

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE LEARNING*
TIPE *TEAM GAMES TOURNAMENT (TGT)* TERHADAP HASIL
BELAJAR KOGNITIF SISWA KELAS X MATERI PROTISTA DI SMA
NEGERI 1 SUNGAI ROTAN**



SKRIPSI SARJANA S1

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelara Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**

Oleh

**Sita purnamasari
13222093**

Program Studi Pendidikan Biologi

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
PALEMBANG
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

Hal : Pengantar Skripsi
Lamp : -

Kepada Yth
Bapak Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
dan Keguruan UIN Raden Fatah
Palembang
di
Palembang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah melalui proses bimbingan, arahan dan koreksian baik dari segi isi maupun teknik penulisan terhadap skripsi saudara

Nama : Sita Purnamasari

NIM : 13 222 093

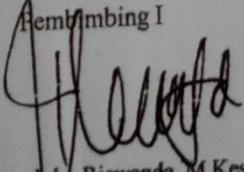
Program : S1 Pendidikan Biologi

Judul Skripsi : Pengaruh Model pembelajaran *Cooperative Learning tipe Team Games Tournament (TGT)* terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas X materi protista Di SMA negeri 1 Sungai Rotan

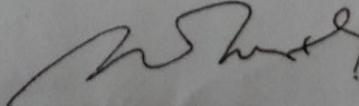
Maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara tersebut dapat diajukan dalam sidang Munaqosah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.

Demikianlah harapan kami dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I

John Riswanda, M.Kes
NIP/ 19690609 199303 1 005

Palembang, Maret 2018
Pembimbing II


Winna Elisti
NIP.

Skripsi Berjudul:

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE LEARNING* TIPE
TEAM GAMES TOURNAMENT (TGT) TERHADAP HASIL BELAJAR
KOGNITIF SISWA KELAS X MATERI PROTISTA DI SMA NEGERI 1
SUNGAI ROTAN**

Yang ditulis oleh saudari Sita Purnamasari NIM 13222093
Telah dimunaqosahkan dan dipertahankan
Didepan panitia penguji skripsi
Pada tanggal 14 maret 2018

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh
Geiar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Palembang 14 maret 2018
Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Panitia Penguji Skripsi

Ketua Penguji

(Dra. Hj. Choirun Niswah, M.Ag
NIP. 19700821 199603 2 002

Sekretaris Penguji

(Kurratul Aini, M.Pd)
NIK. 140201100912/BLU

Penguji Utama

: (Dr. Indah Wigati, M.Pd.I)
NIP. 19770703 200710 2 004

Anggota Penguji

: Ummi Hiras Habisukan M.Kes

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**



Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M.Ag
NIP. 197109111997031004

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

“tak kan pernah aku menyerah kalah sebelum aku benar-benar kalah.”

Tidak ada takdir yang bisa dirubah

Kecuali do'a yang di jubah oleh Allah

PERSEMBAHAN

- ✚ *Lantunan Al-fatihah beriring Shalawat dalam silahku merintih, menadahkan doa dalam syukur yang tiada terkira, terima kasihku untukmu. Kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk Ibunda (Milawati) dan Ayahanda (Bustomi) adik ku (mira santika) (yuyut purwanto) tercinta, yang tiada pernah hentinya selama ini memberiku semangat, doa, dorongan, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan yang ada didepanku. Dalam hidupmu demi hidupku kalian ikhlas mengorbankan segala perasaan tanpa kenal lelah, dalam lapar berjuang separuh nyawa hingga segalanya, ya Allah terimakasih telah kau tempatkan aku diantara kedua malaikatmu yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku dengan baik.*
- ✚ *Buat kakek dan nenek ku (Ali salam dan Homsiah) terima kasih kalian selalu memberikan dorongan baik dari tenaga maupun materia, jasa kalian tak kan aku lupakan sampai kapanpun.*
- ✚ *Terimakasih buat adik-adikku yang kusayangi yang sudah memberikan semangat dan dukungan, kan kukenang jasmu buat ananda “yusri amin S.pd” yang sudah banyak membantu,*

memberikan dukungan , semangat dan motivasi mulai dari awal sampai akhir perjalanan studiku. Buat seluruh keluargaku kakak adik dan ayuk ku (ners yepi ulansari S. Kep), (memen zukri S.kom) (bengki wijaya S.pd) (ardiansah SE) (Sutri Apendika), (izhar), (tazkia tun nafsi), (alfin mubarak), (tazkia naylatul syaropa), (m tazdid hafizunrahman), (herlina), (nispawati), (Abizar al qifari) (eri sepriyadi), (el fazi sutama), (Elis nasywal hayya), terimakasih atas do'a dan dukungannya.

