangat berguna untuk ku, dan khususnya kepada dosen yang  
telah membimbing bapak H. Fimeir Liadi, M. Pd., bapak H. Mukhlis Rohmadi, M.*

*Pd., Prof. Supramono, M. Pd dan ibu Hj.Nurul Septiana, M. Pd yang telah  
meluangkan waktunya dan tidak pernah bosan membimbing dan memberikan  
nasihat kepada ku dalam meraih cita-cita ku*

*Untuk tulusnya persahabatan yang tulus terjalin kepada sahabat ku tersayang  
Tuti Nur dan Astri Arum Sari, dan teman-teman seperjuangan di Biologi angkatan  
2013, suka duka, canda tawa, semua telah kita lewati bersama-sama. Persahabatan  
sejati dan kebersamaan yang kental yang tak akan ku lupakan selamanya, dan  
terakhir ku persembahkan kepada Almamater yang aku banggakan...*

*Fastabiqul Khairat.....*

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN JIGSAW MENGGUNAKAN  
ANIMASI TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK MATERI  
ROTISTA KELAS X SMAN 1 MENTAYA HILIR UTARA**

**ABSTRAK**

Latar belakang penelitian ini berdasarkan hasil observasi terhadap guru biologi kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara, mengatakan bahwa hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran biologi khususnya pada materi protista masih sangat rendah. Dari hasil belajar serta didik yang rendah membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan menggunakan model jigsaw dengan bantuan video animasi, sehingga akan berimbas pada hasil belajar yang baik. Pelaksanaan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pembelajaran, hasil belajar dan pengaruh model pembelajaran jigsaw menggunakan animasi terhadap hasil belajar peserta didik materi protista kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara.

Desain penelitian ini yaitu kuantitatif menggunakan metode kuasi eksperimen dengan bentuk *Non-Equivalent Control Group Pretest-posttest*. Sampel ditentukan dengan teknik *Purposive Sampling* yaitu 26 orang sebagai kelompok kontrol (X MIA 2) dan 26 orang sebagai kelompok Eksperimen (X MIA 1). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes pilihan ganda Pretest dan osttest. Teknik analisis data yang digunakan adalah Uji-t yang digunakan untuk mengetahui pengaruh model jigsaw terhadap hasil belajar peserta didik.

Hasil penelitian diperoleh rata-rata nilai hasil belajar pre-test kontrol sebesar 27,53 dan nilai Post-test sebesar 48,92 sedangkan pada kelas eksperimen nilai rata-rata pretest sebesar 27,38 dan nilai posttest 64,30. Peningkatan hasil belajar kelas kontrol 22,61 dan kelas eksperimen 36,92. Analisis menggunakan seluruh hasil posttest dan diuji dengan uji-t dengan Perolehan  $t$  hitung  $< t$  tabel ( $0,009 < 0,05$ ) menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik menggunakan model *Jigsaw* dengan animasi memiliki hasil belajar lebih bagus dari pada hasil belajar peserta didik menggunakan metode konvensional. Hasil belajar peserta didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dalam penelitian ini dilihat dari hasil pre-test dan Post-test, di mana hasil belajar yang didapatkan kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol karena di kelas eksperimen menggunakan model jigsaw dengan bantuan animasi sedangkan di kelas kontrol hanya menggunakan metode konvensional. Proses pembelajaran kelas Eksperimen mengalami peningkatan dibandingkan dengan kelas kontrol hal tersebut dikarenakan di dalam proses belajar serta didik guru memberikan bantuan video animasi pembelajaran protista.

Kata kunci: Pengaruh, model pembelajaran jigsaw, hasil belajar dan materi protista

## **The effect of *Jigsaw* Learning Model Using Animation Toward Students' Achievement on Protista Material Class X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara**

### Abstract

The background of The Research based on The Renault of observation toward biology teacher class X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara, Said Thar students' achievement on biology course especially in Protista material still very low. From The students achievement that still very low made The researcher interested do doing research using *Jigsaw* model with video animation assistance, so that's why effecting on good achievement. The implementation of this Research is to know the learning process, result of Study and the effect of *Jigsaw* learning model using animation toward students' achievement on protista material class X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara.

The design of this Research has quantitative using Quasi-Eksperiment metode with from Non-Equivalent Control Group Pretest-posttest, the sample using Purposive Sampling technique with 26 student as control group (X MIA 2) and 26 students as experiment group (X MIA 1). The technique of collecting the data in this Research using multiple choice test pretest and posttest. The technique analysis data using T-test that used was to know the effect of *Jigsaw* model toward students' achievement.

The result of this Study showed that average students' achievement score of pretest was 27,53 and the score of posttest was 48,92 while on experiment class the average of pretest was 27,38 and posttest score was 64,30. The increasing achievement on class Control was 22,61 and experiment class 36,29. Analysis using all the score posttest tested with T-test with result  $t_{\text{observed}} < t_{\text{table}}$  ( $0,009 < 0,05$ ) showed that  $H_0$  rejected and  $H_a$  accepted, from that result can be concluded that students' achievement using *Jigsaw* model with animation has better than students' achievement on control class and experiment class in this research seen from the result of pretest and posttest, where student's achievement score that got from experiment class higher than control class because on experiment class using *Jigsaw* model with animation while on control class only using conventional method. The learning process on experiment class had increasing than with control class, because in learning process, the students' and teacher gave help video animation about protista

Key words: Effect, *Jigsaw*, Learning Model, Achievement, and Protista Material

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, penulis ucapkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia serta kemudahan yang telah diberikan kepada penulis dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini sebagai tugas akhir dan diajukan untuk melengkapi dan memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam. Skripsi ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dan bimbingan berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ibnu A.S Pelu, SH, MH, Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
2. Bapak Drs. Fahmi, M.Pd. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu (FTIK) Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya.
3. Ibu Dra. Hj. Rodhatul Jennah, M.Pd. Wakil Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu (FTIK) Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya yang telah memberikan persetujuan skripsi sehingga penulis bisa melaksanakan ujian skripsi.
4. Ibu Sri Fatmawati, M.Pd ketua Jurusan Pendidikan MIPA IAIN Palangka Raya yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan motivasi yang semoga nantinya dapat bermanfaat bagi penulis sendiri maupun orang lain.
5. Bapak Yatin Mulyono, M.Pd Sekertaris Program Studi Tadris Biologi yang telah membantu menyelesaikan administrasi perkuliahan.
6. Ibu Mila, M.Pd selaku Dosen PA yang telah membimbing dan memberikan masukan-masukan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan

7. Bapak Drs. H. Fimeir Liadi, M.Pd, Pembimbing I yang selama ini ikhlas meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
8. Bapak H. Mukhlis Rohmadi, M.Pd Pembimbing II yang selama ini banyak memberikan motivasi dan bimbingan dengan ikhlas meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sesuai yang diharapkan.
9. Seluruh staf dosen jurusan pendidikan MIPA terkhusus Prodi Tadris Biologi yang telah memberikan dan pengajaran selama proses perkuliahan.
10. Syarifendy, S. Pd. MM kepala sekolah SMAN 1 Mentaya Hilir Utara yang telah memberikan izin dan bantuan dalam pelaksanaan tugas akhir skripsi ini.
11. Guru dan Staf SMAN 1 Mentaya Hilir Utara yang telah memberikan bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian tugas akhir skripsi ini.

Terakhir, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan mahasiswa yang juga turut membantu dalam memberikan masukan dan dorongan dalam rangka penyelesaian tugas akhir ini lebih khusus mahasiswa Tadris Biologi angkatan 2013. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua, Amin.

Palangka Raya, Oktober 2017

**RISMA NUR AINA ASTUTI**  
**NIM. 1301140338**

## DAFTAR ISI

SAMPUL .....	i
PERSETUJUAN SKRIPSI .....	ii
NOTA DINAS .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	v
MOTTO .....	vi
PERSEMBAHAN .....	vii
ABSTRAK .....	viii
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah .....	8
E. Tujuan Penelitian.....	8

F. Manfaat Penelitian .....	9
G. Definisi Operasional.....	10
H. Sistematika Penulisan.....	11
BAB II.....	12
KAJIAN PUSTAKA.....	12
A. Kajian Teoritis.....	12
B. Penelitian Yang Relevan .....	50
C. Kerangka Berfikir.....	52
D. Hipotesis Penelitian.....	54
BAB III .....	55
METODE PENELITIAN.....	55
A. Pendekatan Dan Desain Penelitian.....	55
B. Variabel Penelitian .....	56
C. Populasi Dan Sampel.....	57
D. Waktu Dan Tempat Penelitian .....	58
E. Instrumen Penelitian.....	58
F. Teknik Pengumpulan Data.....	59
G. Teknik Pengabsahan Data .....	60
H. Teknik Analisis Data .....	66

I. Tahap Penelitian.....	70
BAB IV .....	74
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	74
A.    Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	74
B.    Data Hasil Penelitian dan Analisis data.....	74
C.    Pembahasan .....	84
BAB V.....	101
PENUTUP.....	101
A.    Kesimpulan.....	101
B.    Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA .....	104
LAMPIRAN.....	108
Curriculum Vitae.....	108

## DAFTAR TABEL

						Halaman
2.1	Langkah-langkah	Model	Pembelajaran	<i>Jigsaw</i>		
	.....					20
2.2	Kerangka		Pikir		Penelitian	
	.....					51
3.1	Tabel		Desain		Penelitian	
	.....					53
3.2	Jumlah Peserta Didik	Kelas X	SMAN 1	Mentaya Hilir	Utara	
	.....					54
3.3	Data Hasil	Analisis	Validasi	Butir	Soal	
	.....					58
3.4	Klasifikasi		Tingkat		Kesukaran	
	.....					60
3.5	Hasil Analisis	Tingkat	Kesukaran	Butir	Soal	
	.....					61
3.6	Klasifikasi		Daya		Beda	
	.....					62
3.7	Data Hasil Analisis	Daya	Beda	Butir	Soal	62
3.8	Hasil Rekapitulasi	Butir	Soal	yang dapat	dipakai	
	.....					62
3.9		Klasifikasi			N-Gain	
	.....					67

3.10 Jadwal Penelitian .....	70
4.1 Nilai Pre-test Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen .....	72
4.2 Nilai Post-test Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen .....	73
4.3 Rekapitulasi Rata-rata Hasil Belajar Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen .....	76
4.4 Data Hasil Uji Normalitas untuk Pre-test .....	77
4.5 Data Hasil Uji Normalitas untuk Post-test .....	78
4.6 Rekapitulasi Hasil Hipotesis Data Hasil Penelitian .....	79
4.7 Rekapitulasi hasil hipotesis data hasil penelitian.....	81

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Ilustrasi Model Pembelajaran <i>Jigsaw</i> .....	21
2.2 Protista Mirip Hewan.....	30
2.3 Reproduksi Secara Aseksual dan Seksual <i>Paramecium sp.</i> .....	33
2.4 Protozoa.....	34
2.5 Protista Mirip Tumbuhan.....	35
2.6 Protista Mirip Jamur.....	42
3.1 Variabel Penelitian.....	54
4.1 Nilai Rata-rata Pre-test dan Post-test .....	75
4.2 Nilai Rata-rata Hasil Belajar Pre-test, Post-test, Gain, dan N-Gain.....	77

## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN 1 INSTRUMEN PENELITIAN

1.1	Kisi-kisi	Soal	Uji	Coba	Instrumen	THB	
							.....107
1.2		Soal			Instrumen	THB	
							.....108
1.3	Kunci Jawaban Instrumen THB						.....120
1.4	Soal	Pre-test	dan	Post-test	Protista	THB	
							.....121
1.5	Kunci	Jawaban	Soal	Pre-test	dan	Post-test	Protista
							THB.....127

### LAMPIRAN 2 ANALISIS DATA

2.1	Rekapitulasi Hasil Analisis Validasi, Tingkat Kesukaran, dan Daya Beda						
							....129
2.2		Reliabilitas			Butir	Soal	
							.....132
2.3	Hasil	Pre-test,	Post-test,	Gain,	dan	N-Gain	Kelas Kontrol
							.....133
2.4	Hasil Pre-test, Post-test, Gain, dan N-Gain Kelas Eksperimen						.....134
2.5	Pembagian	Kelompok	Asli	dan	kelompok	Ahli	
							.....135
2.6	Analisis	Data	Menggunakan	SPSS	Versi	18	for windows
							.....137

**LAMPIRAN 3 RENCANA PROSES PEMBELAJARAN (RPP)**

3.1 RPP Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen .....144

**LAMPIRAN 4 DOKUMENTASI PENELITIAN**

**LAMPIRAN 5 ADMINISTRASI PENELITIAN**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Belajar merupakan proses melihat, mengamati, dan memahami sesuatu kegiatan pembelajaran dilakukan oleh dua orang pelaku yaitu guru dan peserta didik. Perilaku guru yaitu mengajar dan perilaku peserta didik yaitu belajar. Perilaku mengajar dan perilaku belajar tersebut terkait dengan bahan pembelajaran (Rusman, 2011: 01). Jadi belajar menurut penulis merupakan suatu proses interaksi yang terjadi pada individu terhadap semua situasi yang ada di lingkungan sekitar individu tersebut.

Kejenuhan belajar merupakan rasa yang sering timbul pada seseorang terutama pada peserta didik banyak yang sering merasa jenuh ketika sedang belajar di sekolah. Kejenuhan ini membuat peserta didik tidak dapat menerima pembelajaran yang sedang diberikan oleh guru mereka dengan baik (Mubiar Agustin, 2011:11). Banyak faktor yang membuat peserta didik mengalami kejenuhan dalam proses belajar, baik itu faktor internal dan eksternal. Faktor internal yaitu berupa keletihan yang terjadi pada diri individu itu sendiri, sedangkan faktor eksternal yaitu faktor lingkungan di luar diri individu seperti lingkungan, guru, sarana dan fasilitas dan lain-lain. Sehingga apabila model pembelajaran yang digunakan oleh para tenaga pendidik di sekolah tidak dapat membuat peserta didik tertarik untuk belajar maka akan menyebabkan hasil belajar yang kurang baik.

Menurut Mois L. Bigge “belajar merupakan perubahan yang menetap di dalam kehidupan seseorang yang tidak diwariskan secara genetis” kemudian menurut pendapat James O. Whittaker, “belajar didefinisikan sebagai proses yang menimbulkan atau merubah perilaku melalui latihan atau pengalaman” (Mubiar Agustin, 2011:14). Dari pendapat para pakar disini yang menjelaskan tentang belajar dapat disimpulkan oleh penulis bahwa belajar merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan seorang peserta didik yang nantinya akan mengakibatkan perubahan pada tingkah laku peserta didik yang menetap dan tidak diwariskan secara genetis. Perubahan dari tingkah laku peserta didik yang dimaksud adalah perubahan sikap, akhlak, pengalaman, kecakapan, keterampilan dan pengetahuan sehingga peserta didik bisa berpikir kreatif dan inovatif.

Mencapai hasil belajar yang baik bukan hal yang mudah, karena setiap peserta didik memiliki karakteristik yang berbeda baik dari segi kecerdasan dan usaha peserta didik tersebut. Hal tersebut dapat dilihat dari rendahnya hasil belajar peserta didik yang sering terjadi dalam dunia pendidikan. Begitu juga yang terjadi di SMAN 1 Mentaya Hilir Utara. Berdasarkan hasil rekapitulasi nilai kelas X, nilai rata-rata ulangan harian pada materi protista masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang diterapkan pada materi protista yaitu 69, dan data untuk semua kelas yang memiliki nilai ketuntasan pada materi protista yaitu kelas XR1 peserta didik yang tuntas 11 orang dan tidak tuntas 21 orang, kelas XR2 peserta didik yang tuntas 11 orang dan tidak tuntas 20 orang, kelas XR3 peserta didik yang tuntas 15 orang dan

tidak tuntas 15 orang, dan kelas XR4 peserta didik yang tuntas 13 orang dan tidak tuntas 17 orang.

Hasil wawancara dengan guru biologi di SMAN 1 Mentaya Hilir Utara diketahui bahwa pembelajaran biologi di kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara yang dilakukan masih sulit diterima oleh peserta didik terutama pada pembahasan protista karena materi protista memiliki sifat yang abstrak dan tidak dapat dilihat dengan mata secara langsung, sehingga banyak peserta didik yang tidak tuntas dalam mata pelajaran tersebut, selain itu juga terdapat banyak nama-nama latin yang susah diingat dan hanya disampaikan oleh guru saja, kemudian untuk kendala yang dihadapi guru yaitu menggunakan model pembelajaran kurang bervariasi serta untuk fasilitas seperti sarana dan prasarana yang digunakan pada saat pembelajaran kurang memadai, karena kondisi ini yang menyebabkan siswa yang cenderung kurang aktif dan kurang memperhatikan penjelasan-penjelasan yang diberikan oleh gurunya dan menyebabkan hasil belajar yang rendah, selain itu juga karena peserta didik merasa kurang suka dan merasa materi yang diajarkan terlalu sulit sehingga mereka hanya bermain-main ketika pembelajaran sedang berlangsung, sehingga akan mengakibatkan suasana di dalam kelas yang kurang baik.

Salah satu upaya yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar pelajaran biologi peserta didik di SMAN 1 Mentaya Hilir Utara adalah menggunakan model pembelajaran kooperatif merupakan potensi besar untuk membuat siswa saling berinteraksi, karena dalam pembelajaran kooperatif telah dirancang pembelajaran sedemikian rupa sehingga siswa yang satu dapat

berinteraksi dengan siswa yang lainnya. Model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* ini pertama kali dikembangkan atau di uji cobakan oleh Elliot Aronson dan teman-temannya di Universitas Texas, dan kemudian di adaptasi oleh Slavin dan teman-temannya di Universitas John Hopkins (Sofan Amri, Dkk, 2010: 94). *Jigsaw* adalah salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang beranggotakan 4 sampai 6 orang siswa dengan karakteristik yang heterogen. Materi pembelajaran diberikan kepada siswa dalam bentuk teks. Setiap anggota bertanggung jawab untuk mempelajari bagian yang sama dan selanjutnya berkumpul untuk saling membantu mengkaji bahan tersebut (Ibrahim dkk, 2000 : 21).

Pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* memiliki kelebihan yaitu dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja sama dengan peserta didik yang lain. Peserta didik dapat menguasai pelajaran yang disampaikan. Setiap anggota peserta didik berhak menjadi ahli dalam kelompoknya. Dalam proses belajar mengajar peserta didik saling ketergantungan positif. Selain memiliki kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* juga memiliki kekurangan yaitu membutuhkan waktu yang lama. Peserta didik yang pandai cenderung tidak mau disatukan dengan temannya yang kurang pandai, yang kurang pandai pun minder apabila digabungkan dengan temannya yang pandai, walaupun lama kelamaan perasaan itu akan hilang dengan sendirinya (Abdul Malid, 2013: 184).

Selain model pembelajaran media pembelajaran juga sangat berperan dalam proses pembelajaran untuk mempermudah peserta didik dalam memahami berbagai macam materi pembelajaran yang sifatnya abstrak yaitu seperti materi protista. Materi Protista merupakan salah satu dari materi biologi kelas X yang sulit dipahami siswa dan data pendukung yang didapatkan karena materi protista bersifat abstrak karena materi tersebut mempelajari makhluk hidup yang sangat kecil dan tidak dapat dilihat dengan mata secara langsung, kemudian fasilitas laboratorium yang tidak memadai untuk melakukan pengamatan . Konsep-konsep pada materi protista sebagian besar bersifat abstrak sehingga siswa hanya dapat membayangkannya saja setelah melihat gambar. Materi kajian protista pun cukup padat sehingga saat menerima informasi ada kemungkinan siswa lebih cenderung menghafalkan informasi yang didapat tanpa mencoba mengaitkan dengan konsep yang pernah dimiliki sebelumnya.

Penggunaan media pembelajaran pada jaman yang sudah lebih maju seperti sekarang ini, mengharuskan para tenaga pendidik untuk memberikan inovasi media pembelajaran agar peserta didik lebih tertarik dan bersemangat untuk belajar, dan salah satu media pembelajarannya yaitu animasi. Animasi merupakan salah satu multimedia interaktif dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran, dan dapat menunjang materi-materi pembelajaran yang sulit untuk dibayangkan karena sangat kecil. Penggunaan media animasi akan sangat menarik perhatian siswa untuk mengikuti proses pembelajaran. Melalui media animasi kegiatan pembelajaran yakni berupa sarana yang dapat

memberikan pengalaman visual kepada siswa dalam mendorong motivasi belajar, memperjelas, dan mempermudah konsep yang kompleks dan abstrak menjadi lebih nyata sehingga mudah di tangkap oleh Panca indra.

Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* diharapkan dapat menumbuhkan minat belajar peserta didik dengan sendirinya. Belajar dengan minat akan mendorong peserta didik belajar lebih baik dari pada belajar tanpa minat. Minat ini timbul apabila peserta didik tertarik akan sesuatu karena sesuai dengan kebutuhannya, atau merasa bahwa sesuatu yang dipelajari dirasakan bermakna bagi diri peserta didik. Minat tanpa usaha yang baik maka belajar juga sulit untuk berhasil dalam segi pemahaman materi yang diajarkan oleh guru. Dalam penelitian yang akan dilakukan kali ini peneliti menggunakan inovasi dalam proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *jigsaw* dengan menggunakan animasi untuk mempermudah peserta didik dalam memahami materi protista yang tidak mudah untuk dipahami karena bersifat abstrak.

Memperhatikan permasalahan di atas sudah selayaknya di dalam pembelajaran biologi dilakukan suatu inovasi dan kreasi dalam proses pembelajaran untuk menarik minat peserta didik dalam mengikuti proses belajar mengajar. Untuk menghasilkan mutu pendidikan secara umum dan mutu pembelajaran biologi secara khusus diperlukan perubahan pola pikir yang positif yang digunakan untuk landasan pelaksanaan kurikulum. Sehingga dapat mewujudkan pembelajaran pada siswa berlangsung secara aktif, efektif, kreatif, menarik, dan menyenangkan.

Berdasarkan permasalahan tersebut dirasa perlu di lakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Jigsaw* Menggunakan Animasi Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X Materi Protista SMAN 1 Mentaya Hilir Utara”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Guru memberikan pembelajaran kepada peserta didik dengan metode atau model konvensional sehingga tidak ada variasi dalam proses belajar mengajar sehingga menyebabkan peserta didik merasa bosan.
2. Materi protista yang di anggap peserta didik sulit untuk dipahami karena materi tersebut bersifat abstrak dan susah untuk diamati dengan mata secara langsung.
3. Hasil belajar peserta didik yang masih rendah pada materi protista dan banyak nilai yang tidak tuntas.

## **C. Batasan Masalah**

Beberapa batasan masalah yang perlu penulis kemukakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Subjek penelitian yaitu semua peserta didik kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara semester ganjil tahun ajaran 2017/2018
2. Model pembelajaran yang digunakan hanya model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*
3. Hasil belajar yang diukur adalah ranah kognitif.

4. Materi pelajaran yang digunakan hanya dibatasi pada materi Protista Mirip Hewan, Protista Mirip Tumbuhan, dan Protista Mirip jamur
5. Peneliti sebagai guru yang melakukan penelitian
6. Animasi yang digunakan pada penelitian kali ini yaitu animasi berupa video yang digunakan untuk mempermudah melihat hal abstrak pada materi protista.

#### **D. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *jigsaw* menggunakan animasi ditinjau dari aspek hasil belajar kognitif peserta didik di kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara?
2. Bagaimana Hasil belajar belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran *jigsaw* menggunakan animasi pada materi protista di kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara?
3. Bagaimana proses pembelajaran menggunakan model *jigsaw* menggunakan animasi pada materi protista di kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penulisan pada penelitian ini yaitu

1. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *jigsaw* menggunakan animasi ditinjau dari aspek hasil belajar kognitif peserta didik di kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara

2. Untuk mengetahui hasil belajar peserta didik menggunakan model *jigsaw* menggunakan animasi pada materi protista di kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara.
3. Untuk mengetahui proses pembelajaran model *jigsaw* menggunakan animasi pada materi protista di kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat penulisan pada penelitian kali ini yaitu:

1. Memberikan informasi bagi kalangan pendidik tentang model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada mata pelajaran Biologi di SMAN 1 Mentaya Hilir Utara dan pengaruhnya terhadap minat belajar siswa pada mata pelajaran Biologi.
2. Memberikan masukan pada pihak sekolah terhadap ketepatan pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada mata pelajaran Biologi di SMAN 1 Mentaya Hilir Utara
3. Menambah wawasan keilmuan bagi penulis dan sebagai informasi bagi masyarakat tentang pemanfaatan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada mata pelajaran Biologi di SMAN 1 Mentaya Hilir Utara
4. Memberikan perubahan pada diri siswa baik aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik sehingga bermanfaat bagi peningkatan hasil belajarnya.

## G. Definisi Operasional

Definisi operasional pada penelitian ini adalah:

1. Pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (seseorang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan seseorang.
2. Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku subyek di mana terjadi perubahan dari belum tahu atau belum mampu menjadi tahu dan menjadi mampu yang terjadi pada aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.
3. Animasi merupakan salah satu multimedia interaktif dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.
4. Protista merupakan makhluk hidup menyerupai hewan, tumbuhan, maupun jamur. Namun tidak di masukan dalam ketiga kelompok tersebut karena Kingdom protista tidak memiliki struktur tubuh yang kompleks seperti hewan, tumbuhan, dan jamur asli, sehingga dimasukkan ke dalam klasifikasi baru yang bernama protista.
5. Model pembelajaran *jigsaw* merupakan model pembelajaran kooperatif, dengan siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 orang secara heterogen. Materi pembelajaran yang diberikan kepada siswa berupa teks dan setiap anggota bertanggung jawab atas ketuntasan bagian materi pelajaran yang harus dipelajari.

## H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian ini dibagi menjadi beberapa bagian yaitu:

1. **Bab I** merupakan pendahuluan yang berisi Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penulisan, Manfaat Penelitian, Definisi Operasional, dan Sistematika penulisan.
2. **Bab II** merupakan kajian pustaka yang berisi Kajian Teoritis, Penelitian yang Relevan, Kerangka Berpikir, dan Hipotesis Penelitian
3. **Bab III** merupakan metode penelitian yang berisi Pendekatan dan desain penelitian, Waktu dan tempat, Populasi dan sampel, Teknik pengumpulan data , teknik pengabsahan data, Teknik analisis data, dan Jadwal penelitian.
4. **BAB IV** Merupakan hasil penelitian dan pembahasan
5. **BAB V** merupakan penutup yang berisi kesimpulan dan saran serta daftar pustaka

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teoritis**

##### **1. Pembelajaran Kooperatif**

###### **a. Pengertian pembelajaran kooperatif**

Pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan atau tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya setiap peserta didik harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran (Wina Sanjaya, 2007: 242). Jadi menurut penulis model pembelajaran kooperatif merupakan teknik-teknik model pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk membantu peserta didik belajar setiap mata pelajaran, mulai dari keterampilan-keterampilan dasar sampai pemecahan masalah kompleks, karena model pembelajaran kooperatif lebih memberikan banyak kesempatan pada peserta didik dalam mengungkapkan pendapatnya di dalam forum diskusi.

Dalam pembelajaran kooperatif peserta didik bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang saling membantu belajar satu sama lainnya. Jadi model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang menggunakan sistem kelompok untuk menjadikan peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran dan bisa menjadi

peserta didik yang lebih kreatif dan inovatif sehingga dapat memberikan dampak pada hasil belajar peserta didik.

Model pembelajaran kooperatif menciptakan sebuah revolusi pembelajaran di dalam kelas. Tidak ada lagi sebuah kelas yang sunyi selama proses pembelajaran, pembelajaran yang terbaik tercapai di tengah percakapan di antara peserta didik. Guru mengubah deretan tempat duduk peserta didik yang telah mereka duduki sekian lama dan dengan menciptakan lingkungan kelas baru tempat peserta didik, secara rutin dapat saling membantu satu sama lain guna menuntaskan bahan ajar akademiknya (Muhammad Nur, 2015: 1-2). Pembelajaran kooperatif memang menuntut peserta lebih aktif namun dengan cara tersebut guru akan lebih mudah mengamati peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga nantinya peserta didik sudah terbiasa dengan pembelajaran tersebut dan akan memberikan dampak positif terhadap hasil belajar semua peserta didik.

Al-Qur'an Merupakan kalam Allah yang menjadi sumber segala hukum dan menjadi pedoman dalam kehidupan umat manusia, termasuk membahas tentang pembelajaran. Di dalam al-Qur'an banyak sekali ayat yang berhubungan dengan pembelajaran dan metode pembelajaran, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif. Sebagaimana yang dijelaskan di dalam surah al-Maidah ayat 2 Allah berfirman:

...وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ  
وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ ٢

Artinya: ...Dan tolong -menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. Dan bertakwalah kamu kepada Allah, sesungguhnya Allah amat berat siksa-Nya.

Firman Allah di atas dijelaskan bahwa prinsip dasar dalam menjalin kerja sama dengan siapa pun selama tujuannya adalah kebaikan dan ketakwaan (M. Quraish Shihab: 2002: 17) Dari ayat di atas dapat kita simpulkan bahwa Allah menghendaki umat-Nya untuk saling tolong menolong dan bekerja sama dalam hal kebaikan. Demikian pula dalam hal belajar yang merupakan salah satu proses untuk memperoleh perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman dalam interaksi dengan lingkungan. Melalui pembelajaran secara berkelompok peserta didik dapat memperoleh pengalaman yang baru melalui interaksi dengan orang lain di dalamnya.

#### **b. Ciri-ciri Pembelajaran Kooperatif**

Beberapa ciri-ciri pembelajaran kooperatif adalah:

1. Peserta didik bekerja dalam kelompok untuk menuntaskan materi belajarnya
2. Kelompok di bentuk dari peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah
3. Bilamana mungkin anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku yang berbeda
4. Penghargaan lebih berorientasi kelompok ketimbang individu.

### **c. Tujuan Pembelajaran Kooperatif**

Tujuan pembelajaran kooperatif adalah untuk memberikan para peserta didik pengetahuan, konsep, kemampuan dan pemahaman yang mereka butuhkan supaya bisa menjadi masyarakat yang bahagia dan memberikan kontribusi. Pembelajaran kooperatif juga menciptakan situasi di mana keberhasilan individu ditentukan atau dipengaruhi oleh keberhasilan kelompoknya (Robert E Slavin, 2008: 82).

Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai setidaknya-tidaknya tiga tujuan pembelajaran penting, yaitu hasil belajar akademik, penerimaan terhadap individu, dan pengembangan keterampilan sosial.

#### **1. Hasil Belajar Akademik**

Dalam pembelajaran kooperatif meskipun mencakup beragam tujuan sosial, juga memperbaiki prestasi peserta didik atau tugas-tugas akademik penting lainnya. Beberapa ahli berpendapat bahwa model ini unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep sulit. Para pengembang model ini telah menunjukkan bahwa model struktur penghargaan kooperatif telah dapat meningkatkan nilai peserta didik pada belajar akademik dan perubahan norma yang berhubungan dengan hasil belajar.

#### **2. Penerimaan Terhadap Perbedaan Individu.**

Tujuan lain pembelajaran kooperatif adalah penerimaan secara luas dari orang-orang yang berbeda berdasarkan ras, budaya, kelas sosial, dan kemampuan. Pembelajaran kooperatif memberi peluang bagi peserta didik dari berbagai latar belakang dan kondisi untuk bekerja dengan saling menghargai satu sama lain.

### 3. Pengembangan Keterampilan Sosial.

Unsur ini menghendaki agar peserta didik dibekali dengan berbagai keterampilan sosial seperti tanggung rasa, perilaku sopan santun terhadap teman, menghargai orang lain, mempertahankan ide yang logis dan keterampilan lain yang bermanfaat seperti kepemimpinan kemampuan berkomunikasi, mempercayai orang lain dan mengelola konflik. Semua diajarkan untuk menjalin interpersonal (Mulyono Abdurrahman, 1999:122). Pembelajaran kooperatif adalah mengajarkan kepada peserta didik keterampilan bekerja sama dan kolaborasi keterampilan-keterampilan sosial. Penting dimiliki oleh peserta didik sebab saat ini banyak anak muda masih kurang dalam keterampilan sosial.

#### **d. Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran kooperatif**

Setiap proses pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan, demikian pula dengan model pembelajaran kooperatif . dalam proses pembelajaran kooperatif guru melakukan pemantauan kepada terhadap kegiatan peserta didik, mengarahkan keterampilan, kerja sama, dan memberikan bantuan pada saat diperlukan. Aktivitas

belajar berpusat kepada peserta didik, dan guru berfungsi sebagai fasilitator, dengan sistem yang seperti ini diharapkan peserta didik dapat mengembangkan semua potensinya secara optimal dengan cara berpikir aktif selama proses belajar. Setiap metode pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan, kelebihan dari strategi belajar kooperatif sebagai berikut:

1. peserta didik lebih memperoleh kesempatan dalam hal meningkatkan hubungan kerja sama antar-teman.
2. Peserta didik lebih memperoleh kesempatan untuk mengembangkan aktivitas, kreativitas, kemandirian, siap kritis, sikap dan kemampuan komunikasi dengan orang lain.
3. Guru tidak perlu mengajarkan seluruh pengetahuan kepada peserta didik, cukup konsep-konsep karena dengan belajar secara kooperatif peserta didik dapat melengkapi sendiri.

Model pembelajaran kooperatif selain memiliki kelebihan juga memiliki kekurangan yaitu sebagai berikut:

1. Memerlukan alokasi waktu yang lebih banyak, terutama jika belum terbiasa,
2. Membutuhkan persiapan yang lebih terprogram dan sistematis.
3. Jika peserta didik belum terbiasa dan belum menguasai pembelajaran kooperatif, maka pencapaian hasil belajar tidak akan maksimal (Jamil Suprihatiningrum, 2011: 201-202).

## 2. Pembelajaran Kooperatif tipe *jigsaw*

### a. Pengertian model pembelajaran kooperatif *jigsaw*

Arti *jigsaw* dalam bahasa Inggris yaitu gergaji ukur dan ada juga yang menyebutnya dengan istilah “Pluzzle” yaitu sebuah teka teki yang menyusun potongan gambar. Pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* ini juga mengambil pola kerja sebuah gergaji (*Zigzag*) yaitu peserta didik melakukan kegiatan belajar dengan cara bekerja sama dengan peserta didik lain untuk mencapai tujuan bersama (Rusman, 2007:217).

Model pembelajaran *jigsaw* adalah sebuah model pembelajaran kooperatif yang menitik beratkan kepada kerja kelompok peserta didik dalam bentuk kelompok kecil, seperti yang diungkapkan Lie bahwa “pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* ini merupakan model belajar kooperatif dengan cara peserta didik belajar dalam kelompok kecil yang terdiri atas empat sampai dengan enam orang secara heterogen dan peserta didik bekerja sama saling ketergantungan positif dan bertanggung jawab secara mandiri”. *Jigsaw* didesain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota yang lain. Dengan demikian, siswa akan saling tergantung satu sama lain dan harus

bekerja sama secara kooperatif untuk mempelajari materi yang ditugaskan.

**b. Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *jigsaw***

Jhonson melakukan penelitian tentang pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yang hasilnya menunjukkan bahwa interaksi kooperatif memiliki pengaruh positif terhadap pengembangan anak. Adapun kelebihan dari model pembelajaran *jigsaw* ini yaitu sebagai berikut:

- a. Meningkatkan hasil belajar peserta didik
- b. Meningkatkan daya ingat peserta didik
- c. Dapat digunakan untuk mencapai taraf penalaran tingkat tinggi
- d. Mendorong tumbuhnya motivasi intrinsik (kesadaran individu).
- e. Meningkatkan hubungan antar manusia yang heterogen
- f. Meningkatkan sikap anak yang positif terhadap sekolah.
- g. Meningkatkan sikap positif terhadap guru
- h. Meningkatkan harga diri anak
- i. Meningkatkan perilaku penyesuaian sosial yang positif
- j. Meningkatkan keterampilan hidup bergotong royong (Rusman, 2007).

*Jigsaw* merupakan salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang fleksibel, namun metode ini juga mempunyai kelemahan (Dini Herguhtya Pratiwi, 2009:41). Kelemahan metode pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, yaitu sebagai berikut:

- a. Jika guru tidak mengingatkan agar peserta didik selalu menggunakan keterampilan-keterampilan kooperatif dalam kelompok masing-masing maka dikhawatirkan kelompok akan memiliki kendala dalam pembelajaran.
- b. Membutuhkan waktu yang lebih lama apabila penataan ruang belum terkondisi dengan baik.

### c. Pembagian *jigsaw*

*Jigsaw* telah dikembangkan dan di uji coba oleh Elliot Aronson dan teman-teman di Universitas Texas, dan teman-teman di Universitas John Hopkins pada tahun 1978, sehingga model pembelajaran *jigsaw* dibagi menjadi dua tipe yaitu:

1. *Jigsaw* tipe I
2. *Jigsaw* tipe II (Trianto, 2010).

*Jigsaw* yang dijadikan penelitian adalah *jigsaw* tipe II, karena materi protista ini tingkat kesulitannya hampir sama dengan sub bab sehingga peserta didik dapat memilih topik yang akan dibahasnya.

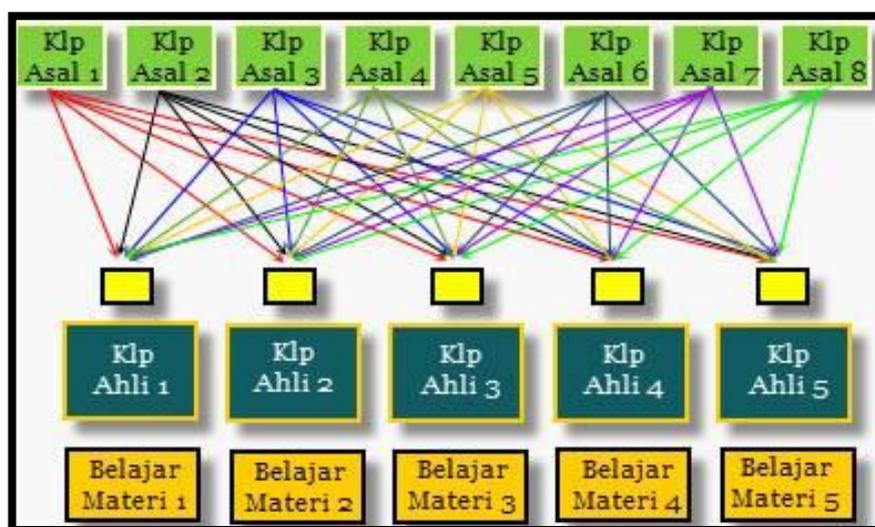
### d. Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*

Model pembelajaran *jigsaw* tipe II dikembangkan oleh Slavin dengan langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut:

Tabel. 2.1 langkah-langkah model pembelajaran *jigsaw*.

Fase	Tingkah Laku Guru	Tingkah Laku Peserta Didik
Bekerja dalam kelompok asal	Mengarahkan peserta didik membentuk kelompok asal (5-6 peserta didik heterogen) Tiap kelompok diberi materi untuk membaca secara cepat. Tiap anggota dibebaskan memilih satu topik/sub materi, setiap anggota diberi lembar ahli sesuai sub topik masing-masing untuk mengerjakan dan mendiskusikan dalam kelompok ahli. Diperlukan untuk konsentrasi saat	Membentuk kelompok asal (5-6 peserta didik heterogen). Peserta didik menerima materi untuk membaca secara cepat. Peserta didik memilih satu sub topik/sub materi mengerjakan sesuai lembar ahlinya dan nantinya akan menjadi ahli di bidangnya. Diperlukan waktu kurang lebih 30 menit untuk mengerjakan

Fase	Tingkah Laku Guru	Tingkah Laku Peserta Didik
	membaca, waktu tidak lebih dari 30 menit.	.
Bekerja dalam kelompok ahli	Membentuk pimpinan diskusi dalam kelompok ahli (guru membebaskan pembentukan pemimpin diskusi). Meminta peserta didik menyiapkan materi untuk disampaikan kepada kelompok asal melalui diskusi dengan menggunakan lembar ahli.	Pimpinan diskusi terbentuk oleh kelompok ahli. Dengan keahlian yang sama bertemu untuk berdiskusi merencanakan materi yang akan disampaikan dalam kelompok asal dipimpin oleh ketua.
Bekerja di dalam kelompok asal	Membimbing peserta didik dalam kelompok asal Pengamatan proses diskusi, meminta kelompok asal untuk menyimpulkan	Saling bergantian mengajar teman satu kelompok Menyimpulkan secara bersama-sama
Evaluasi dan review materi	Memberikan tes individu dan meberikan review materi	Peserta didik mengerjakan tugas individu dan memperhatikan review materi.
Rekognisi tim	Memberikan penghargaan melalui tim	Peserta didik menerima penghargaan kelompok dan termotivasi bekerja.



Gambar 2.1 ilustrasi model pembelajaran jigsaw

Keterangan gambar:

Berdasarkan gambar 2.1 mengenai ilustrasi yang menunjukkan pembentukan tim *jigsaw*, kelompok 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8 menunjukkan anggota kelompok dari kelompok asal. Pada anggota dari kelompok asal yang sama, bertemu dengan topik yang sama dalam kelompok ahli untuk berdiskusi dan membahas materi yang ditugaskan pada masing-masing anggota kelompok serta membantu satu sama lain untuk mempelajari topik mereka tersebut. Setelah pembahasan selesai, para anggota kelompok tim ahli kembali pada kelompok semula dan berusaha mengajarkan pada teman sekelompoknya apa yang telah didapatkan pada saat pertemuan kelompok ahli. *Jigsaw* didesain selain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa secara mandiri juga dituntut saling ketergantungan yang positif (saling memberitahu) teman sekelompoknya.

### **3. Hasil belajar**

Dalam proses pembelajaran kegiatan belajar mengajar, perubahan terhadap aspek-aspek intelektual, emosional atau sikap (keterampilan) akan dapat terlihat dalam bentuk hasil belajar. Ini berdasarkan pada respons yang diberikan mahasiswa terhadap stimulus (rangsangan) yang diberikan guru. Baik stimulus tersebut berupa jawaban berbentuk lisan, tulisan, tes ataupun pelaksanaan tugas-tugas. Winkel menyatakan hasil belajar adalah setiap macam kegiatan belajar

menghasilkan perubahan yang khas yaitu, belajar. Hasil belajar tampak dalam suatu prestasi yang diberikan siswa, misalnya menyebutkan huruf dalam abjad secara berurutan.

Hasil belajar merupakan kemampuan, keterampilan, dan sikap seseorang dalam menyelesaikan suatu hal. Hasil suatu pembelajaran (kemampuan, keterampilan, dan sikap) dapat terwujud jika pembelajaran (kegiatan belajar mengajar) terjadi. Baik individu ataupun tim, menginginkan suatu pekerjaan dilakukan secara baik dan benar agar memperoleh hasil yang baik dari pekerjaan tersebut. Keberhasilan ini akan tampak dari pemahaman, pengetahuan atau keterampilan yang dimiliki oleh individu ataupun tim. Terkait dengan hasil belajar, Djamarah menyatakan hasil belajar adalah prestasi dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan, baik secara individu maupun tim. Menurut Bloom dan ditulis kembali oleh (Sudjana, 2001), secara garis besar membagi hasil belajar menjadi tiga ranah, yaitu :

- a. Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.
- b. Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yaitu penerimaan, jawaban, penilaian, organisasi, dan internalisasi.
- c. Ranah Psikomotorik berkenaan dengan hasil belajar berupa keterampilan dan kemampuan bertindak” (Maisaroh Dan Rostrieningsih, 2010: 161).

Menurut Dimiyati dan Mujiono (2006) hasil belajar adalah hasil dari proses belajar atau pembelajaran. Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran. Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan suatu keterampilan dan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah ia menerima pembelajaran dari guru dan lingkungan yang berada di sekitarnya sehingga pengetahuan yang diperolehnya dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil belajar merupakan pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik akan tetapi di dalam hasil belajar ada faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar yaitu: Faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu faktor dari dalam (faktor internal) dan faktor dari luar (faktor eksternal). “Menurut Suryabrata yang termasuk faktor internal adalah faktor fisiologis dan faktor psikologis, misalnya kecerdasan, motivasi, prestasi, dan kemampuan kognitif. Sedangkan yang termasuk faktor eksternal adalah faktor lingkungan dan faktor instrumental, misalnya guru, kurikulum, dan model pembelajaran” (Siti masriyah, 2012).

#### **4. Media pembelajaran**

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara, atau pengantar. Dalam bahasa Arab media adalah perantaraan atau pengantar pesan dan pengirim pada penerima pesan. Kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh

pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Dalam pengertian ini guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media. Proses pembelajaran cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, atau menyusun kembali informasi visual atau verbal (Rodhatul Jannah: 2009:1-2). Jadi media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat memicu perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu.

Media pembelajaran bisa dikatakan sebagai alat yang bisa merangsang siswa untuk terjadinya proses belajar. Media pembelajaran menurut Sanjaya meliputi perangkat keras yang dapat menghantarkan pesan dan perangkat lunak yang mengandung pesan. Media tidak hanya berupa alat atau bahan, tetapi juga hal-hal lain yang memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan. Media tidak hanya berupa TV, radio, komputer, tetapi juga meliputi manusia sebagai sumber belajar atau kegiatan, seperti diskusi, seminar simulasi, dan sebagainya. Dengan demikian media pembelajaran disimpulkan sebagai segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan siswa sehingga mendorong terciptanya proses belajar pada diri siswa (Hamdani, 2011:224).

Fungsi media pembelajaran secara umum yaitu sebagai berikut:

1. Menyaksikan benda yang ada atau peristiwa yang terjadi pada masa lampau. Dengan perantara gambar, potret, slide, film, video, atau media yang lain, siswa dapat memperoleh gambaran yang nyata tentang benda atau peristiwa sejarah.
2. Mengamati benda atau peristiwa yang sukar di kunjungi, baik karena jarak jauh, bahaya, atau terlarang. Seperti video tentang kehidupan harimau di hutan.
3. Memperoleh gambaran yang jelas tentang benda atau hal-hal yang sukar untuk diamati secara langsung karena ukurannya yang terlalu besar atau terlalu kecil. Misalnya pada materi pembelajaran protista yang mana materi tersebut bersifat tidak dapat diamati secara langsung dengan mata karena memiliki ukuran yang mikroskopis.
4. Dapat belajar sesuai dengan kemampuan, minat dan temponya masing-masing. Dengan modul atau pengajaran berprogram, siswa dapat belajar sesuai dengan kemampuan, kesempatan dan kecepatan masing-masing (Hamdani, 2011:246-248).

Media pembelajaran dapat di kelompokkan menjadi tiga yaitu:

- a. Media visual merupakan media yang hanya dapat dilihat dengan menggunakan indra penglihatan. Jenis media inilah yang sering digunakan oleh para guru untuk membantu dalam menampilkan isi ataupun materi pembelajaran.

- b. Media audio merupakan media yang mengandung pesan dalam bentuk *auditif* (hanya dapat didengar) yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan para siswa untuk mempelajari bahan ajar.

Media audio visual merupakan kombinasi audio dan visual atau sering disebut media *pandang-dengar*. Audio visual akan menjadikan penyajian bahan ajar kepada siswa semakin lengkap dan optimal. Selain itu media ini dalam batas-batas tertentu dapat juga menggantikan peran dan tugas guru (Hamdani, 2011:249).

Animasi pada dasarnya sebuah gerakan objek maupun teks yang diatur sedemikian rupa sehingga kelihatan hidup. Animasi didefinisikan sebagai perbuatan kumpulan gambar-gambar yang bergerak dalam frame pada satuan waktu tertentu.

Animasi merupakan suatu proses dalam menciptakan efek gerakan atau perubahan dalam jangka waktu tertentu. Animasi dapat berupa gerakan objek dari suatu tempat ketempat yang lain, juga dapat berupa perubahan warna dari suatu objek dalam jangka waktu tertentu. Animasi juga dapat berupa perubahan bentuk dari suatu objek ke objek lainnya dalam jangka waktu tertentu (Chindy Novi Surbana, 2014:15-16).

## **5. Materi Protista**

Nama protista secara harfiah berarti “Yang paling pertama (Jonn W. Kimbal, Dkk, 1983:856). Protista merupakan suatu

organisme yang sel penyusunnya memiliki inti yang bersifat eukariotik, sama seperti tumbuhan atau hewan tingkat tinggi. Inti sel mengandung kromosom dan pada reproduksi vegetatif sel mengalami pembelahan secara mitosis. Alat pergerakannya (silia, flagel) merupakan susunan benang-benang yang kompleks. Tempat hidupnya ada yang di air tawar, laut, dan darat. Parasit pada organisme lain. Hidupnya ada yang soliter (sendiri-sendiri) membentuk koloni metaseluler (Subadri, 2009:59).

**a. Ciri-ciri protista**

Para ahli taksonomi mengajukan Kingdom protista sebagai penyelesaian yang masuk akal dalam mengatur taksonomi mikroorganisme. Keputusan ini digunakan sebagai jalan tengah untuk menentukan kedudukan takson pada mikroorganisme yang dianggap “seperti hewan” dan “seperti tumbuhan”. Misalnya Euglena, para ahli tumbuhan memasukannya dalam dunia tumbuhan karena memiliki klorofil, tetapi para ahli hewan memasukannya dalam dunia hewan karena kemampuannya bergerak aktif.

Kingdom protista terdiri dari semua eukariotik yang bukan termasuk tumbuhan, hewan, atau fungi, termasuk yang uniseluler dan ada yang multiseluler tetapi selnya belum terspesialisasi. Protista memiliki ciri-ciri seperti hewan, seperti tumbuhan, dan seperti jamur. Protista seperti jamur mampu berfotosintesis. Protista seperti jamur

memiliki siklus hidup dengan fase muda bersifat seperti Amoeba dan reproduksinya mirip dengan jamur.

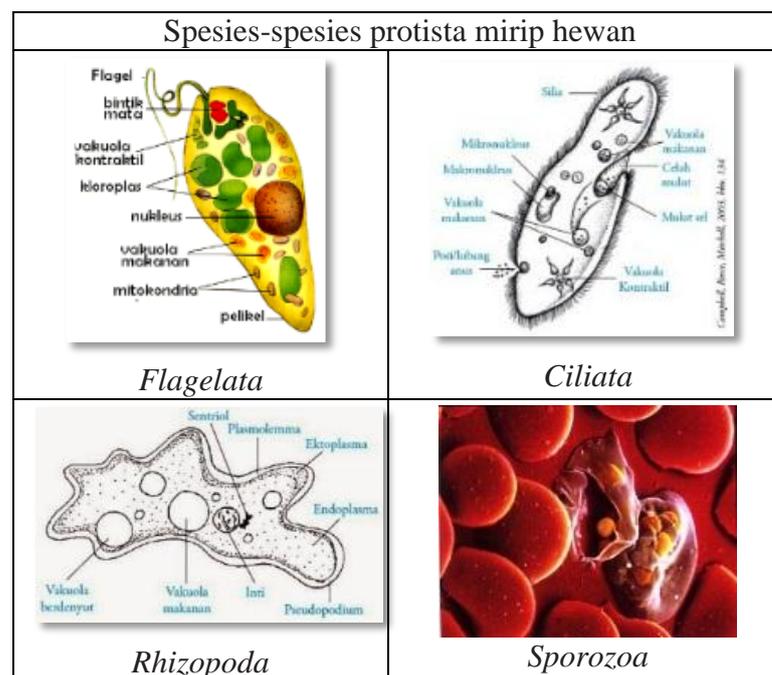
Protista pada umumnya ditemukan di air, baik air tawar maupun air laut. Protista merupakan plankton, yaitu organisme berukuran mikroskopis yang melayang-layang di air. Ada pula protista yang melekat di dasar laut, danau, dan sungai. Protista yang dapat berfotosintesis merupakan produser utama dan menjadi penyedia makanan bagi organisme lain di dalam ekosistem. Protista juga hidup di dalam tanah, dan tempat yang lembab. Ada pula protista yang dapat bersimbiosis di dalam tubuh organisme inangnya (hospes). Beberapa protista merupakan parasit yang mematikan bagi manusia dan hewan (Istamar Marjuki, 2007: 105-106). Protista dibedakan menjadi 3 kelompok yaitu: protista mirip hewan, protista mirip tumbuhan dan protista mirip jamur.

#### **b. Protista mirip hewan**

Protozoa merupakan organisme bersel tunggal yang sudah memiliki membran inti (eukariota). Protozoa berukuran mikroskopis, yaitu sekitar 100 sampai 300 mikron. Bentuk sel Protozoa sangat bervariasi ada yang tetap dan ada yang berubah-ubah. Protozoa umumnya dapat bergerak aktif karena memiliki alat gerak berupa kaki semu (*Pseudopodia*), bulu cambuk (*Flagellum*), bulu getar (*Cilia*), namun ada juga yang tidak memiliki alat gerak. Sebagian besar Protozoa hidup bebas di air tawar dan laut sebagai

komponen biotik. Beberapa jenis Protozoa hidup sebagai parasit pada hewan dan manusia. Protozoa hidup secara heterotrop dengan memangsa bakteri, protista lain, dan sampah organisme.

*Protozoa* sebagian besar melakukan reproduksi secara aseksual dengan pembelahan biner. Sebagian lagi *Protozoa* melakukan reproduksi seksual dengan penyatuan sel generatif (sel gamet) atau dengan penyatuan inti sel vegetatif. Reproduksi seksual dengan penyatuan inti vegetatif disebut konjugasi (Moch Anshori, Dkk, 2009:119). Berdasarkan alat geraknya protozoa dapat di klasifikasikan sebagai berikut:



Gambar 2.2 Protista mirip hewan

### 1) *Flagellata*

*Flagellata* berasal dari kata flagel artinya cambuk atau Mastigophora dari “Mastig” artinya cambuk, “Phora” artinya

gerakan. Semua anggota filum flagellata bergerak menggunakan flagel dan berfungsi sebagai alat renang. Ciri flagellata ini memiliki satu flagela/bulu cambuk sebagai alat gerak pada salah satu ujung tubuhnya, yang berfungsi untuk memasukkan makanan ke dalam mulutnya. Sebagian besar hidup bebas, saprofor sisa-sisa organisme namun ada juga yang parasit pada hewan dan manusia.

Alat gerak berupa bulu cambuk (flagellum). Flagellata dibedakan menjadi 2 kelompok, yaitu:

- a) *Flagellata* yang mempunyai kromatofora dan struktur yang mengandung pigmen hijau klorofil, disebut kelompok fitoflagellata. Contoh: *Euglena viridis*, hidup di air tawar. *Volvox globator*, hidup di air tawar, berkoloni, merupakan kumpulan ribuan hewan bersel satu yang berflagel dua. Sel-sel pembentuk koloni dihubungkan dengan benang-benang plasma. *Noctiluca miliaris*, hidup di laut, mempunyai dua flagel, yang satu panjang dan yang satu pendek, hewan ini menyebabkan laut tampak bercahaya pada waktu malam hari.
- b) *Flagellata* yang tidak mempunyai pigmen klorofil disebut kelompok zooflagellata. Contoh: *Trypanosoma gambiense* dan *Trypanosoma rhodosiense*, penyebab penyakit tidur pada manusia. Hospes perantaranya adalah lalat tse-tse, yaitu *Glossina palpalis* dan *Glossina morsitans*. *Trypanosoma* hidup di dalam kelenjar getah bening atau cairan serebro spinal

manusia. *Trichomonas vaginalis*, parasit pada vagina saluran urine wanita. *Leishmania tropica*, penyebab penyakit kalaazar dengan tanda demam dan anemia. *Leishmania tropica*, penyebab penyakit kulit, disebut penyakit oriental. *Trypanosoma evansi*, penyebab penyakit sura (malas) pada ternak, hospes perantara lalat tabanus (Suwarno, 2009: 113).

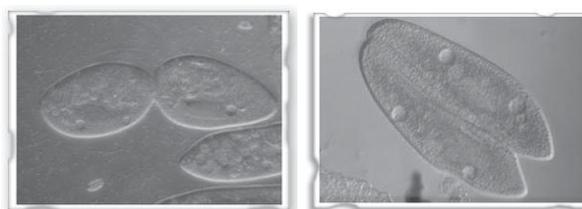
## 2) *Ciliata*

*Ciliata* adalah kelompok protista yang besar dan beraneka ragam yang dinamai demikian karena mereka menggunakan silia untuk bergerak dan mencari makan. Siliata tersebut dapat menutupi seluruh permukaan sel atau mungkin berkelompok dalam beberapa baris (Neil A. Campbell, 2012:147). *Ciliata* disebut juga Ciliophora, dicirikan adanya silia atau rambut getar yang merata di seluruh permukaan tubuh atau di bagian-bagian tertentu dari tubuhnya. Rambut getar ini digunakan untuk bergerak di perairan. Pergerakannya dengan cara menggetarkan seluruh silianya sehingga dapat pindah tempat.

Habitatnya pada lingkungan perairan (air tawar/laut) yang kaya akan zat organik. Bentuknya bermacam-macam ada yang seperti sandal, lonceng, corong dan lain sebagainya. Hewan berbentuk seperti sandal mudah kita dapatkan pada perairan yang mengandung banyak sisa-sisa tumbuhan (misalnya pada air rendaman jerami), contohnya *Paramecium caudatum*.

*Paramecium* ini memiliki dua inti, yaitu makro nukleus dan mikro nukleus, serta memiliki vakuola kontraktil sebagai alat pengatur osmoregulasi (Subardi,2009:68).

Ciliata berkembang biak secara aseksual dengan pembelahan biner membujur. Reproduksi seksual dilakukan dengan konjugasi. Pembelahan biner dan proses konjugasi Ciliata pada *Paramecium* dapat dilihat pada gambar di bawah ini!



Gambar 2.3 Reproduksi secara aseksual dan seksual *Paramecium*  
*ap*

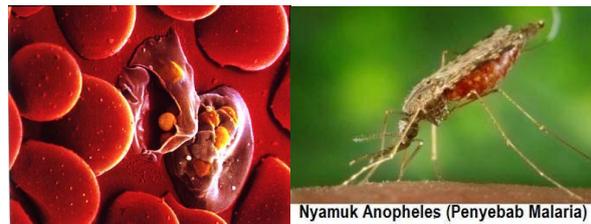
### 3) *Rhizopoda*

*Rhizopoda* atau Sarcodina adalah protozoa yang bergerak menggunakan *pseudopodia* (kaki semu) yang disebut gerak amoeboid. Amoeba bentuknya tidak tetap (berubah-ubah), bagian luar tubuhnya diselubungi membran sel/membran plasma sebagai pelindung isi sel. Membran ini berfungsi untuk membentuk kaki semu, pertukaran gas (O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub>), memasukkan makanan (fagositosis), ekskresi, serta menanggapi rangsang dari sekitarnya. Sitoplasmanya dibedakan menjadi ektoplasma atau plasma bagian luar yang lebih kental dari pada endoplasma (plasma bagian

dalam). Bagian tengah tubuhnya terdapat nukleus, terdapat dua macam vakuola, yaitu vakuola kontraktil dan non kontraktil.

#### 4) *Sporozoa*

*Sporozoa* merupakan anggota Protista yang tidak memiliki alat gerak khusus, sehingga pergerakannya hanya mengubah-ubah posisi tubuhnya. Kebanyakan anggotanya hidup sebagai parasit baik pada hewan maupun manusia. Contoh *Sporozoa* ini misalnya Plasmodium yang hidup pada sel darah merah, menyebabkan penyakit malaria.



Gambar 2.4 sporozoa

Reproduksi dibagi menjadi dua:

- a) Aseksual dengan schizogoni, yaitu membelah diri di dalam tubuh inang dan sporogoni, yaitu membuat spora di dalam tubuh inang perantara.
- b) Seksual dengan peleburan makro gamet dan mikro gamet di dalam tubuh nyamuk.

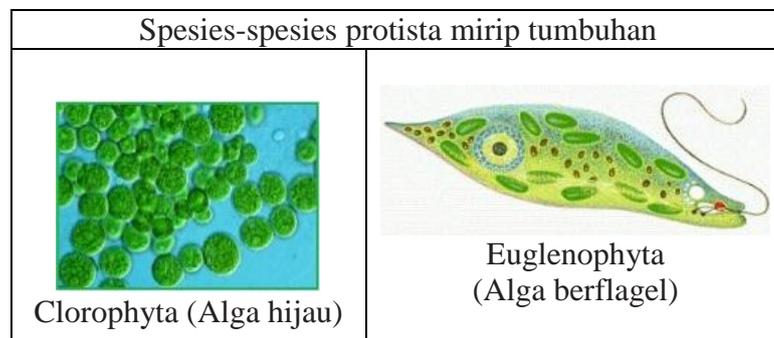
Contoh:

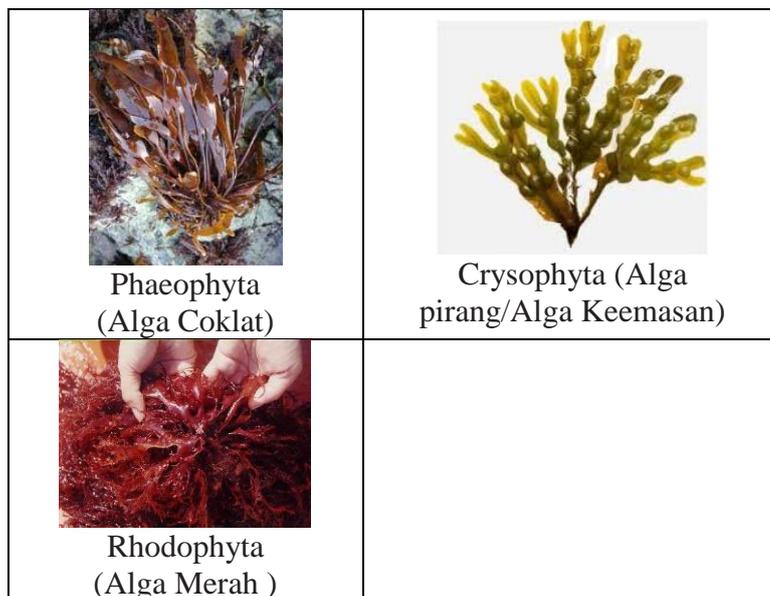
- *Plasmodium vivax*, penyebab malaria tertiana dengan masa sporulasi setiap 2 x 24 jam.