- ✚ Buat ibu kosan ku sri asmidah S.Pd ayuk dian apriyanti S.Pd ayuk ina S.kom terima kasih banyak atas masukan dorongan dan motivasinya selama ini.*
- ✚ Buat teman-teman seperantauan ku aziza, ria oktaviani, raudotul fitrah ulfa S.pd, wisin apriani, yunita ferliana sari muthi'ah, titin, desi diah tara dan laila. terima kasih sudah memberi masukan motivasi dan dukungan sehingga terselesainya skripsi ini.*
- ✚ Buat sahabatku sisma eka utami, yuyun lestari, vina al viyana, nurul afifa S.Pd terimakasih banyak atas dukungan, masukan, nasihat dan motivasi yang kalian berikan, kalian bisa memaklumi, memahami dan mengerti keadaan dan posisi seorang sahabat, buat teman-teman keluarga besar SMA negeri 1 sungai rotan terimakasih buat semuanya.*
- ✚ Buat sohib-sohib seperjuanganku rhevy kurnia, S.kom fadilah utami, asan ariansyah, SH victoria, dan eva nuryanti S.Pd tanpa terkecuali terimakasih banyak atas bantuan, dukungan, do'a, motivasi dan partisipasinya selama ini karya ini kupersembahkan untuk kalian*
- ✚ Almamaterku UIN Raden Fatah Palembang*

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sita Purnamasari
Tempat dan tanggal lahir : Sukadana 04 februari 1995
Program Studi : S-1 Pendidikan Biologi
NIM : 13 222 093

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

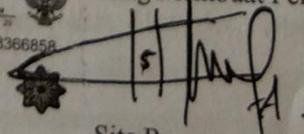
1. Seluruh data informasi, interpretasi serta pernyataan dalam pembahasan dan kesimpulan yang disajikan dalam karya ilmiah ini kecuali yang disebutkan sumbernya adalah merupakan pengamatan, penelitian, pengolahan serta pemikiran saya dengan pengarahan para pembimbing yang ditetapkan.
2. Karya ilmiah yang saya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik, baik di UIN Raden Fatah Palembang maupun perguruan tinggi lainnya.

Demikian Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dan apabila dikemudian hari ditemukan bukti ketidakbenaran dalam pernyataan tersebut diatas, maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui pengajuan karya ilmiah ini.

Palembang, Maret 2018

Yang Membuat Pernyataan




Sita Purnamasari
13222093

KATA PENGANTAR



Puji syukur hanya kepada Allah SWT, Rabb semesta alam, karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sampai saat ini penulis masih diberikan nikmat iman dan Islam. Sungguh pertolongan dan kasih sayang-Nya sungguh besar sehingga dapat tersusun skripsi yang berjudul **“Pengaruh model pembelajaran *cooperative learning* Tipe *Team Games Tournament (TGT)* terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas X Materi Protista di SMA Negeri I Sungai Rotan”**. Dalam penyusunan skripsi ini banyak ditemukan kesulitan-kesulitan dan hambatan-hambatan, namun berkat bantuan dari berbagai pihak segala kesulitan dan hambatan tersebut dapat diatasi, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Drs. H. Muhammad Sirozi, MA., Ph.D selaku Rektor UIN Raden Fatah Palembang.
2. Prof. Dr. Kasinyo Harto, M.Ag selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.
3. Dr Indah Wigati, M. Pd.I selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.
4. Dr. Indah Wigati, M. Pd. I selaku Penguji I dan Ummi hiras habisukan M. kes selaku penguji II yang sangat banyak memberikan arahan dan saran yang membangun untuk perbaikan skripsi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Jhon Riswanda, M. kes selaku Pembimbing I dan Winna Elisti, M.si selaku pembimbing II yang selalu tulus dan ikhlas meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan arahan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik

6. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang yang telah sabar mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama penulis menempuh studi di UIN Raden Fatah Palembang.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, karenanya penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun agar dapat digunakan demi perbaikan skripsi ini nantinya. penulis juga berharap agar skripsi ini akan memberikan banyak manfaat bagi yang membacanya.

Palembang, Maret 2018

Penulis,

Sita Purnamasari
13222093

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Pengesahan Skripsi	iii
Motto dan Persembahan	iv
Surat Pernyataan.....	vi
<i>Abstract</i>	vii
Abstrak	viii
Kata Pengantar	ix
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Lampiran	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Batasan Masalah	8
C. Rumusan Masalah	8
D. Tujuan Penelitian	8
E. Manfaat Penelitian.....	9
1. Manfaat Teoritis	9
2. Manfaat Praktis	9

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori	10
1. Pembelajaran <i>cooperative</i>	10
a. Model pembelajaran <i>Cooperative Learning Tipe Team Games Tournament(TGT)</i>	12
b. <i>Team games tournament(TGT)</i>	14
c. Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran <i>Cooperative Tipe TGT</i>	16
d. Kelebihanmodel pembelajaran <i>Cooperative Tipe TGT</i>	16
e. Kekurangan model pembelajaran <i>Cooperative Tipe TGT</i> .	17
2. Hasil Belajar	21
a. Pengertian Hasil Belajar	21
b. Hasil Belajar Ranah kognitif.....	23
c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar	25
B. Tinjauan Materi protista.....	27
B. Penelitian Terdahulu yang Relevan	44

C.Hipotesis	56
-------------------	----

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	57
B. Jenis Penelitian	57
C. Rancangan Penelitian.....	58
D. Variabel Penelitian.....	58
E. Definisi Operasional Variabel.....	59
F. Populasi dan Sampel	60
a. Populasi.....	60
b. Sampel.....	60
G. Prosedur penelitian	61
H. Teknik Pengumpulan Data.....	61
I. Teknik analisis Data	63
1. Analisis data observasi	63
2. Analisis Data tes	63
3. Uji Validitas Reliabilitas	64
4. Uji Validitas.....	64
5. Uji Reliabilitas	70
6. Uji Normalitas Data.....	70
7. Uji Homogenitas	70
8. Uji Hipotesis	70

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	72
1. Hasil Uji Data <i>Pre-test dan Post-test</i>	72
a. Deskripsi rata-rata <i>pree-test</i> dan <i>post-test</i>	41
b. Data ketuntasan hasil belajar siswa pada <i>pree-test</i> dan <i>post-test</i>	74
2. Pengujian prasyarat analisis	75
a. Uji normalitas	75
b. Uji homogenitas	76
c. Uji hipotesis	77
d. N-Gain	78
B. Pembahasan.....	80

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	85
B. Saran.....	85

Daftar Pustaka	87
-----------------------------	----

Lampiran	54
Riwayat Hidup	89

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rancangan Penelitian	32
Tabel 2. Jumlah Siswa Kelas VII	34
Tabel 3. Sampel Penelitian	35
Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Data	42
Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Data	42
Tabel 6. Uji <i>Independen Sample T Test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	44
Tabel 7. Pretest & Posttest Kelas Eksperimen	44
Tabel 8. Pretest & Posttest Kelas Kontrol	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 penetapan pada meja tournament	20
Gambar 2. contoh hewan protozoa dan euglena	29
Gambar 3. <i>trypanosoma</i>	31
Gambar 4. <i>Amoeba sp</i>	32
Gambar 5. <i>paremecium</i>	33
Gambar 6. Siklus hidup plasmodium	35
Gamabr 7. Saprolegnia contoh jamur air yang hidup	41
Gambar8. contoh jamur lendir	42
Gambar 9. Siklus hidup jamur lendir plasmodium	43
Gambar 10. phylum acrasiomycota.....	44
Gambar 11. Guru pada Saat melakukan tes uji coba,	258
Gambar 12. foto pada saat guru memberikan soal <i>pree-test</i>	258
Gambar 13. guru pada saat mengidentifikasi topik pembelajaran	259
Gambar 14. guru menjelaskan materi pembelajaran.....	259
Gambar 15. Siswa mengerjakan LKS	259
Gambar 16. siswa mendiskusikan hasil mereka	260
Gambar 17. Guru melanjutkan materi pembelajaran	261
Gambar 18. Siswa mengerjakan soal <i>post-test</i>	261