- *Plasmodium falcifarum*, penyebab malaria tropikana dengan masa.

### c. Protista mirip tumbuhan

Alga (ganggang), bukan lagi merupakan nama formal sebuah kelompok taksonomik, nama tersebut hanya merupakan nama umum bagi sejumlah organisme yang berfotosintesis secara sederhana. Kebanyakan ahli botani mengelompokkan ke dalam dunia tumbuhan, tetapi karena semua ganggang tidak memiliki sebagian ciri-ciri pokok dunia tumbuhan maka ia dikelompokkan ke dalam dunia tersendiri, yaitu Protista. Sebagai organisme bersel satu (uniseluler) dan bersel banyak (multiseluler) alga memiliki klorofil yang dapat berfungsi untuk fotosintesis. Selain klorofil, alga juga memiliki pigmen lain, seperti fikosianin (warna biru), fikoeritrin (warna merah), fikosantin (warna coklat), xantofil (warna kuning) dan karotena (warna keemasan).





Gambar 2.5. Protista Mirip Tumbuhan

### 1) *Chlorophyta* (Alga Hijau)

Ganggang ini banyak dijumpai pada tempat-tempat yang lembab, air tawar, laut. Pigmen-pigmen yang dimilikinya adalah pigmen hijau (klorofil) a, b, b-karoten dan xantofil. Ciri-ciri *Chlorophyta*, yaitu struktur tubuhnya ada yang uniseluler soliter, ada pula yang berkoloni (berkelompok).

Bentuk tubuh *Chlorophyta* bermacam-macam ada yang bulat, berbentuk filamen, lembaran dan ada yang menyerupai tumbuhan tinggi. Kloroplasnya juga memiliki bentuk bermacam-macam, ada yang seperti bintang, seperti mangkok jala, ada pula yang seperti busa. Di dalam kloroplas terdapat DNA dan kromosom, juga pirenoid sebagai tempat penyimpanan hasil fotosintesis berupa amilum, lemak. Organel sel yang dimiliki selain kloroplas, yaitu badan golgi, mitokondria, dan retikulum endoplasma. Stigma (bintik mata merah)

dimiliki oleh ganggang hijau yang motill (bergerak). Di dalam sitoplasma terdapat vakuola kontraktil sebagai alat osmoregulasi untuk mengatur tekanan osmosis.

Tubuhnya memiliki bentuk yang tetap, inti selnya bersifat prokariotik karena inti sel telah memiliki membran. Ganggang hijau yang dapat bergerak memiliki dua flagella yang ukurannya sama panjang. Habitat ganggang hijau di lingkungan air tawar, laut, tanah-tanah yang basah, namun ada pula di tempat yang kering. Karena memiliki klorofil, ganggang ini dapat melakukan fotosintesis dan bersifat autotrof. Selain itu ada juga yang cara hidupnya membentuk simbiosis bersama organisme lain, misalnya dengan jamur membentuk lichenes (lumut kerak).

Ganggang hijau berkembang biak secara vegetatif, maupun generatif. Perkembangbiakan dilakukan dengan fragmentasi dan dengan menghasilkan zoospora. Adapun reproduksi generatifnya berlangsung dengan cara konjugasi, yaitu perpaduan dua gamet yang membentuk zigospora. Zigospora ini tidak memiliki alat gerak, sehingga tidak dapat berpindah tempat. Contoh ganggang hijau, yaitu *Chlorococcum*, *Chlorella*, *Spirogyra*, dan *Ulva*.

## 2) *Euglenophyta* (Alga berflagel)

Filum *Euglenophyta* dinamai berdasarkan genus yang melimpah pada filum ini, yaitu *Euglena*. *Euglenophyta* merupakan organisme uniseluler yang memiliki flagela, vakuola kontraktil, stigma

yang dapat menangkap cahaya (photoreceptive eyespot), dan kloroplas. Euglenophyta dapat hidup secara autotrof atau heterotrof. Beberapa jenis Euglena yang autotrof dapat menjadi heterotrof ketika tingkat cahaya rendah. Euglenophyta mengandung klorofil a dan b serta beberapa jenis karotenoid. Karbohidrat hasil fotosintesis disimpan dalam bentuk paramilum. Perkembangbiakan dilakukan secara aseksual melalui pembelahan biner.

### 3) *Phaeophyta* (Alga Cokelat)

Filum ini terdiri dari 1500 spesies mengandung fukosantin, yang melapisi warna hijau klorofilnya (a dan c). Bentuk yang hampir seperti tumbuhan banyak ditemukan di laut. Alga paling besar dan paling kompleks adalah alga cokelat. Semua alga cokelat bersifat multiseluler, dan sebagian besar hidup di laut. Alga coklat banyak ditemukan disepanjang pesisir bersuhu sedang, ketika air terasa dingin. Warna cokelat dan zaitun yang khas dari alga ini berasal dari karotenoid di dalam plastidanya (Neil A. Campbell, 2012:150).

Ganggang cokelat memiliki ciri-ciri sebagai berikut: ukuran talusnya mikroskopis sampai makroskopis. Berbentuk filamen bercabang, tidak bercabang, dan ada juga yang tegak. Memiliki kloroplas tunggal berbentuk seperti benang ada pula yang berbentuk cakram (discoid). Kloroplasnya mengandung pirenoid untuk menyimpan cadangan makanan berupa laminarin. Pada dinding sel dan ruang intersel terdapat algi (asam alginate), bagian dalam dinding sel

tersusun oleh lapisan selulosa. Ganggang cokelat mempunyai jaringan untuk transportasi seperti tumbuhan tingkat tinggi.

Reproduksi ganggang cokelat dapat terjadi secara aseksual maupun seksual. Reproduksi aseksual dengan cara fragmentasi, dengan pembentukan zoospora berflagela. Adapun, reproduksi seksualnya dengan cara oogamim atau isogami (Subardi,2009:57).

#### 4) Chrysophyta (Alga pirang/Alga Keemasan)

Alga pirang mendapat warnanya dari karotenoid cokelat-kuning yang disebut fukosantin. Klorofil a dan c. sebagian besar anggotanya dalam kelompok ini adalah uniseluler dan dan banyak yang berlagel. Kelompok ini terdiri atas 5300 spesies dan 5000 di antaranya adalah diatom.

Habitat ganggang ini di air tawar, laut, dan tempat basah. Tubuhnya ada yang uniseluler ada pula yang multiseluler dan bentuknya beraneka ragam. Pigmen yang dimiliki berupa klorofil a, klorofil c, karoten, dan xantofil. Ganggang yang uniseluler di perairan sebagai komponen fitoplankton.

Ciri-ciri Chrysophyta, antara lain: bentuk talus beraneka ragam, yaitu batang, telapak tangan, dan bentuk- bentuk campuran misalnya pada diatom terdiri dari wadah (*Hipoteka*) dan tutup (*Epiteka*), di antara wadah dan tutup terdapat celah (*Rafe*). Contoh ganggang keemasan yang terkenal, yaitu diatomae, yang cara reproduksinya dapat dijelaskan sebagai berikut.

Reproduksi aseksualnya dengan cara membelah, yaitu sel diatom membelah diikuti pembelahan plasmanya menjadi dua, yaitu satu tutup dan yang lain berupa kotaknya. Selanjutnya masing-masing untuk tutup akan membentuk kotak baru dan kotaknya membentuk tutup baru juga.

Pembelahan seperti ini berlangsung berulang-ulang sampai didapatkan diatom yang ukurannya kecil sekali kemudian mati. Jika sel mencapai bentuk minimum, protoplas akan keluar menjadi badan yang disebut auksospora. Auksospora tumbuh dan mencapai ukuran normal sehingga terbentuklah kotak dan tutup seperti semula. Reproduksi generatifnya secara oogami, yaitu sel diatom mengalami reduksi sehingga terbentuklah gamet-gamet yang haploid, berupa sel telur dan sperma. Sel telur dan sperma akan bertemu dan melakukan pembuahan. Dengan demikian akan dihasilkan zigot, yang akan tumbuh menjadi individu dewasa (Subardi, Dkk, 2009: 56).

##### 5) *Rhodophyta* (Alga merah)

*Rhodophyta* (Yunani, *Rhodos*= Merah) adalah ganggang yang berwarna merah karena mengandung figmen dominan fikobilin yang terdiri atas fikoeritrin (Merah) dan fikosianin (Biru), serta figmen lain yaitu klorofil a, klorofil d, dan karoten. Figmen fikoeritrin dan fikosianin membantu ganggang yang hidup di perairan dalam untuk dapat menangkap gelombang cahaya matahari yang tidak dapat ditangkap oleh klorofil.

*Rhodophyta* yang hidup di laut dalam berwarna merah kehitaman. *Rhodophyta* yang hidup di laut dengan kedalaman sedang berwarna merah cerah. *Rhodophyta* yang hidup di laut dangkal berwarna merah kehijauan karena fikoeritrin yang menutupi klorofil berjumlah lebih sedikit. Ganggang merah hidup subur di perairan dangkal bersuhu hangat di laut tropis. Ada *Rhodophyta* yang dapat hidup di perairan dengan kedalaman hingga 260 meter. Beberapa jenis *Rhodophyta* ada yang hidup di air tawar atau tanah yang basah.

Tubuh *Rhodophyta* pada umumnya multiseluler dan berbentuk benang atau lembaran. Dinding selnya mengandung selulosa dan pektin. Ada pula yang dinding selnya mengandung zat kapur (kalsium karbonat) *Corralina*. *Rhodophyta* menyimpan cadangan makanan dalam bentuk tepung florid (bahan agar-agar). Reproduksi secara aseksual dengan fragmentasi dan pembentukan aplanospora (Spora diam) yang tidak memiliki flagela. Reproduksi *Rhodophyta* terjadi secara seksual dengan pembuahan sel telur oleh spermatium di dalam korfogonium. Pembuahan dibantu oleh arus air karena sel gamet tidak memiliki flagela. *Rhodophyta* mengalami pergiliran keturunan antara generasi gametofit dengan generasi sporofit.

Terdapat sekitar 5.200 spesies *Rhodophyta* antara lain sebagai berikut: *Palmaria palmata*, *Condrus criptus*, *Gigartina mamillosa*, *Mastocarpus stellatus*, *Porphyra*, *Corallina officinalis*, *Eucheuma spinosum*, dan *gelidium robustum* (Irnaningtyas, 2016: 202).

#### d. Protista mirip jamur

Dahulu Protista mirip jamur sering dikelompokkan ke dalam kingdom Fungi, namun sekarang pada umumnya para ahli telah mengelompokkannya kedalam kingdom Protista. Protista mirip jamur menghabiskan sebagian besar waktu hidupnya dalam bentuk uniseluler. Akan tetapi, Protista mirip jamur dapat bergabung dan berkelompok sehingga membentuk organisme multiseluler. Dalam keadaan tersebut, Protista mirip jamur mengalami masa transisi dari uniseluler menuju multiseluler.

Protista mirip jamur atau yang lebih dikenal dengan jamur lendir memiliki susunan sel, cara reproduksi, dan siklus hidup yang berbeda dari jamur. Berdasarkan perbandingan molekuler, jamur lendir mirip dengan beberapa alga walaupun jamur lendir tidak memiliki kloroplas. Protista mirip jamur terdiri atas dua filum, yaitu Myxomycota, dan Oomycota (Fictor Perdinan, Dkk, 2009:53).



Gambar 2.6 Protista mirip jamur

##### 1. Jamur lendir (*Myxomycota*)

Filum *Myxomycota* terdiri atas jamur lendir. Anggota *Myxomycota* biasanya memiliki pigmen kuning atau oranye dan

bersifat heterotrof. *Myxomycota* memiliki fase amoeboid berinti banyak dan tidak dibatasi dinding kuat yang disebut plasmodium yang dapat dijumpai dalam siklus hidupnya. Plasmodium dapat bergerak seperti Amoeba di atas substrat dan mencerna makanan secara fagositosis, menelan partikel atau sel secara langsung. Habitat Protista mirip jamur ini ada di air tawar, tanah lembab, serasah daun dan tumbuhan atau batang kayu yang roboh. Contoh spesies *Myxomycota* adalah *Physarium sp* (Fiktor Perdinan, Dkk, 2009:44).

Myxomicota merupakan organisme yang tidak mengandung klorofil, yang filogenetik tergolong ke dalam organisme yang sangat sederhana. Dalam keadaan vegetatif tubuhnya berupa massa protoplasma telanjang yang bergerak sebagai amoeba yang disebut plasmodium dengan cara-cara hidup sebagai saprofit atau seperti hewan (Gembong Tjitrosoepomo, 2011:100).

## 2) Jamur air (*Oomycota*)

*Oomycota* berarti “fungi air”, istilah yang merujuk pada cara reproduksi seksual jamur air. Sebagian besar jamur air merupakan pengurai yang tumbuh sebagai kumpulan serupa kapas pada alga dan hewan yang sudah mati, terutama di air tawar. *Oomycota* merupakan pengurai yang penting di dalam ekosistem air (Campbell, Dkk, 2003:141).

*Oomycota* dikenal sebagai jamur air (water molds), karat putih (white rust), dan downy mildew. Organisme ini terdiri atas hifa (filamen atau benang halus yang membentuk bagian vegetatif jamur) yang terlihat seperti jamur pada umumnya. *Oomycota* memiliki dinding sel yang terbuat dari selulosa. Pada umumnya, jamur air merupakan pengurai yang tumbuh pada alga atau hewan mati. Beberapa lagi merupakan parasit pada ikan.

Anggota dari kelompok *Oomycota* sebagian besar bereproduksi menghasilkan oogonia. Beberapa yang lainnya bereproduksi secara aseksual dengan zoospora. Pada saat proses reproduksi, zoospora bergerak dengan berenang cepat. Peristiwa tersebut terjadi di dalam air. Contoh spesies *Oomycota* adalah *Saprolegnia* (Fiktor Perdinan, Dkk, 2009:45).

#### e. Manfaat Protista dalam kehidupan sehari-hari

Protista memiliki peran penting di dalam kehidupan manusia dan alam semesta. Protista memiliki peran yaitu peran yang dapat menguntungkan dan dapat merugikan kehidupan. Sebagaimana dijelaskan di dalam firman Allah pada Q.S Ali Imran ayat 191 di bawah ini:

الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هٰذَا بَطِلًا سُبْحٰنَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ ۙ ۱۹۱

191. (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam ke-adaan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): "Ya Tuhan kami, tiadalah

Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha Suci Engkau, maka peliharalah kami dari siksa neraka.

Ayat tersebut melukiskan suatu gambaran yang hidup, berupa penerimaan yang baik terhadap kesan-kesan alam semesta kepada pikiran yang sehat. Sebuah lukisan yang hidup berupa tanggapan yang baik terhadap kesan-kesan yang dibentangkan kepada pandangan dan pikiran terhadap desain alam semesta serta terhadap siang dan malam.

Al-Qur'an mengarahkan hati dan pandangan manusia secara berulang-ulang dan sangat intens memperhatikan kitab yang terbuka ini, yang tidak pernah berhenti halaman-halamannya berbolak-balik. Maka setiap halamannya tampaklah ayat-ayat yang mengesankan dan mengkonsentrasikan di dalam fitrah yang sehat perasaan terhadap kebenaran yang ada dalam halaman-halaman kitab alam semesta yang terbuka, dan terhadap desain bangunan ini. Juga terhadap keinginan untuk mematuhi pencipta makhluk dan pencipta kebenaran ini, disertai dengan rasa cinta dan takut kepadanya dengan waktu yang sama.

*Ulul-albab* adalah orang-orang yang memiliki pemikiran dan pemahaman yang benar. Mereka membuka pandangannya untuk menerima ayat-ayat Allah pada alam semesta, tidak memasang penghalang-penghalang, tidak menutup jendela-jendela antara mereka dan ayat ini. Mereka menghadap kepada Allah dengan sepenuh hati sambil berdiri, duduk, dan berbaring. Maka terbukalah mata (pandangan) mereka, menjadi lembutlah pengetahuan mereka,

berhubungan dengan hakikat alam semesta yang dititipkan Allah kepadanya, dan mengerti tujuan keberadaannya, alasan ditumbuhkannya, dan unsur-unsur yang menegakkan fitrahnya dengan ilham yang menghubungkan antara hati manusia dan undang-undang di alam ini.

Pemandangan yang berupa langit dan bumi, dan berupa pergantian malam dan siang. Kalau kita bukakan untuknya, pandangan, hati, dan pemikiran kita terhadapnya; kalau kita hadapi sebagai menyaksikan pemandangan baru, niscaya akan terbukalah mata untuk pertama kalinya. Kalau kita bebaskan perasaan kita dari kebekuan dan kejumudan, niscaya akan tergeraklah kesadaran kita, akan berkembang perasaan kita, dan akan kita rasakan bahwa dibalik kerapian dan keteraturannya pasti ada tangan yang mengaturnya, di belakang pengaturannya pasti ada akal yang merencanakannya, dan dibalik keteraturannya pasti ada undang-undang yang baku dan tidak dapat diganti. Semua tidak mungkin terjadi begitu saja, tidak mungkin secara kebetulan dan tidak secara batil.

Tidak kurang membangkitkan kesadaran kita terhadap pemandangan alam yang mengagumkan dengan kita mengenal malam dan siang sebagai fenomena yang menunjukkan perputaran bumi pada dirinya di depan matahari. Juga tidak mengurangi kesadaran kita bahwa keteraturan langit dan bumi itu menyita perhatian, karena adanya “gaya tarik” (gaya gravitasi) atau bukan. Ini adalah beberapa

kemungkinan yang boleh jadi benar dan boleh jadi tidak benar. Ia dalam kedua keadaannya itu tidak dapat memajukan dan menunda respons terhadap undang-undang liharanya. Undang-undang ini, apapun namanya dan menurut para pembahasnya adalah ayat tanda yang menunjukkan kekuasaan Allah dan menunjukkan kebenaran dan penciptaan langit dan bumi serta pergantian malam dan siang.

Konteks al-qur'an di sini menggambarkan langkah-langkah gerakan jiwa yang ditimbulkan oleh respons terhadap pemandangan yang berupa langit dan bumi dan pergantian malam dan siang dalam perasaan *Ulul-albab* dengan gambaran yang cermat. Pada waktu yang sama ia merupakan gambaran yang memberikan kesan dan arahan yang memalingkan hati kepada *manhaj* yang sah di dalam bergaul dengan alam semesta, di dalam berbicara kepadanya dengan bahasanya, di dalam bersoal jawab bersama fitrahnya dan hakikatnya, dan terkesan dengan isyarat-isyarat dan pengarahan-pengaruhannya. Juga menjadikan kitab alam semesta yang terbuka ini sebagai "kitab" ilmu pengetahuan bagi manusia mukmin yang senantiasa menjalin hubungan dengan Allah dan dengan apa yang diciptakan oleh tangan Allah (Sayyid Quthb, 2001:245).