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar wawancara siswa	88
Lampiran 2. Lembar wawancara guru	92
Lampiran 3. Kisi- kisi soal uji coba <i>pree-test post-test</i>	95
Lampiran 4. Silabus	107
Lampiran 5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	110
Lampiran 6. Lembar kerja siswa.....	152
Lampiran 7. Lembar validasi pakar	162
Lampiran 8. Lembar observasi kelompok siswa eksperimen	181
Lampiran 9. Soal penelitian <i>pree-test</i> dan <i>post-test</i>	236
Lampiran 10. Rekap nilai <i>pree-test</i> siswa	242
Lampiran 11. Uji Normalitas	249
Lampiran 12. Uji <i>Paired Sample T Test</i>	251
Lampiran 13. Uji <i>Independent Sample T Test</i>	252
Lampiran 14. Uji Homogenitas.....	255

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan memegang peranan penting dalam kemajuan suatu bangsa. Karena dapat menumbuh kembangkan potensi sumber daya manusia melalui kegiatan pengajaran. Saat ini bangsa Indonesia mengalami krisis multi-dimensi sebagai akibat rendahnya kualitas sumber daya manusia. Pendidikan senantiasa menghadapi masalah karena selalu terdapat kesenjangan antara apa yang diharapkan dengan hasil yang dapat dicapai dari proses pendidikan. Pendidikan dapat dikatakan sebagai proses dan hasil. Sebagai proses, pendidikan merupakan kegiatan sistematis yang diarahkan pada tujuan tertentu. Sebagai hasil, dikatakan merupakan perubahan beberapa aspek, yaitu pengetahuan pemahaman, nilai dan sikap. Keberhasilan proses tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah metode yang digunakan (Margono, dkk, 2005).

Misi pendidikan ialah menyiapkan sumber daya manusia untuk pembangunan, karena itu pendidikan selalu menghadapi masalah. Pembangunan selalu mengikuti tuntutan zaman yang selalu berubah. Masalah yang dihadapi dunia pendidikan sangat luas dan kompleks. Indikator lemahnya sistem pendidikan dapat dilihat dari kurang berhasilnya proses pembelajaran (Margono, dkk, 2005).

Seharusnya belajar mengajar merupakan kegiatan aktif siswa dalam membangun makna atau pemahaman. Guru perlu memberikan dorongan

kepada siswa untuk menggunakan hak belajarnya dalam membangun gagasan sehingga siswa menjadi lebih aktif. Guru berkewajiban menciptakan situasi yang mendorong siswa aktif, kreatif, dan inovatif(Suyanto, 2009).

Belajar adalah proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai proses belajar dapat dilihat dalam berbagai bentuk seperti berubah pengetahuannya, pemahamannya, sikap dan tingkah laku, keterampilannya, kecakapan dan kemampuannya, daya reaksinya, daya penerimaannya dan lain-lain aspek yang ada pada individu (Sudjana, 2004). Sebagaimana telah dijelaskan dalam alqur'an tentang proses pembelajaran dalam surat Al-A'laq ayat 1-5, yaitu :

بِالْقَلَمِ عَلَّمَ الَّذِي الْأَكْرَمُ وَرَبُّكَ أَقْرَأُ ۚ عَلَّمَ مِمَّنِ الْإِنْسَانَ خَلَقَ الَّذِي رَبِّكَ بِاسْمِ أَقْرَأُ
يَعَلِّمَ لِمَا الْإِنْسَانُ عَلَّمَ

Artinya“*Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah. Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya”* (Q.S Al-A'laq : 1-5).

Ayat diatas dikaitan dengan pendidikan adalah sebagai berikut:Iqra` bisa berarti membaca atau mengkaji. Sebagai aktivitas intelektual dalam artiyang luas, guna memperoleh berbagai pemikiran dan pemahaman. Tetapi segala pemikirannya itu tidak boleh lepas dari Aqidah Islam, karena iqra` haruslah dengan bismi rabbika. Kata al-qalam adalah simbol transformasi ilmu pengetahuan dan teknologi, nilai dan keterampilan dari satu generasi ke generasi berikutnya. Kata ini merupakan simbol abadi sejak manusia

mengenal baca-tulis hingga dewasa ini. Proses transfer budaya dan peradaban tidak akan terjadi tanpa peran penting tradisi tulis-menulis yang dilambangkan dengan al-Qalam. Ilmu pendidikan salah satu hal terpenting dalam kehidupan bermasyarakat dan agama, sebagaimana di jelaskan dalam firman Allah SWT dalam alqur'an surat Al-Mujadalah ayat 11, yaitu :

دَرَجَاتٍ لِّلْعَالِمِينَ ۖ وَتُؤْتُوا الَّذِينَ آمَنُوا الَّذِينَ اللَّهُ يَرَفَعُ

Artinya”Niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”.

SMA Negeri 1 Sungai Rotan merupakan salah satu SMA yang berlokasi di Desa Sukarami Kecamatan Sungai Rotan Kabupaten Muara Enim yang telah terakreditasi A, dan juga memiliki Visi dan Misi yang membuat siswa inspirasi dan banyak menciptakan siswa yang mencapai tingkat keberhasilan sangat memuaskan, mengharumkan nama bangsa hingga ke tingkat nasional. Di samping itu SMA Negeri 1 Sungai Rotan juga banyak menerima siswa yang hampir putus sekolah dengan menampung anak-anak yang tidak mampu dan anak-anak tersebut tetap bersekolah dengan membebaskan biaya pendidikan.

Kegiatan belajar mengajar adalah seluruh aktivitas siswa yang meliputi kegiatan Intera dan Eksterakurikuler. Kegiatan siswa-siswi SMA Negeri 1 Sungai Rotan ini dikoordinir oleh wakil kepala sekolah pada bidang kesiswaan dan pembinaan OSIS kegiatan Intera wajib diikuti oleh seluruh siswa.

Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran adalah dengan menggunakan Model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Model pembelajaran adalah cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam kegiatan nyata agar tujuan yang telah disusun tercapai secara optimal. Dengan demikian, Model dalam rangkaian sistem pembelajaran memegang peran yang sangat penting. Keberhasilan pembelajaran sangat tergantung pada cara guru menggunakan model pembelajaran (Siswanto,2011).

Model pembelajaran *cooperative* tumbuh dari suatu tradisi pendidikan yang menekankan berfikir dan latihan bertindak demokratis dan pembelajaran aktif. Dalam pelaksanaannya pembelajaran *cooperative* dapat merubah peran pendidik dari peran terpusat pendidik ke peran pengelola aktivitas kelompok kecil. Sehingga dengan demikian peran peserta didik yang selama ini monoton akan berkurang dan peserta didik akan semakin terlatih untuk menyelesaikan berbagai permasalahan dalam belajar (Suyanto, 2009).

Strategi belajar bermakna mengutamakan struktur kognitif dan perolehan informasi baru. Dalam prinsip belajar bermakna pengetahuan baru harus memiliki hubungan dengan struktur kognitif sehingga siswa dapat secara utuh memahami konsep-konsep ilmiah yang diberikan guru. Prinsip inilah yang mendasari Model pembelajaran *Cooperative Tipe Team Games Tournament* ke dalam pembelajaran bermakna. Model pembelajaran *Cooperative learning Tipe Team Games Tournament (TGT)*. *TGT* merupakan salah satu Tipe dari Model pembelajaran *Cooperative Learning* yaitu pembelajaran yang

dilaksanakan di dalam kelas dengan membentuk kelompok-kelompok kecil, guru memberikan permainan-permainan akademik dan guru mengadakan *Tournament* / kompetisi antar kelompok. Hal ini memungkinkan siswa yang belum memahami konsep yang disampaikan oleh guru dapat bertanya kepada teman satu timnya untuk memperoleh informasi lebih, sehingga dalam kegiatan *Tournament* siswa dapat memahami materi pelajaran dan siap bersaing dengan lawannya (Siswanto, 2011).

Dalam pembelajaran *Cooperative Tipe Team Games Tournament (TGT)* ini terdapat beberapa tahap yang harus dilalui selama proses pembelajaran. Tahap awal, siswa belajar dalam suatu kelompok dan diberikan setu materi yang dirancang, sebelumnya oleh guru, setelah itu siswa bersaing dalam *Tournament* untuk mendapatkan penghargaan kelompok. Selain itu terdapat kompetisi antar kelompok yang dikemas dalam satu permainan agar pembelajaran tidak membosankan. Pembelajaran *Cooperative Tipe TGT* juga membuat siswa aktif mencari penyelesaian masalah dan mengkomunikasikan pengetahuan yang dimilikinya kepada orang lain, sehingga masing-masing siswa diharapkan lebih memahami konsep dan menguasai materi (Ibrahim, 2000).