Dari ayat di atas dapat dijelaskan bahwa kita sebagai orang-orang yang beriman diwajibkan untuk memperhatikan ciptaan yang Allah limpahkan kepada kita di alam semesta ini baik itu yang berada di langit maupun yang berada di bumi, baik dapat kita lihat secara

langsung dengan kedua mata ataupun yang tidak dapat kita lihat dengan kedua mata, namun Allah menciptakan dengan sebaik mungkin dengan kelebihan dan kekurangannya. Apa yang Allah ciptakan di muka bumi ini tidak ada satu pun yang sia-sia artinya semua makhluk yang Allah ciptakan pasti memiliki kegunaan. Begitu juga dengan protista walaupun makhluk ini sangat kecil, untuk melihatnya harus menggunakan alat bantu berupa mikroskop tetapi protista juga memiliki peran yang sangat penting bagi kehidupan makhluk-makhluk yang lain di muka bumi ini yaitu:

a. Protista mirip hewan

Peran protista mirip hewan di dalam kehidupan yaitu Foraminifera (*Globigerina*) merupakan rhizopoda yang mana fosilnya digunakan untuk penanda (*Marker*) umur batuan sedimen dan petunjuk pencarian sumber minyak bumi. Radiolaria (*Celosphaera* dan *Acantometron*) yang di gunakan yaitu endapan cangkang sebagai bahan penggosok dan bahan peledak. *Blastidium coli* adalah filum ciliata yang bersifat parasit pada usus besar, dan dapat menyebabkan diare pada hewan ternak dan manusia. *Entamoeba gingivalis* merupakan contoh filum rhizopoda yang dapat menyebabkan kerusakan gigi dan gusi. *Typanosoma brucei gambiense* merupakan contoh filum flagellata yang dapat menyebabkan penyakit tidur, disebarkan oleh lalat *Glossina palpalis*. *Plasmodium vivax* contoh dari filum sporozoa yang dapat menyebabkan penyakit malaria tertiana.

b. Protista mirip tumbuhan

Peran protista mirip tumbuhan dalam kehidupan yaitu *Clorophyta* merupakan alga hijau dan contohnya *Chlorella sp* yang berguna sebagai PST (Protein sel tunggal), dan dapat digunakan sebagai makanan suplemen dan kosmetik. *Chrysophyta* merupakan alga keemasan dan contohnya alga diatom (*Navicula monilifera*, *Pinnularia sp*, *Melosira*, dan *Cyclotella meneghiniana*) yang dimanfaatkan adalah fosil tanah diatom sebagai bahan pasta gigi, bahan penggosok, medium penyaring, campuran semen, isolasi, dan penyerap nitrogliserin pada bahan peledak. *Phaeophyta* adalah alga kecokelatan contohnya *Macrocystis*, *Lminaria*, *Fucus* sebagai penghasil asam alginat untuk bahan pengental makanan (es krip, sirup, permen, dan coklat), pengental produk kosmetik (hand & body lation dan pasta gigi), dan pengental produk industri (plastik, tekstil, dan lem).

c. Protista mirip jamur

Peran protista mirip jamur di dalam kehidupan yaitu pada jamur air (*Oomycota*) contohnya *Saprolegnia sp* parasit pada ikan dan menyebabkan kematian pada ikan air tawar. *Plasmopara viticola* penyebab parasit pada tanaman anggur. *Pythium sp* merupakan jamur penyebab penyakit rebah semai pada bibit tanaman (Irnanyngtias, 2016:210-211).

## B. Penelitian Yang Relevan

Uswatun Hasanah: “ Pengaruh Model Pembelajaran *Jigsaw* Tipe II Pada Materi Protista Terhadap Hasil Pembelajaran peserta didik Dikelas X MA (Madrasah Aliyah) Hidayatullah Bahaur Kabupaten Pulang Pisau Tahun Pelajaran 2013/2014”. Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* memiliki pengaruh yang begitu signifikan dengan minat belajar peserta didik pada mata pelajaran biologi dengan model pembelajaran *Jigsaw* tipe II pada materi protista terhadap hasil belajar siswa yang dibuktikan dengan perhitungan uji hipotesis dengan rumus anova pada program SPSS Versi 20 yaitu diperoleh nilai sig 0,01 nilai ini lebih kecil dari sig 0,05. Jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. (Uswatun Hasanah, 2013: 81 )

Wirakaryati: “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Berbantu Animasi Flash Terhadap Hasil Belajar peserta didik Pada Materi Pembiasan Cahaya Di Kelas X SMAN 20 Medan T.P. 2013/2014”. Setelah dilakukan perlakuan pada masing-masing kelas diperoleh rata-rata nilai pada kelas eksperimen sebesar 77,66, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata 73,44. Dan hasil observasi aktivitas belajar peserta didik pada pertemuan I diperoleh rata-rata 50,83, pada pertemuan II dengan rata-rata 59,40 dan pada pertemuan III dengan rata-rata 65,20. Pada hasil pengujian hipotesis diperoleh adanya pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* berbantu animasi flash terhadap hasil

belajar peserta didik. Bahwa hasil belajar peserta didik di kelas eksperimen lebih dari pada kelas kontrol. (Wirakaryati, 2014:113).

Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Uswatun Hasanah dan penelitian Wirakaryati yaitu sama-sama menggunakan model pembelajaran *Jigsaw* untuk mengetahui pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Sedangkan untuk perbedaan Penelitian yang dilakukan oleh penelitian Uswatun Hasanah dan Wirakaryati yaitu pada penelitian Uswatun Hasanah tidak menggunakan alat bantu seperti media pembelajaran yang digunakan oleh Wirakaryati yaitu animasi, kemudian materi yang digunakan juga berbeda yaitu untuk penelitian Uswatun Hasanah materi yang digunakan adalah materi protista sedangkan untuk penelitian Wirakaryati materi yang digunakan yaitu materi Pembiasan Cahaya.

Penelitian yang nantinya akan dilakukan oleh peneliti yaitu pengaruh Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan Menggunakan Animasi Terhadap Hasil Belajar peserta didik Materi Protista kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara. jadi persamaannya dengan penelitian sebelumnya yaitu meneliti pengaruh model terhadap hasil belajar, Dalam penelitian ini peneliti ingin melihat ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran *jigsaw* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi protista di kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara dengan menggunakan animasi. Menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* diharapkan agar semua peserta didik lebih memahami pelajaran karena mereka dapat belajar sendiri dengan teman-

temannya, selain itu juga diharapkan agar bisa memperbaiki hasil belajar peserta didik yang sebelumnya masih banyak yang belum mencapai KKM.

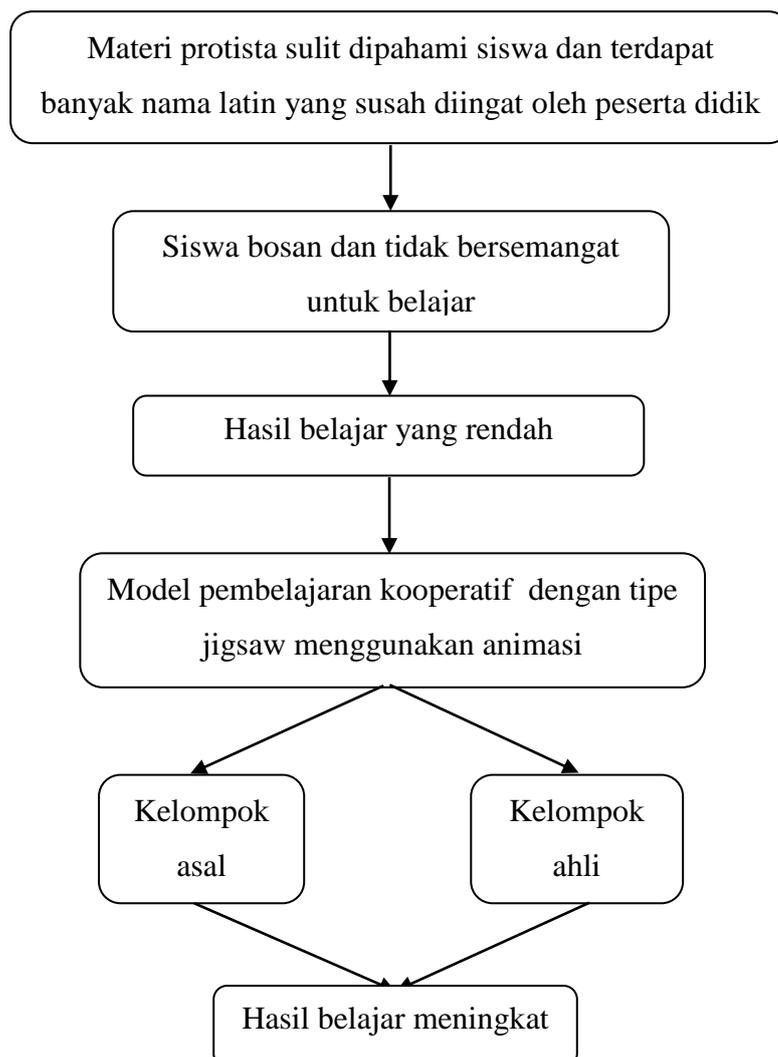
### **C. Kerangka Berfikir**

Peserta didik kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara sulit menerima pelajaran biologi khususnya materi protista, karena materi ini sulit untuk diingat. Selain itu guru yang mengajar biologi juga pada saat belajar hanya menggunakan metode ceramah dan tanya jawab, kemudian untuk materi protista yang memang sifatnya abstrak ketika guru mengajarkan hanya apa yang ada di buku maka peserta didik sulit untuk menerima pembelajaran, sehingga tidak ada variasi pada saat pembelajaran berlangsung. Maka dengan penggunaan metode pembelajaran tersebut peserta didik merasa bosan dan tidak ada semangat pada saat menerima pelajaran dan akibatnya hasil belajar yang diperoleh oleh peserta didik itu masih rendah.

Diperlukan model pembelajaran yang berbeda dari yang biasanya dilakukan guru supaya hasil belajar dapat lebih baik, di sini peneliti ingin mencoba menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, di mana dalam model pembelajaran *jigsaw* peserta didik akan dibagi dalam dua kali pengelompokan yaitu kelompok asal dan kelompok ahli, yang mana dengan model pembelajaran ini diharapkan hasil belajar pada semua peserta didik bisa mengalami peningkatan. Selain model pembelajaran *jigsaw* untuk menunjang pembelajaran peneliti juga menggunakan media animasi berupa video tentang protista supaya materi yang diajarkan dapat diterima dengan

baik oleh peserta didik dan peserta didik akan mudah menerima pembelajaran pada materi protista sehingga nantinya akan meningkatkan hasil belajar siswa.

Adapun kerangka pikir peneliti dapat dilihat pada bagan yang terdapat di bawah ini yaitu:



Gambar. 2.2 kerangka berpikir penelitian

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kajian pustaka maka hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut: model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yang diterapkan pada materi protista di kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara tahun ajaran 2016/2017 akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada segi kognitif.

$H_a$  : Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* menggunakan animasi pada materi protista berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara tahun ajaran 2017/2018.

$H_o$  : Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* menggunakan animasi pada materi protista tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara tahun ajaran 2017/2018.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan Dan Desain Penelitian**

##### **1. Pendekatan penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, sesuai dengan nama penelitian ini banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dan hasilnya. Demikian juga dengan pemahaman akan kesimpulan penelitian akan lebih baik apabila juga disertai dengan tabel, grafik, bagan, gambar atau tampilan lain. Pada umumnya penelitian kuantitatif dapat dilaksanakan juga sebagai penelitian deskriptif. Penelitian kuantitatif dapat pula berupa penilaian hubungan atau penelitian korelasi, penelitian kuasi-eksperimen, dan penelitian eksperimen (Margono, 2010:106).

Penelitian ini merupakan jenis penelitian yang menggunakan metode kuasi eksperimen. Penelitian kuasi eksperimen dapat diartikan penelitian yang mendekati eksperimen atau eksperimen semu (Sukardi, 2007:16). Penelitian ini dikatakan kuantitatif karena penelitian mengacu pada pengaruh suatu model pembelajaran yang di gunakan peneliti terhadap hasil belajar peserta didik dari segi kognitifnya yaitu dengan menggunakan tes berupa pre-test dan post-test sehingga menggunakan perhitungan angka-angka.

## 2. Desain penelitian

Desain penelitian ini yaitu *Non-Equivalent Control Group Pretest-Posttest*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok tersebut diberikan pre-test untuk mengetahui kemampuan awal pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, kemudian diberikan post-test untuk kedua kelompok setelah diberikan perlakuan, hal tersebut dilakukan untuk mengetahui keadaan akhir dari masing-masing kelompok.

Desain penelitian berupa *Non-Equivalent Control Group Pretest-Posttest* digambarkan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.1 tabel desain penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan (variabel bebas)	Posttest (variabel terikat)
Eksperimen	$Y^1$	X	$Y^2$
Kontrol	$Y^1$	-	$Y^2$

Keterangan:

$Y^1$  : Tes awal (sebelum perlakuan) pada kelas eksperimen dan kontrol

$Y^2$  : Tes akhir (sebelum perlakuan) pada kelas eksperimen dan kontrol

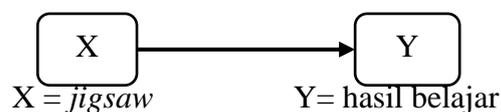
X : pembelajaran dengan kooperatif tipe *jigsaw*

- : pembelajaran konvensional (Nana Sudjana, 2001: 44)

### B. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian kali ini ada dua yaitu variabel bebas/*Independent (Jigsaw)* dan variabel terikat/*dependen (Hasil belajar)*. Variabel bebas yaitu variabel yang sebab munculnya variabel terikat. Variabel terikat

merupakan variabel yang dipengaruhi atau variabel yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas(Sugiono, 2011: 21)



Gambar 3.1 : Variabel Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan adalah adanya variabel bebas yaitu model pembelajaran *Jigsaw* nantinya akan mempengaruhi sebab kemunculan dari variabel terikat yaitu hasil belajar peserta didik, dan hasil belajar yang baik itu merupakan pengaruh dari variabel bebas tersebut yaitu model pembelajaran *Jigsaw*.

### C. Populasi Dan Sampel

#### 1. Populasi penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian, mungkin berupa manusia, gejala, benda, pola sikap, tingkah laku, dan sebagainya yang menjadi obyek penelitian (Mahmud, 2011: 154). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara tahun pelajaran 2017/2018. Kelas X terdiri dari 4 kelas yaitu XMIA1, XMIA2, XIPS1 dan XIPS2 jumlah keseluruhan peserta didik sebanyak 136 orang

Tabel. 3.2 Jumlah peserta didik kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara

No	Kelas	Jumlah
1	X MIA 1	34
2	X MIA 2	34
3	X IPS 1	34
4	X IPS 2	34
Jumlah		136

Sumber: Guru Mata Pelajaran Biologi

## 2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah teknik *Purposive sampling* yaitu suatu teknik penentuan sampel dengan menggunakan pertimbangan tertentu (Sugiono, 2007: 124) penentuan sampel dilakukan dengan memilih dua kelas yang memiliki kesamaan karakter, baik dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotoriknya.

Sampel dari penelitian ini adalah dua kelompok kelas yaitu kelas X MIA 1 berjumlah 34 orang yang akan diajarkan menggunakan metode konvensional dan kelas X MIA 2 berjumlah 34 orang yang akan diajarkan menggunakan model pembelajaran *jigsaw*. Penentuan kelas kontrol dan kelas eksperimen berdasarkan karakteristik kelas yang mana walaupun kelas X memiliki 4 ruangan namun yang digunakan untuk penelitian hanya 2 kelas.

### **D. Waktu Dan Tempat Penelitian**

Penelitian telah dilaksanakan di SMAN 1 Mentaya Hilir Utara, Kotawaringin Timur, pada kelas X semester 1 tahun ajaran 2017/2018. Penelitian dilaksanakan pada bulan 31 Juli sampai 31 Agustus tahun 2017.

### **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah suatu alat bantu yang digunakan oleh peneliti dalam melakukan penelitian (pengumpulan data) Suharsimi Arikunto

(2010:265). Instrumen yang dilakukan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu:

1. Tes Hasil Belajar

Merupakan butir tes yang digunakan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran. Tes hasil belajar dibuat mengacu pada kompetensi dasar dan indikator yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran, dijabarkan dalam indikator pencapaian hasil belajar yang disusun berdasarkan kisi-kisi butir soal dan kunci jawaban. tes digunakan berupa tes obyektif yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman peserta didik terhadap materi protista.

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah:

1. Metode tes

Tes merupakan serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Suharsimi Arikunto, 2010:150). Metode yang dilakukan untuk mengukur kemampuan peserta didik setelah melakukan pembelajaran tentang materi Kingdom protista. Tes yang diberikan berupa soal pilihan ganda yang harus diselesaikan oleh peserta didik pada waktu yang telah ditentukan. Dari metode tes ini diperoleh data hasil belajar siswa X pada materi Kingdom potista.

## 2. Wawancara

Wawancara atau kuesioner lisan adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari terwawancara (Suharsimi Arikunto, 2010: 155). Wawancara pada penelitian ini peneliti menggunakan waktu pada saat observasi awal ke sekolah yang bertujuan untuk mengetahui pola pembelajaran yang ada di SMAN 1 Mentaya Hilir Utara. Objek yang diwawancarai di sini adalah guru mata pelajaran BIOLOGI yaitu Ibu Winarsih, S.Pd.

## 3. Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen yang artinya barang-barang tertulis (Suharsimi Arikunto, 2010: 158). Metode dokumentasi ini merupakan metode yang digunakan untuk mendukung pelaksanaan penelitian yaitu berupa foto-foto penelitian, data-data nilai, dan kondisi sekolah yang akan diteliti.

## **G. Teknik Pengabsahan Data**

Data yang diperoleh dapat dikatakan absah apabila pengumpul data yang digunakan untuk mengungkapkan data penelitian. Data yang baik adalah data yang sesuai dengan kenyataan yang sebenarnya dan data tersebut bersifat tetap dan dapat dipercaya keabsahannya (Eko Putro Widoyoko, 2014, 176). Sebelum data tersebut diperoleh maka harus terlebih dahulu melakukan uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya beda.

### 1. Validitas Butir Soal

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi, namun sebaliknya apabila instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas yang rendah (Suhaimi Arikunto, 2010:12). Instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut dapat dengan tepat mengukur apa yang diukur (Eko Putro Widyoko, 2014: 172). Cara untuk mengetahui validitas butir soal dapat digunakan rumus *produk moment*.

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

Keterangan:  $r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan Y

$\sum X$  = Jumlah seluruh skor X

$\sum Y$  = Jumlah seluruh skor Y

$\sum X^2$  = jumlah kuadrat dari variabel X

$\sum Y^2$  = jumlah kuadrat dari variabel Y

N = Jumlah populasi

Soal yang dikatakan valid apabila  $r_{xy} \geq r_{\text{tabel}}$  maka soal tersebut dikatakan valid, namun apabila  $r_{xy} < r_{\text{tabel}}$  maka soal tersebut tidak valid.

**Tabel 3.3**  
**Data Hasil Analisis Validasi Butir Soal**

No	Kriteria	No Soal	Jumlah Soal
1	Valid	1,2,6,10,12,13,17,18,21,22,23,24,25,27,30,31,32,34,39,40,44,48,50,52,55,56.	25
2	Tidak Valid	3,4,5,7,8,9,11,14,15,16,19,20,26,28,29,33,35,36,37,38,41,42,43,45,46,47,49,51,53,54	31

## 2. Reliabilitas Instrumen

Untuk menguji reliabilitas suatu instrumen tes hasil belajar objektif biologi pada materi Protista menggunakan rumus K-R21 yaitu sebagai berikut:

$$\text{Rumus: } r_{11} = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{M(k-M)}{K \cdot S_t^2} \right\}$$

Keterangan:

$k$  : jumlah item dalam instrumen

$M$  : Mean Skor Total

$S_t^2$  : Varian total

Soal dinyatakan reliabilitas jika  $r_{11} \geq r_{\text{tabel}}$  maka soal tersebut dinyatakan reliabel, namun jika  $r_{11} < r_{\text{tabel}}$  maka soal tersebut tidak reliabel (irreliabel).

Berdasarkan analisis dari 56 soal diperoleh nilai Reliabilitas yaitu 0,747. Sehingga dapat dinyatakan reliabel dengan interpretasi tinggi yaitu berada antara 0,610 sampai 0,800.

## 3. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah kemampuan tes tersebut dalam menjangkau banyaknya subjek peserta tes yang dapat mengerjakan dengan benar (Suharsimi Arikunto, 2000:230). Apabila banyak siswa yang dapat menjawab soal dengan benar maka tingkat kesukaran soal tersebut rendah, dan apabila banyak siswa yang tidak dapat menjawab soal dengan benar maka tingkat kesukaran soal tersebut tinggi. Secara umum angka indeks

kesukaran soal dapat diperoleh dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh *Dubois* yaitu:

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

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan betul

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes (Suharsimi arikunto, 2011:208).

Tabel 3.4.

Besar P	Interprestasi
$0,00 < 0,30$	Terlalu sukar
$0,31 \leq P \leq 0,70$	Cukup/sedang
$p > 0,70$	Terlalu mudah

klasifikasi

tingkat

kesukaran

(Gito Supriadi, 2011:151-152)

Tingkat kesukaran akan berpengaruh pada variabilitas skor dan ketepatan membedakan antara kelompok peserta tes. Pengaruh tingkat kesukaran pada varian skor tes sangat diragukan ketika P sangat ekstrem (0 atau 1). Ketika seluruh soal sangat sukar, maka skor total tentunya akan rendah. Sebaliknya ketika seluruh soal sangat mudah, maka skor total akan tinggi. Untuk penggunaan di kelas biasanya sebagian pendidikan menggunakan tes yang sedang yaitu antara 0,3 sampai 0,7 (Suharsimi Arikunto, 1999, 210).

Berdasarkan hasil analisis data dari 56 butir soal yang digunakan sebagai uji coba tes hasil belajar kognitif, diperoleh 25 soal yang dinyatakan valid dan digunakan sebagai soal penelitian.

**Tabel 3.5**  
**Data Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal**

No	Kriteria	No soal	Jumlah Soal
1	Mudah	1,2,6,10,13,20,21,22,23,24,25,27,30,31,32,34,41,42,44,48,50,52,55,56	24
2	Sedang	4,5,7,8,9,11,12,14,15,16,17,18,19,26,28,29,33,35,36,37,38,39,40,43,45,46,47,49,51	31
3	Sukar	3	1

#### 4. Daya Beda

Daya beda merupakan kemampuan suatu butir item tes hasil belajar untuk dapat membedakan antara peserta tes yang berkemampuan tinggi dan peserta tes yang berkemampuan rendah. Rumus mencari daya beda D adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

$J_A$  : Jumlah Peserta tes kelompok atas

$J_B$  : jumlah peserta tes kelompok bawah

$B_A$ : banyak siswa yang menjawab benar pada kelompok atas

$B_B$ : banyak siswa yang menjawab benar pada kelompok bawah

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$  = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$$P_B = \frac{B_B}{J_B} = \text{Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar}$$

(Suharsimi arikunto, 2011:213-214).

Tabel. 3.6 klasifikasi daya beda

D	Klasifikasi daya beda
$D \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < D \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik
$0,70 < D \leq 0,100$	Baik sekali

(Haryanto, 2005:190)

Soal yang baik yaitu memiliki daya pembeda yang tinggi, artinya soal tersebut dapat membedakan antara peserta didik kelompok atas dan peserta didik kelompok bawah. Sebaliknya semakin rendah daya beda, maka kualitas soal semakin rendah karena tidak dapat membedakan peserta didik kelas atas dan peserta didik kelas bawah.

**Tabel 3.7**  
**Data Hasil Analisis Daya Beda Butir Soal**

No	Kriteria	No soal	Jumlah Soal
1	Jelak	4,5,20,26,27,33,35,38,42	9
2	Cukup	2,3,7,8,9,10,11,13,14,15,16,18,19,21,28,29,30,31,34,36,37,40,44,45,46,47,48,49,50,51,52,54	32
3	Baik	1,6,12,17,22,23,24,25,32,39,41,43,53,55,56	15

**Tabel 3.8**  
**Hasil Rekapitulasi Butir Soal Yang Dapat Dipakai**

No	Kriteria	No soal	Jumlah Soal
1	Dipakai	1,2,6,10,12,13,17,18,21,22,23,24,25,27,30,31,32,34,39,40,44,48,50,52,55,56	25
2	Gugur	3,4,5,7,8,9,11,14,15,16,19,20,26,28,29,33,35,36,37,38,	31

	41,42,43,45,46,47,49,51,53,54	
--	-------------------------------	--

## H. Teknik Analisis Data

Pengolahan data merupakan bagian penting dalam penelitian, karena dengan melakukan pengolahan data, data tersebut dapat diberi arti dan makna yang berguna dalam pemecahan masalah dalam penelitian.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam mengolah data adalah sebagai berikut:

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak (Sofyan Siregar, 2014:153). Pada penelitian ini untuk melakukan Uji normalitas dilakukan dengan uji Kolmogorov-smirnov dengan bantuan SPSS Versi 18. Adapun rumus uji Kolmogorov-smirnov yaitu:

Rumus uji yaitu:

$$\text{Deviation } = D = \text{maksimum } | F_0(X) - S_n(X) |$$

Keterangan:

$F_0$  : Proporsi kasus yang diharapkan mempunyai skor yang sama atau kurang dari X

$S_n$  : Distribusi kumulatif pilihan-pilihan terobservasi

Pengajuan hipotesis:

$H_a$  : Data tidak berdistribusi normal

$H_o$  : Data berdistribusi normal (Sarinah, 2014:50)

Kaidah keputusan: Untuk  $(\alpha) = 0,05$

Jika  $\text{sig} > 0,05$ , Maka  $H_0$  diterima, artinya data berdistribusi normal

Jika  $\text{sig} < 0,05$ , Maka  $H_0$  tolak, artinya data tidak berdistribusi normal

(Syofian Siregar, 2014: 167).

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah uji perbedaan antara dua kelompok, yaitu dengan melihat perbedaan varians kelompoknya. Dengan demikian pengujian homogenitas varian ini mengansumsikan bahwa skor setiap variabel memiliki varians yang homogen (Maman Abdurahman, 2011:264). Uji homogenitas dilakukan dengan uji *Livene* dengan bantuan *SPSS Versi 18*. Adapun rumus uji *Livene* yaitu:

$$L = \frac{(N-k) \sum \ln(V_1 - K)^2}{(k-1) \sum \sum (V_1 - VK)^2}$$

$$= V_{1j} = | X_{ji} - \bar{X} |$$

Pengajuan hipotesis yaitu:

$H_a$ : Data hasil belajar tidak homogen

$H_0$ : Data hasil belajar homogen

Dengan taraf signifikan:  $\alpha = 0,05$

Kaidah keputusan:

Jika  $\alpha = 0,05$  lebih besar atau sama dengan nilai Sig. Atau ( $\alpha = 0,05 \geq$  Sig) maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, artinya homogen

Jika  $\alpha = 0,05$  lebih besar atau sama dengan nilai Sig. Atau ( $\alpha = 0,05 \geq$  Sig) maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak, artinya tidak homogen. (Riduwan Dkk, 2011, 61-62).

### 3. Uji hipotesis

Hipotesis penelitian ini meliputi uji kesamaan rata-rata yang bersumber dari pre-test dan post-test dengan menggunakan uji-t dan bentuk hipotesis statistik. Uji-t merupakan uji parametrik dan digunakan apabila data yang diperoleh homogen dan normal. Pada penelitian ini untuk menguji apakah Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* menggunakan animasi pada materi protista berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara tahun ajaran 2017/2018., maka digunakan rumus Uji-t dengan alasan karena penelitian ini membandingkan dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat dan membandingkan rata-rata dua sampel yang tidak saling berpasangan atau tidak saling berkaitan. Setelah uji statistik maka data kedua kelas tersebut berdistribusi normal dan homogen, oleh karena itu dilakukan pengujian hipotesis. Uji hipotesis dilakukan dengan uji Uji-t dengan bantuan *SPSS Versi 18*. Adapun rumus Uji-t sebagai berikut dengan taraf signifikan 5% (0,05) yaitu:

$$t = \frac{Mx - My}{\sqrt{\left(\frac{\sum X^2 + \sum Y^2}{Nx + Ny - 2}\right) \left(\frac{1}{Nx} + \frac{1}{Ny}\right)}}$$

keterangan:

M= nilai rata-rata hasil berkelompok

$N$  = banyaknya subjek

$X$  = Deviasi setiap nilai  $x_2$  dan  $y_1$

$Y$  = Deviasi setiap nilai  $y_2$  dan  $y_1$

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hubungan  $X$  dan  $Y$  signifikan artinya hipotesis  $H_a$  diterima ( $H_a$  : Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* menggunakan animasi pada materi protista berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara tahun ajaran 2017/2018) dan jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka hubungan  $X$  dan  $Y$  tidak signifikan artinya  $H_a$  ditolak ( $H_a$  : Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* menggunakan animasi pada materi protista berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara tahun ajaran 2017/2018). (Normayanah, 2013: 50).

#### 4. Uji *N-Gain*

Pengujian *N-Gain* ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar antara sebelum dan sesudah pembelajaran. Rumus yang digunakan untuk menguji *N-Gain* yaitu:

Rumus:

$$g = \text{postes} - \text{pretes}$$

$$N\text{-Gain} = \frac{S_{\text{post}} - S_{\text{pre}}}{S_{\text{maks}} - S_{\text{pre}}}$$

Keterangan:

$S_{\text{pre}}$  : Skor Pre-tes

$S_{\text{post}}$  : Skor Post-tes

$S_{\text{maks}}$  : Skor maksimum

G adalah gain yang dinormalisasi (*N-Gain*) dari kedua kelas.  $S_{maks}$  adalah skor maksim (ideal) dari prites dan postes.  $S_{post}$  adalah skor postes, sedangkan  $S_{pre}$  adalah skor pretest. Tinggi rendahnya gain yang dinormalisasi (*N-Gain*) dapat diklasifikasikan sebagai berikut (sarinah, 2014: 53):

Tabel. 3.9 Klasifikasi *N-Gain*

N-Gain	Kategori
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

## I. Tahap Penelitian

Penelitian yang akan dilaksanakan dengan menggunakan tiga tahapan yaitu persiapan, tahap pelaksanaan penelitian, tahap analisis data, dan tahap kesimpulan.

### 1. Tahap persiapan

Sebelum melakukan penelitian, tahap pertama yang harus dilakukan peneliti adalah melakukan observasi awal ke sekolah atau kelas yang akan dijadikan tempat penelitian. Kemudian menganalisis hasil observasi dan merumuskan permasalahan yang ada di tempat yang akan diteliti. Tahapan yang selanjutnya yaitu menyusun proposal penelitian yang di dalamnya terdapat kegiatan pembelajaran seperti Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP), Instrumen tes hasil belajar, dan soal untuk instrumen. Proposal penelitian kemudian dikonsultasikan dengan pembimbing, setelah selesai proses bimbingan tahap selanjutnya yaitu proposal penelitian di seminarkan dari hasil seminar proposal terdapat

beberapa perbaikan serta instrumen yang akan digunakan divalidasi dengan validator.

Tahapan selanjutnya mengurus administrasi untuk izin penelitian ke instansi yang bersangkutan, dan melakukan uji coba instrumen penelitian, kemudian menganalisis uji coba instrumen untuk mengetahui kelayakan soal yang digunakan peneliti dengan uji validasi serta melakukan uji reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda.

## 2. Tahap pelaksanaan penelitian

Tahap penelitian diawali dengan memberikan pre-tes atau tes awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik di kedua kelas yang akan dilakukan penelitian. Setelah diberikan pretes, maka akan dilanjutkan pada tahap kegiatan belajar mengajar dengan materi Protista. Pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Jigsaw* dengan menggunakan animasi berupa audio visual, dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Setelah kegiatan pembelajaran telah selesai dilakukan oleh peneliti, maka selanjutnya peserta didik akan diberikan perlakuan postes kepada kedua kelas penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hasil akhir setelah diberikan perlakuan berbeda di antara kedua kelas penelitian.

## 3. Tahap analisis data

Analisis data dilakukan setelah data-data yang diperlukan telah terkumpul semua. Pertama yang akan dilakukan ialah menganalisis hasil jawaban Tes Hasil Belajar (THB) peserta didik pretes dan postes. Data

dianalisis bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak, menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Hal ini dilakukan untuk mengetahui langkah selanjutnya dalam pengujian hipotesis. Setelah diketahui normal dilanjutkan dengan uji homogenitas dan pengujian hipotesis hasil penelitian. Kemudian pembahasan hasil analisis penelitian.

#### 4. Tahap kesimpulan

Peneliti menyimpulkan hasil penelitian dari data yang telah dianalisis sehingga dapat disimpulkan apakah hipotesis diterima atau ditolak.



## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

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

Sekolah SMAN 1 Mentaya Hilir Utara beralamatkan di jalan H. M. Arsyad KM.27 Dusun Bunut Desa Sumber Makmur Kode POS (74361), Kecamatan Mentaya Hilir Utara Kabupaten Kotawaringin Timur 40.000 m<sup>2</sup>. Tenaga Guru yang mengajar sesuai dengan latar belakang pendidikan. Guru berstatus dari PNS 12 orang, Kontrak 4 orang, Honorer 1 orang, dan tenaga TU 4 orang.

Bangunan yang dimiliki oleh sekolah SMAN 1 Mentaya Hilir Utara 1 ruangan guru dan kepala sekolah, 1 ruang praktek komputer, 10 ruang kelas teori, 1 ruang perpustakaan, 1 ruang lab perpustakaan, serta 1 ruang internet dan 1 ruang lab biologi. Selain memiliki ruangan untuk melakukan proses pembelajaran SMAN 1 Mentaya Hilir Utara juga memiliki fasilitas seperti lapangan sepak bola, Voli, dan basket.

#### **B. Data Hasil Penelitian dan Analisis data**

##### **1. Pelaksanaan Pre-test**

SMA Negeri 1 Mentaya Hilir Utara merupakan sekolah menengah atas yang peserta didik kelas X terbagi menjadi empat kelas yaitu kelas X MIA 1, X MIA 2, X IPS 1 dan X IPS 2 yang masing-masing kelas terdiri 34 peserta didik. Sebelum peneliti melakukan penelitian di kelas X SMA Negeri 1 Mentaya Hilir Utara terlebih dahulu peneliti melakukan Pre-test di kedua kelas yang akan dijadikan sebagai objek penelitian yaitu X MIA

1 dan X MIA 2, ada hari yang sama yaitu hari senin tanggal namun di jam pelajaran yang berbeda atas izin dari kepala sekolah. Pre-tes ini dilakukan di luar jam pelajaran biologi yaitu yang lebih dahulu melakukan pre-test adalah kelas X MIA 1 kemudian di jam pelajaran selanjutnya pre-test dilakukan kelas X MIA 2. Soal-soal yang harus dijawab oleh peserta didik adalah sebanyak 25 soal yang mencakup seluruh materi yang akan diajarkan yaitu materi protista adapun hasil pre-test dari kelas X MIA 1 dan X MIA 2 dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.1**  
**Nilai Pre-test kelas kontrol dan kelas eksperimen**

Kelas Kontrol			Kelas Eksperimen		
No	Nama Siswa	nilai	No	Nama Siswa	nilai
1	AMQ	36	1	ARZ	24
2	AR	16	2	AY	36
3	AL	20	3	BPEB	36
4	Cr	8	4	DRP	32
5	CA	24	5	DR	28
6	DA	32	6	DH	20
7	DTW	24	7	EV	32
8	DI	24	8	EF	32
9	EL	44	9	F	32
10	ES	44	10	H	24
11	FA	16	11	L	28
12	HR	24	12	M. H	28
13	IN	36	13	MN	20
14	KR	28	14	NO	40
15	MA	24	15	NS	40
16	MJ	16	16	NK	20
17	NH	40	17	RA	12
18	NJ	36	18	RW	32
19	NS	24	19	Ro	16
20	RMW	32	20	SP	32
21	RN	24	21	SJ	20
22	R	24	22	VR	24
23	RS	32	23	W	28
24	RS	36	24	YRR	12
25	RAF	36	25	YE	32
26	R	16	26	YP	32
<b>NILAI RATA-RATA</b>		<b>27,538</b>		<b>27,384</b>	

## 2. Pelaksanaan Post-test

Pelaksanaan Post-test dilakukan setelah pemberian perlakuan yang berbeda kepada kedua kelas tersebut, yaitu kelas X MIA 1 yang diajarkan dengan model pembelajaran jigsaw Sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIA 2 diajarkan menggunakan metode konvensional sebagai kelas eksperimen. Post-test di kelas kontrol dilaksanakan setelah pelajaran selesai pada hari senin tanggal 07 Agustus 2017. Sedangkan Post-test untuk kelas eksperimen dilaksanakan di akhir pelajaran pada hari senin tanggal 14 Agustus 2017. Adapun nilai Post-test yang diperoleh di kelas kontrol dan kelas Eksperimen dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.2**  
**Nilai Post-test kelas kontrol dan kelas eksperimen**

Kelas Kontrol			Kelas Eksperimen		
No	Nama Siswa	Nilai	No	Nama Siswa	Nilai
1	AMQ	<b>72</b>	1	ARZ	32
2	AR	24	2	AY	<b>76</b>
3	AL	60	3	BPEB	44
4	Cr	30	4	DRP	48
5	CA	52	5	DR	<b>80</b>
6	DA	28	6	DH	52
7	DTW	44	7	EV	<b>76</b>
8	DI	32	8	EF	<b>76</b>
9	EL	<b>76</b>	9	F	<b>80</b>
10	ES	84	10	H	<b>72</b>
11	FA	32	11	L	<b>72</b>
12	HR	28	12	M. H	<b>80</b>
13	IN	68	13	MN	68
14	KR	30	14	NO	<b>84</b>
15	MA	40	15	NS	<b>88</b>
16	MJ	28	16	NK	44
17	NH	<b>80</b>	17	RA	32
18	NJ	<b>72</b>	18	RW	44
19	NS	20	19	Ro	<b>76</b>
20	RMW	68	20	SP	<b>76</b>

21	RN	40	21	SJ	36
22	R	<b>76</b>	22	VR	48
23	RS	68	23	W	<b>76</b>
24	RS	36	24	YRR	64
25	RAF	<b>72</b>	25	YE	68
26	R	28	26	YP	<b>80</b>
<b>NILAI RATA-RATA</b>		49,538		64,307	

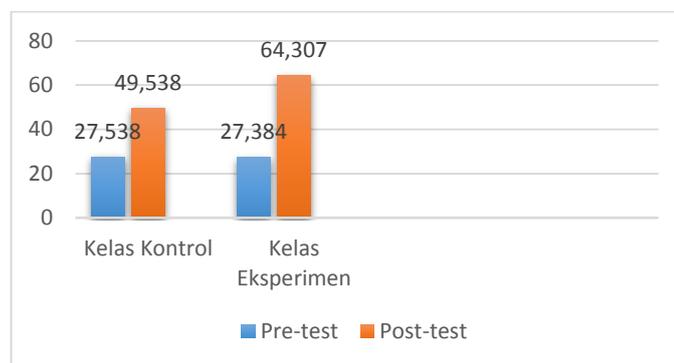
Dari tabel tabel di atas dilakukan perhitungan menggunakan Ms.Exel 2013 di peroleh nilai rata-rata setiap kelas yaitu kelas X MIA 1 (Eksperimen) sebesar 64,307 dan nilai rata-rata kelas X MIA 2 (kontrol) sebesar 49,538.

Kemampuan akhir peserta didik di kelas X MIA 1 (Kelas Eksperimen) dan X MIA 2 (Kelas Kontrol) itu terdapat perbedaan dikarenakan adanya perlakuan yang berbeda pada saat pembelajaran, pada kelas kontrol peserta didik diajarkan materi protista dengan metode konvensional sedangkan pada kelas kelas eksperimen digunakan model pembelajaran *Jigsaw* menggunakan animasi sehingga hasil belajar yang di peroleh pun berbeda, karena pada kelas eksperimen ini peserta didik lebih aktif berdiskusi dengan teman-teman sebayanya baik di kelompok asli maupun kelompok ahli. Nilai Post Test ini untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Data hasil belajar di atas yang berupa nilai rata-rata baik pada saat pre-test maupun post-test, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran *Jigsaw* terhadap hasil belajar peserta didik. Data rata-rata hasil belajar pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol akan dihitung

untuk mengetahui apakah data hasil belajar tersebut mencapai KKM yang telah ditentukan oleh sekolah yaitu dengan nilai rata-rata 69 untuk materi protista tersendiri. Nilai rata-rata Pre-test dan Post-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

**Gambar 4.1**  
**Nilai Rata-rata Pre-Test dan Post-test**



Berdasarkan gambar di atas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar pre-test peserta didik kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Jigsaw* sebesar 27,384 dan Post-test sebesar 64,307. Dari nilai tersebut dapat dilihat peningkatan setelah dilakukan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Jigsaw* yaitu sebesar 36,923. Sedangkan untuk kelas kontrol nilai rata-rata pre-test sebesar 27,538 dan Post-test 49,538 sehingga peningkatan yang terjadi pada kelas kontrol dengan menggunakan metode konvensional hanya sebesar 22.

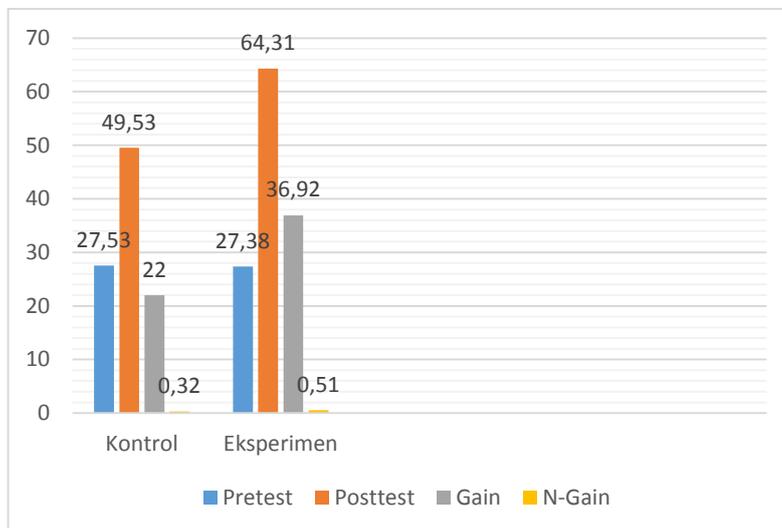
Hasil belajar di nilai dari jawaban tes hasil belajar kognitif sebanyak 25 soal berbentuk tes pilihan ganda yang telah diuji keabsahannya. Data dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.3**  
**Rekapitulasi rata-rata hasil belajar**

Kelompok	Nilai	
	Kontrol	Eksperimen
Pre-test	27,53	27,38
Post-test	49,23	64,30
Gain	22	36,92
N-Gain	0,32	0,51

Data nilai pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa setelah diberikan perlakuan yang berbeda antara kedua kelas kontrol dan kelas eksperimen, yaitu untuk tes hasil belajar kelas kontrol memiliki nilai rata-rata pre-test sebesar 27,53, setelah dilakukan Post-test meningkat menjadi 49,23 dengan rata-rata nilai gain sebanyak 22 dan N-gain sebanyak 0,32 yang berada dalam kategori sedang karena berada pada kisaran  $(g) > 0,30$ . Kelas eksperimen memiliki hasil rata-rata pre test sebesar 27,38 setelah dilakukan Post-test meningkat menjadi sebesar 64,30 dengan nilai rata-rata gain sebesar 36,92 dan N-gain sebanyak 0,51 yang berada dalam kategori sedang karena berada ada kisaran  $(g) > 0,30$ . Hasil jawaban ada Post-test menunjukkan pengaruh lebih tinggi setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model *Jigsaw* menggunakan animasi di bandingkan dengan model biasa tanpa bantuan media. Keningratan belajar peserta didik dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

**Gambar 4.2**  
**Nilai rata-rata hasil belajar**



### 3. Analisis Data

#### a. Normalitas Data

Perhitungan Normalitas Data dilakukan dengan menggunakan program *SPSS Versi 18*.

##### 1. Normalitas Data Pre-Test

Hasil Uji Normalitas data Pre-Test pada kelas Eksperimen dan kelas Kontrol dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.4**  
**Data Hasil Uji Normalitas Untuk Pre-test**

No	Kelas	Sig 0,05	Keterangan
1	X MIA 2 (Kontrol)	0,33	Data Normal
2	X MIA 1 (Eksperimen)	0,32	Data Normal

Hasil perhitungan normalitas data pre-test pada kelas kontrol diperoleh nilai sebesar 0,33 nilai lebih tinggi dari sig

0,05 ( $0,32 \geq 0,05$ ) sehingga data dapat disimpulkan berdistribusi normal, sedangkan pada kelas eksperimen diperoleh nilai 0,32, nilai ini lebih tinggi dari jika dibandingkan dengan nilai sig 0,05 ( $0,32 \geq 0,05$ ) sehingga di kelas eksperimen juga berdistribusi normal. Data pre-test dikelas kontrol dan kelas eksperimen dikatakan normal karena pada test yang dilakukan sebelum perlakuan di kedua kelas tersebut diketahui bahwa nilai-nilai yang diperoleh peserta didik antara peserta didik yang memiliki tingkat kecerdasan kurang dan tingkat kecerdasan tinggi ini sama-sama sedikit sedangkan yang memiliki kecerdasan sedang itu jauh lebih banyak.

## 2. Normalitas Data Post-test

Normalitas data Post-test pada kelas kontrol dan kelas Eksperimen menggunakan program *SPSS Versi 18* dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.5**  
**Data Hasil Uji Normalitas Untuk Post-test**

No	Kelas	Sig 0,05	Keterangan
1	X MIA 2 (Kontrol)	0,29	Data Normal
2	X MIA 1 (Eksperimen)	0,20	Data Normal

Hasil perhitungan normalitas data Post-test untuk kelas kontrol pada tabel di atas adalah 0,29 ini lebih tinggi dari sig 0,05 ( $0,29 \geq 0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan data berdistribusi normal. Sedangkan nilai Post-test pada kelas eksperimen

adalah 0,20 nilai ini apabila dibandingkan dengan sig 0,05 maka nilai Post-test eksperimen lebih tinggi dari sigi 0,05 ( $0,20 \geq 0,05$ ) sehingga nilai Post-test kelas eksperimen dapat disimpulkan berdistribusi normal.

Data Post-test di kelas kontrol dan eksperimen dikatakan normal karena pada test yang dilakukan setelah mempelajari materi protista pada kedua kelas tersebut dapat diketahui bahwa nilai bahwa nilai yang diperoleh oleh peserta dinding yang memiliki kemampuan dan tinggi itu sama-sama sedikit sedangkan yang memiliki tingkat kecerdasan sedang itu jauh lebih banyak.

#### **b. Homogenitas Data**

Uji homogenitas pada penelitian kali ini dilakukan untuk mengetahui homogen atau tidaknya pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan homogenitas ini dilakukan menggunakan bantuan aplikasi SPSS Versi 18 menggunakan uji *Levene Test (Test Of Homenity of Variances)*, dan diperoleh hasil yang tertera di dalam tabel berikut:

**Tabel 4.6**  
**Rekapitulasi Hasil Homegenitas Data hasil Penelitian**

No	Jenis Data	Sig 0,05	Keterangan
1	Pretest	0,242	Homogen
2	posttest	0,059	Homogen

Tabel di atas menunjukkan bahwa hasil uji homogenitas pre-test dan Post-test pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan menggunakan Uji Leneve dengan taraf signifikansi 0,05, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil uji homogenitas data pre-test dan Post-test diperoleh keputusan yaitu  $H_0$  diterima karena hasil pre-test  $0,204 > 0,05$  dan Post-test  $0,105 > 0,05$  yang artinya data berasal dari varian yang homogen.

**c. Hipotesis yang diperoleh**

Uji hipotesis ini menggunakan uji statistik parametrik yaitu Uji-t dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  atau uji *Independent-Sampel T Test*, uji ini digunakan kedua kelas yang dianalisis dengan sebaran normal dan bervarian homogen. Uji ini dilakukan dengan *SPSS versi 18*.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

$H_a$  : Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* menggunakan animasi pada materi protista berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar peserta didik kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara tahun ajaran 2017/2018.

$H_0$  : Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* menggunakan animasi pada materi protista tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar peserta didik kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara tahun ajaran 2017/2018. Adapun hasil uji tertera pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.7**  
**Rekapitulasi Hasil Hipotesis Data hasil Penelitian**

No	Jenis Data	Asymp.Sig. (2-tailed)	Taraf signifikan	Ho	Ha
1	Hipotesis	0,009	0,05	Ditolak	Diterima

Hasil uji hipotesis pada tabel 4.7 di atas menunjukkan bahwa nilai tabel sig. 0,009 dengan taraf signifikan 5% (0,05) dengan keputusan Ha ditolak dan Ho diterima dapat disimpulkan bahwa  $0,009 < 0,05$  maka hipotesis yang berbunyi “Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* menggunakan animasi pada materi protista berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar peserta didik kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara tahun ajaran 2017/2018” **Diterima**

### C. Pembahasan

Sebelum peneliti melakukan penelitian di kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara pada mata pelajaran Biologi materi protista, terlebih dahulu dilakukan untuk uji coba instrumen di sekolah namun peserta didik yang dijadikan uji coba adalah peserta didik yang sudah pernah melakukan pembelajaran biologi ada materi protista dan peserta didik yang saya ambil adalah peserta didik kelas XI IPA 1. Setelah itu soal dilakukan uji coba dan akan dipilih yang mana yang valid untuk digunakan pada saat penelitian, kemudian soal yang telah diuji coba dihitung validasinya terlebih dahulu dan kategori soal valid apabila  $r_{xy} \geq r_{tabel}$  maka soal tersebut dikatakan valid, namun apabila  $r_{xy} \leq r_{tabel}$  maka soal tersebut tidak valid, dan untuk nilai  $r_{tabel} =$

0,349. Soal –soal yang valid tersebut akan dibagi menjadi dua macam soal yaitu soal pre-test dan soal Post-test sehingga antara soal pre-test dan Post-test akan berbeda dengan indikator yang tetap sama.

Sebelum melaksanakan penelitian di kelas kontrol dan kelas eksperimen, dilakukan terlebih dahulu pre-test di kedua kelas tersebut dengan soal yang sama sehingga dapat diketahui kemampuan awal dari peserta didik sebelum melakukan pembelajaran, dan setelah itu kemudian diberikan perlakuan yang berbeda antara kelas kontrol dan kelas eksperimen kelas kontrol akan melakukan pembelajaran biologi materi protista dengan menggunakan model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru yang ada di sekolah tersebut yaitu pembelajaran langsung sedangkan pada kelas eksperimen dilakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Jigsaw*.

### **1. Pengaruh model pembelajaran *Jigsaw* dengan menggunakan animasi terhadap hasil belajar peserta didik**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran *Jigsaw* menggunakan animasi terhadap hasil belajar peserta didik materi Protista dikelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara, tampak jelas perbedaan hasil belajar kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional dan kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Jigsaw* menggunakan animasi, di mana hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari Perolehan data penelitian di mana nilai rata-rata Post-test

kelas eksperimen adalah 64,30 lebih bagus dibandingkan dengan kelas kontrol hanya 49,53.

Pemberian Pre-test di awal penelitian memiliki nilai rata-rata yang rendah hal tersebut dikarenakan peserta didik masih belum diberikan perlakuan atau belum diajarkan materi tentang protista dengan menggunakan model pembelajaran *Jigsaw*. Setelah dilakukan perlakuan, peserta didik akan di berikan evaluasi berupa soal Post-test sehingga hasilnya menunjukkan bahwa 15 orang peserta didik dari 26 orang peserta didik pada kelas eksperimen lebih mudah menerima dan memahami materi pelajaran khususnya pada materi protista dengan menggunakan animasi, dan dengan menggunakan model pembelajaran *Jigsaw* ini peserta didik yang lebih aktif dan juga berdampak pada hasil belajar peserta didik.

Hasil analisis data menunjukkan nilai rata-rata Post-test kelas kontrol 49,53 dan kelas eksperimen sebesar 64,31 menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen sehingga dapat dikatakan peningkatan hasil belajar lebih besar pada kelas eksperimen. Selisih antara nilai post-test dan pre-test kelas kontrol yang disebut dengan nilai gain sebesar 22 dan nilai N-gain sebesar 0,32 menunjukkan peningkatan hasil belajar dalam kategori sedang, sedangkan pada kelas eksperimen nilai gain sebesar 36,92 dan N-gain sebesar 0,51 juga termasuk ke dalam kategori sedang artinya pada kedua kelas kontrol dan eksperimen artinya sama-sama dalam kategori sedang pada selisih dan peningkatan hasil belajar.

Setelah dilakukan analisis hasil belajar peserta didik yaitu nilai pre-test, Post-test, Gain, dan N-Gain yang sudah dijelaskan maka selanjutnya akan mengetahui kenormalan data tersebut dengan uji normalitas dan uji homogenitas. Analisis data yang diperoleh menjelaskan bahwa data hasil belajar antar kelas Kontrol dan kelas Eksperimen berdistribusi normal dan homogen.

Hipotesis penelitian berkaitan dengan mengetahui apakah Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* menggunakan animasi pada materi protista berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar peserta didik kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara tahun ajaran 2017/2018. Hasil analisis data yang didapat dari hasil uji hipotesis menggunakan uji-t bahwa nilai signifikan =  $0,009 < 0,05$  maka hipotesis yang berbunyi “Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* menggunakan animasi pada materi protista tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar peserta didik kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara tahun ajaran 2017/2018”  
Ha=diterima dan Ho=Ditolak.

Penggunaan media video animasi protista tentu saja sangat membantu kelancaran dan memberikan pemahaman yang lebih kepada peserta didik yang akan mengikuti proses pembelajaran. Karena setelah ditayangkan video pembelajaran peserta didik lebih antusias mengikuti pembelajaran dan tertarik dengan video yang ditayangkan serta memperhatikan video yang ditayangkan sehingga pada saat diskusi mereka selain mendapatkan informasi dari buku tetapi juga dari video yang

mereka tonton sehingga media video protista sangat berpengaruh dalam proses pembelajaran sehingga hasil belajar peserta didik menjadi meningkat.

Setelah melakukan penelitian di kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Jigsaw* peneliti dapat melihat adanya kelebihan yang dimiliki oleh peserta didik seperti mereka lebih bersemangat dalam berdiskusi dan lebih aktif dalam diskusi bersama dengan teman-temannya, bertanggung jawab dengan atas apa yang diberikan oleh guru, kemudian peserta didik lebih akrab dalam bergaul dengan peserta didik lainnya untuk saling bertukar pendapat dan menggali informasi tentang materi yang masing-masing mereka miliki, sehingga hasil akhir dari Post-test peserta didik lebih baik dari pada sebelum materi tersebut diajarkan.

Kelas kontrol tidak terlihat adanya kelebihan yang mencolok pada peserta didik karena peserta didik pada kelas ini dominan lebih pasif dan pembelajaran lebih berpusat pada gurunya sehingga terlihat banyak kelemahan dibandingkan dengan kelebihanannya. Kelemahan pada kelas kontrol salah satunya adalah peserta didik terlihat pasif, sering berbicara sendiri dengan temannya, dan kadang-kadang kurang memperhatikan guru yang sedang menjelaskan materi yang sedang diajarkan.

## **2. Hasil belajar peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen**

Hasil analisis kuantitatif belajar peserta didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum dilakukan perlakuan untuk penelitian terlebih dahulu melakukan pre-test pada kelas kontrol yang bertujuan

untuk mengetahui kemampuan awal dari peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hasil pre-test antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yaitu 27,53 dan 27,38 dan hasil Post-test kelas kontrol dan kelas eksperimen 49,53 dan 64,30. Pada hasil pre-test tersebut menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan sebelum dilakukan proses pembelajaran, karena itu tingkat kognitif serta didik sama sehingga dijadikan sampel penelitian. Nilai rata-rata yang masih rendah dianggap hal yang wajar karena kedua kelompok belum diberikan proses pembelajaran protista. Sedangkan nilai rata-rata Post-test menunjukkan adanya hasil belajar yang diperoleh cukup signifikan.

Hasil pre-test dan Post-test terlihat bahwa kelas kontrol lebih rendah dari kelas eksperimen. Hal tersebut disebabkan oleh metode yang kurang bervariasi pada saat proses pembelajaran berlangsung. Karena metode belajar pada kelas kontrol guru yang lebih aktif dari pada peserta didik, dan akibatnya peserta didik sangat bergantung pada gurunya, tidak mandiri dan potensi yang dimiliki oleh peserta didik tidak berkembang secara baik. Hal tersebut dapat diketahui dari sedikit peserta didik yang aktif untuk menyampaikan pendapatnya ataupun masalah yang dihadapi kepada guru yang terkait materi yang disampaikan. Dengan pembelajaran yang seperti itu maka peserta didik dengan guru tidak berkembang, demikian pula dengan interaksi antara sesama peserta didik, sehingga berdampak negatif dari hasil pembelajaran.

Keberhasilan dengan penggunaan model pembelajaran *Jigsaw* menggunakan media animasi terhadap hasil belajar peserta didik pada kelompok eksperimen sesuai dengan kebaikan/manfaat dari model pembelajaran *Jigsaw* yaitu sebagai berikut:

- a. Meningkatkan hasil belajar peserta didik yaitu pada kelas kontrol dan kelas eksperimen pada hasil Post-test mengalami peningkatan hasil belajar sehingga dapat dikatakan hasil belajar peserta didik meningkat.
- b. Meningkatkan daya ingat peserta didik, yaitu dengan adanya kelompok ahli dalam pembelajaran menggunakan model *jigsaw* maka akan membuat peserta didik lebih bertanggung jawab dengan materi yang dipelajarinya untuk dijeskan kembali kepada teman-temannya, sehingga hal tersebut dapat meningkatkan daya ingat peserta didik.
- c. Dapat digunakan untuk mencapai taraf penalaran tingkat tinggi.
- d. Mendorong tumbuhnya motivasi intrinsik (kesadaran individu), yaitu adanya tanggung jawab dalam individu terhadap materi yang didapat oleh peserta didik tersebut.
- e. Meningkatkan hubungan antar manusia yang heterogen yaitu dengan adanya kelompok yang heterogen semua anak dapat bekerja sama dalam kemampuan yang berbeda-beda namun dalam kelompok bisa membuat peserta didik bisa bekerja sama walaupun tidak semua peserta didik dalam kelompok tersebut memiliki kemampuan yang sama.

- f. Meningkatkan sikap anak yang positif terhadap sekolah, yaitu adanya model pembelajaran *Jigsaw* dengan pembentukan kelompok ini peserta didik akan lebih terbiasa berinteraksi dengan teman-temannya dan mudah untuk menjalin komunikasi antar peserta didik.
- g. Meningkatkan sikap positif terhadap guru yaitu guru tidak lepas membimbing peserta didik dalam proses diskusi dan memberikan masukan-masukan kepada peserta didik bagaimana caranya berdiskusi dengan baik antara sesama teman sebaya mereka.
- h. Meningkatkan harga diri anak yaitu dengan diskusi dan presentasi di depan kelas peserta didik akan lebih percaya diri dan terbiasa berbicara di depan orang banyak.
- i. Meningkatkan perilaku penyesuaian sosial yang positif yaitu adanya diskusi yang dilakukan peserta didik akan menjalin hubungan sosial antara sesama peserta didik untuk tujuan yang sama yaitu mencapai hasil belajar yang baik.
- j. Meningkatkan keterampilan hidup bergotong-royong yaitu dalam melakukan diskusi dan mengerjakan persoalan yang akan dipecahkan dalam kelompok tersebut merupakan salah satu cara peserta didik bergotong-royong menyelesaikan tugasnya (Rusman, 2011:219).

Berdasarkan kelebihan dari model pembelajaran *Jigsaw*, maka manfaat dari materi protista dengan menggunakan model pembelajaran *Jigsaw* menggunakan media animasi video bagi peserta didik menjadi mudah untuk memahami materi yang sebelumnya dianggap sulit dan susah

untuk dibayangkan oleh peserta didik, terutama konsep yang memiliki banyak bahasa ilmiah. Mereka tidak hanya menguasai konsep materi namun juga memiliki tanggung jawab terhadap materi yang akan diajarkan kepada teman-temannya di dalam satu kelompok.

Analisis data dan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar menggunakan model pembelajaran *Jigsaw* dengan bantuan media video animasi protista secara signifikan lebih tinggi dari pada dengan pembelajaran konvensional. Menurut peneliti hal tersebut disebabkan oleh adanya hubungan karakteristik kognitif peserta didik dengan Pembelajaran yang diterapkan dengan model *jigsaw* menggunakan media animasi berupa video. Peserta didik kelas eksperimen dalam belajar bekerja sama dalam konteks saling berkomunikasi satu sama lain, keberanian mengemukakan pendapat, dan saling berbagi untuk kelancaran dalam proses diskusi.

Pada pembelajaran ini yang menjadi pusat pembelajaran adalah peserta didik. Peserta didik diberikan pembelajaran dengan menyaksikan video media animasi protista. Kemudian peserta didik belajar dan bekerja sama dengan tim satu kelompoknya, dan bertanggung jawab dengan materi yang sudah dipilihnya untuk menjelaskan kepada teman-teman yang berada di kelompok asalnya. Sebaliknya di kelas kontrol peserta didik hanya mendengarkan penjelasan dari guru, dan yang menjadi pusat proses pembelajaran adalah guru, dan peserta didik hanya cenderung mendengarkan dari apa yang sudah dijelaskan oleh guru.

Terjadinya peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen dikarenakan pada saat peserta didik belajar biologi materi protista dengan menggunakan model pembelajaran *jigsaw* peserta didik diharuskan untuk bekerja sama untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru yaitu dengan cara belajar dan menjadi ahli dalam sup topik yang telah ditentukan pada masing-masing peserta didik, kemudian merencanakan bagaimana mengajarkan sup topik bagiannya kepada kelompok asli. Setelah itu peserta didik kembali pada kelompok masing-masing sebagai ahli dalam sup topiknya dan mengajarkan informasi penting dalam sup topik tersebut kepada semua anggota kelompok asli. Sehingga dari semua materi yang didiskusikan dapat dipahami oleh semua peserta didik baik materi dia sendiri ataupun materi yang sudah dijelaskan oleh temannya.

Peningkatan hasil belajar peserta didik juga dipengaruhi karena peserta didik dengan berdiskusi, bertukar pendapat, berkomunikasi dengan teman-teman di kelompok ahli, selain itu juga peserta didik lebih bisa menghargai perbedaan pendapat dan memiliki pengetahuan yang lebih luas sehingga peserta didik memiliki banyak informasi yang nantinya akan disampaikan kepada teman-teman pada kelompok asli, sebagai bukti bahwa mereka bertanggung jawab terhadap materi yang dipelajari masing-masing peserta didik pada kelompok ahli dan akan diajarkan kepada teman-temannya pada kelompok asli. Hal tersebut maka akan menjadi motivasi bagi setiap individu dan kegagalan tersendiri karena mereka bisa

mengajarkan materi yang sudah dikuasainya kepada teman-temannya dalam kelompok asli.

Tujuan dari penelitian ini tidak semata-mata hanya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, dan dalam proses pembelajaran selama penelitian berlangsung, hasil belajar yang didapat tidak dapat dipisahkan dari faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan tersebut dan kendala-kendala yang dihadapi oleh peneliti selama melakukan penelitian tersebut. Faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran hingga berdampak pada hasil belajar yang didapatkan yaitu faktor eksternal dan faktor internal.

Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar yang mempengaruhi proses pembelajaran yaitu lingkungan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar seperti lingkungan, keluarga, lingkungan masyarakat dan lingkungan sekolah. Apabila seorang peserta didik memiliki lingkungan mulai dari keluarga sampai di sekolah maka semangat untuk belajar sangat mempengaruhi hasil belajar yang akan didapat oleh peserta didik. Sedangkan untuk faktor internal seperti kondisi fisik, sikap, bakat, motivasi, dan kepintaran dari peserta didik tersebut.

Manusia sebagai makhluk ciptaan Allah agar dapat memahami kebesaran dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan oleh Allah di mana segala nikmat yang di tunjukan Allah untuk melihat kebesaran yang dimiliki-Nya. Allah menciptakan berbagai macam bentuk makhluk di

muka bumi ini termasuk makhluk yang sangat berkaitan erat dengan tumbuhan, hewan dan jamur yang mana masuk ke dalam Kingdom tersendiri yaitu Kingdom Protista..

Protista merupakan salah satu organisme yang mirip dengan hewan, tumbuhan, dan jamur. Amur mereka belum termasuk dalam makhluk hidup karena pada organ tubuh protista tidak sekompleks yang ada pada hewan, tumbuhan, dan jamur. Protista juga berperan penting dalam kehidupan yang mana ada yang bersifat menguntungkan dan merugikan. Sebagai mana yang dijelaskan di dalam Al-qur-an Q.S. Al-Baqarah ayat 26:

﴿إِنَّ اللَّهَ لَا يَسْتَحْيِي أَنْ يَضْرِبَ مَثَلًا مَّا بَعُوضَةً فَمَا فَوْقَهَا فَأَمَّا الَّذِينَ ءَامَنُوا فَيَعْلَمُونَ أَنَّهُ الْحَقُّ مِنْ رَبِّهِمْ وَأَمَّا الَّذِينَ كَفَرُوا فَيَقُولُونَ مَاذَا أَرَادَ اللَّهُ بِهَذَا مَثَلًا يُضِلُّ بِهِ كَثِيرًا وَيَهْدِي بِهِ كَثِيرًا وَمَا يُضِلُّ بِهِ إِلَّا الْفٰسِقِينَ ۚ﴾

26. Sesungguhnya Allah tiada segan membuat perumpamaan berupa nyamuk atau yang lebih rendah dari itu. Adapun orang-orang yang beriman, maka mereka yakin bahwa perumpamaan itu benar dari Tuhan mereka, tetapi mereka yang kafir mengatakan: "Apakah maksud Allah menjadikan ini untuk perumpamaan?". Dengan perumpamaan itu banyak orang yang disesatkan Allah, dan dengan perumpamaan itu (pula) banyak orang yang diberi-Nya petunjuk. Dan tidak ada yang disesatkan Allah kecuali orang-orang yang fasik.

Abdur Razak meriwayatkan dari Mu'ammara, dari qatadah, menurutnya ketika Allah menyebutkan laba-laba dan lalat, orang-orang masyrik pun bertanya "untuk apa laba-laba dan lalat itu disebut?" lalu Allah menurunkan ayat yang maknanya bahwa Allah memberitahukan bahwa dia tidak memandang remeh. Ada yang mengartikan, tidak takut

membuat perumpamaan apa saja baik dalam bentuk yang kecil maupun besar. Maka Allah memberitahukan bahwa dia tidak pernah menganggap remeh sesuatu apapun yang telah dijadikan-Nya sebagai perumpamaan, meskipun hal yang hina dan kecil seperti nyamuk. Sebagaimana dia tidak memandang enteng penciptanya, dia pun tidak segan untuk membuat perumpamaan dengan nyamuk tersebut, sebagaimana dia telah membuat perumpamaan dengan lalat dan laba-laba. Di dalam al-qur'an banyak perumpamaan.

Firman selanjutnya *“Adapun orang-orang yang kafir, maka mereka mengatakan: ‘Apakah maksud Allah menjadikan ini untuk perumpamaan?’ ”* dan ini Allah juga berfirman *“dengan perumpamaan itu banyak orang yang disesatkan oleh Allah, dan dengan perumpamaan itu pula banyak orang yang diberi-Nya petunjuk, dan tidak ada yang disesatkan Allah dengannya kecuali orang-orang yang fasik”*. Ketika perumpamaan itu benar dan tepat, maka yang demikian itu merupakan penyesalan bagi mereka, dan dengan perumpamaan itu dia telah memberikan petunjuk kepada banyak orang yang beriman, sehingga petunjuk demi petunjuk terus bertambah bagi mereka, iman pun semakin tebal, karena kepercayaan mereka atas apa yang mereka ketahui secara benar dan yakin bahwa ia pasti sesuai dengan apa yang di perumpamakan Allah serta pengakuan mereka atas hal itu (I.M. Abdul Ghoffar, 2004: 93-95).

Kingdom Protista pada filum protozoa (Protista mirip hewan) pada spesies *Plasmodium sp* yang menyebabkan penyakit malaria dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Anopheles* betina yang terinfeksi pada penderita. Selain nyamuk pada lalat juga terdapat protozoa (Protista mirip hewan) *Trypanosoma bruce gambiens* yang menyebabkan penyakit tidur di Afrika, dan protozoa ini ditularkan melalui lalat yang sudah terinfeksi.

### **3. Proses pembelajaran pada kelas kontrol dan kelas eksperimen**

Jadwal pelajaran biologi di kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara hanya ada 1 kali pertemuan dalam 1 minggu yaitu sebanyak 3x45 menit. Peserta didik kelas X MIA 1 belajar biologi pada setiap hari senin pada jam 06.30 WIB sampai dengan 09.15 WIB, sedangkan di kelas X MIA 2 peserta didik belajar biologi setiap hari senin pada jam 09.15 WIB sampai 12.30 WIB. Pada hari senin tanggal 31 Juli 2017 pertama kali peneliti masuk mengajar di kelas X MIA 1 SMAN 1 Mentaya Hilir Utara dengan menggunakan model pembelajaran *Jigsaw*, ini berarti bahwa kelas ini nantinya akan dijadikan kelas eksperimen dalam penelitian ini.

Pada penelitian ini peneliti akan mengajar Protista dengan menggunakan model pembelajaran *Jigsaw* dengan menggunakan bantuan animasi Protista selama dua kali pertemuan yaitu pada tanggal 24 Juli 2017 dan 14 Agustus 2017. Peneliti mulai mengajar di kelas ini dengan cara melakukan pendahuluan dengan

bertanya kepada peserta didik di kelas tersebut tentang penyakit malaria pada pertemuan pertama agar peserta didik terpancing untuk berfikir kemudian mengaitkan dengan penyakit Malaria tersebut dengan materi yang akan disampaikan yaitu materi protista selama kurang lebih 10 menit.

Kemudian peneliti membagi peserta didik dalam 4 kelompok asli yang setiap satu kelompok terdiri dari 5-7 orang sesuai materi yang akan dibahas yaitu pada pertemuan pertama tentang Protista Mirip Hewan (*Flagellata, Ciliata, Rhizophoda, dan Sporozoa*) dan Protista Mirip Tumbuhan (*Euglenophyta dan Chlrophyta*). Sedangkan pada pertemuan kedua peserta didik akan membahas protista mirip jamur yaitu jamur air dan jamur lendir dan protista dan diberikan tanda pengenal berupa nomor LKPD yang akan di diskusikan pada kelompok ahli. Setelah diberikan pendahuluan peserta didik mendengarkan penjelasan guru dan diberikan video animasi tentang protista sekitar 20 menit. Kemudian membagi peserta didik dibagi dalam kelompok asli kemudian mereka akan dibagikan materi yang akan dipelajari dan LKPD untuk kelompok ahli. Setiap kelompok asli akan diberikan waktu  $\pm$  15 menit untuk membaca seluruh materi dan memilih satu materi yang akan fokus mereka bahas.

Setiap peserta didik kelompok asli kemudian berpencar dan bergabung dengan peserta didik di kelompok asli lain untuk membahas materi yang sama dengan peserta didik yang memiliki nomor LKPD yang sama. Peserta didik di kelompok ahli pada materi yang sama terdiri atas 6 kelompok dengan materi yang berbeda untuk setiap kelompok, dan mereka

akan berdiskusi dan berbagi pemikiran untuk menjawab LKPD yang telah diberikan guru dan membahas bagaimana cara menginformasikan materi tersebut pada saat sudah kembali pada kelompok asli masing-masing, sekitar  $\pm 25$  menit.

Setelah melakukan diskusi selama  $\pm 25$  menit, semua peserta didik di kelompok ahli kembali ke kelompok asli masing-masing. Setiap siswa ahli di kelompok asli secara bergantian menginformasikan materi yang telah didiskusikan di kelompok ahli kepada anggota kelompok asli sampai semua kelompok tersebut paham selama kurang lebih  $\pm 20$ . Kemudian setelah semua anggota kelompok asli paham dengan materi yang sudah disampaikan oleh teman-teman mereka, maka kemudian diadakan presentasi kelompok asli, yang mana dalam presentasi ini semua anggota kelompok asli akan membahas salah satu materi yang telah disampaikan, namun di dalam presentasi ini tidak boleh peserta didik yang ahli dalam bidangnya misalkan peserta didik tersebut ahli dalam metrik Flagellata maka yang akan mempresentasikan Flagellata adalah temannya yang tidak ahli dalam materi tersebut. Setelah semua kelompok asli melakukan presentasi di depan kelas, kemudian semua siswa kembali ke tempat duduk asal mereka masing-masing dan kemudian menyimpulkan pembelajaran setelah itu guru melakukan evaluasi pembelajaran kepada semua peserta didik dengan memberikan soal esai sebanyak 4 soal kepada setiap peserta didik.

peneliti mengajar biologi materi protista pada kelas X MIA 2 SMAN 1 Mentaya Hilir Utara dengan menggunakan metode konvensional, yaitu dengan cara menjelaskan materi protista ini dalam dua kali pertemuan. Pertemuan pertama pada hari senin tanggal 31 juli 2017 dan pertemuan kedua pada tanggal 07 Agustus 2017. Karena kelas X MIA 2 diajarkan dengan metode konvensional otomatis kelas ini akan dijadikan kelas kontrol dalam penelitian. Pengajaran yang dilakukan oleh peneliti pada saat mengajar adalah dengan cara ceramah dan juga tanya jawab serta membagi beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 orang untuk merangkum materi pembelajaran, setelah itu sebelum mengakhiri pelajaran peneliti melakukan evaluasi sama dengan soal yang ada pada kelas eksperimen.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan yang sudah dipaparkan pada bab sebelumnya diperoleh beberapa kesimpulan yaitu:

1. Ada pengaruh yang signifikan pada pembelajaran biologi dengan model pembelajaran *jigsaw* menggunakan animasi pada materi protista terhadap hasil belajar peserta didik.
2. Nilai rata-rata kelas kontrol adalah pre-test 27,53 dan Post-test 49,53 dan kelas eksperimen pre-test 27,38 dan Post-test 64,30. Dari hasil belajar tersebut nilai hasil belajar peserta didik kelas kontrol mengalami peningkatan setelah pemberian Post test dan pada kelas eksperimen juga mengalami peningkatan bahkan lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum dan sesudah diberikan perlakuan memiliki hasil yang berbeda yang mana lebih tinggi hasil belajar setelah diberikan pembelajaran.
3. Proses pembelajaran pada kelas kontrol yaitu menggunakan pembelajaran konvensional dan membentuk kelompok belajar pada materi protista sedangkan pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Jigsaw* dan penggunaan video animasi dalam proses pembelajaran.

#### **B. Saran**

Adapun saran peneliti setelah melakukan penelitian dengan judul pengaruh model pembelajaran *Jigsaw* menggunakan animasi terhadap hasil

belajar peserta didik materi protista kelas X SMAN 1 Mentaya Hilir Utara Kabupaten Kotawaringin Timur (SAMPIT):

1. Peneliti seharusnya bisa menyiapkan semua hal yang berkaitan dengan proses pembelajaran agar proses pembelajaran berlangsung dengan baik dan dapat memaksimalkan waktu yang sudah tersedia agar proses pembelajaran berjalan dengan lancar.
2. Peneliti diharapkan agar memperhatikan dan membimbing peserta didik selama bekerja dalam kelompok dan memotivasi agar peserta didik menyampaikan pendapat, bertanya dan menjawab pertanyaan.
3. Diharapkan dapat memberikan sumbangan yang baik pada sekolah dalam rangka perbaikan proses belajar mengajar di sekolah, untuk lebih diperbaiki dan ditingkatkan dalam hal penggunaan metode, media, dan sumber bahan oleh guru agar lebih kreatif supaya dapat lebih memberdayakan partisipasi peserta didik.
4. Guru dapat menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* sebagai alternatif pembelajaran BIOLOGI di kelas.
5. Penelitian yang telah dilakukan tentang pengaruh model pembelajaran *Jigsaw* menggunakan video animasi protista terhadap hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan namun peningkatan tersebut masih dalam kategori sedang dari perhitungan N-Gain dan dilihat dari ketuntasan peserta didik masih sekitar 50 %, karena penelitian yang dilakukan tidak lepas dari kesalahan-kesalahan sehingga diharapkan pada sekolah yang

dilakukan penelitian dirasa masih perlu dilakukan penelitian yang lebih lanjut untuk tahun yang akan datang.

6. Sebaiknya peneliti menggunakan pengamat untuk menjawab rumusan masalah tentang proses pembelajaran karena dengan adanya pengamat bisa memperkuat bukti untuk menjawab proses pembelajaran, apakah pembelajaran sudah berjalan dengan baik dan sesuai Rencana Proses Pembelajaran (RPP).

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman M, Dkk. 2011. *Dasar-dasar Metode Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Pustaka Setia.
- Abdurrahman M. 1999. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Agustin M. 2011. *Permasalahan Belajar dan Inovasi Pembelajaran*. Bandung: Repika Aditama.
- Ariebowo M dan Fiktor P. 2009. *Praktis Belajar Biologi untuk kelas X SMA dan MA*. Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Arikunto Suhaimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2000. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2011. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Campbell Nail A. & Jane B.Reece. 2012. *Biologi Edisi 8 Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung:Pustaka Setia.
- Ibrahim, H. M., dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: UNESA University Press.
- Irnaningtyas. 2016. *BIOLOGI untuk SMA/MA kelas X (kelompok peminatan matematika dan ilmu-ilmu alam)*. Jakarta: Erlangga.
- Jannah R. 2009. *Media Pembelajaran*. Banjarmasin: Antsari Press.
- Kimball Jonn W., Dkk. 1983. *Biologi Edisi Kelima Jilid 3*. Jakarta: Erlangga.
- Mahmud. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Margono. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta

- Marjuki I, Dkk. 2007. *Biologi untuk Kelas X Semester I*. Jakarta: Erlangga.
- Martono D dan Moch A. 2009. *Biologi Untuk SMA dan MA kelas X*. Jakarta: Pusat perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Mujiono dan Dimiyati. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ngalimun, Dkk. 2013. *Strategi dan Model Pembelajaran Berbasis PAIKEM*. Banjarmasin: Pustaka Banua.
- Novi Chindy Surbana. 2014. *Penerapan Hasil Pengembangan Media Animasi Macromedia Flash pada pembelajaran Elastisitas dan Hukum Hooke di Kelas XI Semester I MAN Model Palangka Raya Tahun ajaran 2013/2014*. Palangka Raya: STAIN Palangka Raya.
- Nur M. 2005. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Unesa.
- Normayanah. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery pada materi difusi dan osmosis terhadap hasil belajar siswa*. Palangka Raya: STAIN Palangka Raya.
- Putro E W. 2014. *Penilaian Hasil Pembelajaran di Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Quthb Sayyid. 2001. *Tafsir Fi Zhilalil Qur'an (di bawah naungan al-qur'an) jilid 2*. Jakarta: Gema Insani.
- Rostrieningasih Dan Maisaroh. 2010. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode pembelajaran Active Learning Tipe Quiz Team Pada Mata pelajaran Keterampilan Dasar Komunikasi Di Smk Negeri 1 Bogor. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan, Volume 8 Nomor 2, November 2010*.
- Riduwan Dkk. 2011. *Cara Mudah Belajar SPSS 17.0 dan Aplikasi Statistik Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rusman. 2011. *Model-Model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru)*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sanjaya Wina. 2007. *Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana.
- Sarinah. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe Teams Games Gournaments (TGT) dengan media Teka-Teki Silang (TTS) terhadap hasil belajar peserta didik pada materi perkembangan*

*manusia di Mts Darul Ulum Palangka Raya*. Palangkaraya: STAIN Palangka Raya.

- Septiana Nurul. 2013. *Diktat Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar*. Palangkaraya.
- Siregar Syofian. 2014. *Statistik Parametrik untuk penelitian kuantitatif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Slavin, Robert E. 2008. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media.
- Subadri, Dkk. 2009. *Biologi untuk kelas X SMA dan MA*. Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Sudjana Nana dan Ibrahim. 2001. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiono. 2011. *Stistika untuk Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Supriadi G. 2011. *Pengantar dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*. Malang: Intimedia.
- Suprihatiningrum J. 2011. *Strategi Pembelajaran (teori & aplikasi)*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Surapranata Sumarna. 2004. *Analisis, validitas, reliabilitas, dan Interpretasi hasil tes (implementasi kurikulum 2004)*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Suwarno. 2009. *Panduan Pembelajaran Biologi X untuk SMA dan MA*. Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Suyono, Dkk. 2011. *Belajar dan Pembelajaran (teori dan konsep belajar)*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Susetyo Budi. 2010. *Statistika Untuk Analisis Data Penelitian*. Bandung: Refika Aditama.
- Tjitrosoepomo G. 2011. *Taksonomi Tumbuhan*. Yogyakarta: Gajah mada University Press.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Trianto. 2010. *Mendesain model pembelajaran inovatif-progresif: konsep, landasan, dan implikasinya pada kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)*, Jakarta: Kencana

## Curriculum Vitae



Risma Nur Aina Astuti, lahir di KOTIM 19 Juni 1996. Anak pertama dari dua bersaudara pasangan Ibu Wahidah dan Bapak Anang Kustar dan Satu adik laki-laki bernama Muhammad Khairul Zain. Tinggal di Desa Bagendang Permai kecamatan Mentaya Hilir Utara Kabupaten Kotawaringin Timur Provinsi Kalimantan Tengah. Latar belakang

pendidikan dimulai pada SDN 1 Bagendang Hilir Lulus tahun 2007, SMPN 1 Mentaya Hilir Utara Lulus tahun 2010, SMAN 1 Mentaya Hilir Utara Lulus tahun 2013. Pendidikan terakhir di IAIN Palangka Raya Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, jurusan Pendidikan MIPA. Pengalaman organisasi menjadi anggota dalam HMJ MIPA (Himpunan Mahasiswa Jurusan) dan Asisten Laboratorium Biologi tahun 2016/2017 yaitu Asisten Anatomi Tumbuhan, Genetika, Botani Tumbuhan Rendah. Terakhir menjadi peserta Workshop Asistensi di UIN Malang September 2015.