Model pembelajaran *Cooperative Tipe TGT* memiliki kelebihan yaitu Siswa dilatih keterampilan khusus seperti memahami konsep, kemampuan berpikir kritis dan sikap toleran terhadap siswa lain. Siswa dapat belajar rileks disamping menumbuhkan rasa tanggung jawab, kerja sama, persaingan sehat dan keterlibatan dalam belajar (Slavin, 2010).

Berdasarkan banyaknya hasil penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan Model pembelajaran *Cooperative Tipe Team Games Tournament* lebih baik dibandingkan prestasi siswa dengan menggunakan Model pembelajaran konvensional. Pemilihan strategi, pendekatan, Metode, teknik dan Model pembelajaran yang menarik dan tepat dapat membantu guru dan peserta didik mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu Model pembelajaran dapat dikembangkan oleh guru yaitu pembelajaran *Cooperative Tipe TGT*, Model pembelajaran ini berpusat pada siswa (*Student centered*). Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan Model pembelajaran *Cooperative Model TGT* terhadap hasil belajar siswa (Thomas Armstrong, 2011).

Berdasarkan Observasi yang dilakukan di SMA Negeri 1 Sungai Rotan, proses pembelajaran masih cenderung menggunakan pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru diperoleh bahwa siswa kurang aktif pada saat proses pembelajaran, guru menjelaskan materi, memberi pertanyaan dan siswa menjawab pertanyaan tersebut secara bersamaan. Seorang siswa akan menjawab pertanyaan guru jika ditunjuk oleh guru untuk menjawab. Jika diberi kesempatan untuk bertanya, siswa hanya berbisik-bisik dengan teman bahkan sebagian besar hanya diam. Siswa tidak mempunyai keberanian untuk bertanya maupun menjawab pertanyaan

pertanyaan hal ini menyebabkan nilai siswa tidak mencapai KKM. Pada tahun pembelajaran sebelumnya (2015/2016) sekitar 40 % Siswa mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) dalam pembelajaran Biologi pada materi protista sekitar 60% tidak mencapai kriteria tersebut. Dimana KKM yang telah diterapkan sekolah yaitu 75.

Berdasarkan hasil Penelitian oleh Ammaria (2011:14) dalam jurnal Pengaruh Model pembelajaran *Cooperative Tipe Team Games Tournament (TGT)* terhadap hasil belajar biologi Siswa kelas VII SMPN 3 rambah hilir pada materi klasifikasi benda menyatakan bahwa penerapan Model *Cooperative Tipe Teams Games Tournament (TGT)* dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa. Hal ini dapat dilihat dari nilai tes akhir hasil belajar biologi yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana nilai rata-rata kelas eksperimen 8,85 dan kelas kontrol 7,93.

Berdasarkan uraian di atas dapat diketahui bahwa penggunaan model pembelajaran Tipe *Team Games Tournament (TGT)* dapat dijadikan Model pembelajaran yang inovatif dan berpengaruh pada peningkatan hasil belajar siswa, berdasarkan latar belakang di atas maka dilakukanlah penelitian yang berjudul ***PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE LEARNING TIPE TEAM GAMES TOURNAMENT (TGT) TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA KELAS X MATERI PROTISTA DI SMA NEGERI 1 SUNGAI ROTAN.***

B. Batasan Masalah

Pembatasan masalah ini bertujuan agar masalah yang dibahas lebih jelas dan tidak meluasnya dari masalah yang akan diteliti, maka peneliti membatasi penelitian ini hanya dalam konteks hasil belajar siswa. Adapun pembatasan masalah antara lain sebagai berikut:

1. Subjek yang diteliti adalah peserta didik kelas X IPA I dan X IPA II SMA Negeri 1 Sungai Rotan tahun pelajaran 2017/2018.
2. Hasil belajar yang diukur dalam penelitian ini adalah hasil belajar ranah kognitif.
3. Mata pelajaran yang diajarkan adalah Biologi, dengan materi pokok Protista

C. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diperoleh permasalahan yaitu “Apakah pengaruh Model pembelajaran *Team Games Tournament(TGT)* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi Protista di kelas X di Sma Negeri 1 Sungai Rotan.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dengan rumusan masalah yang dikemukakan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah

Untuk mengetahui pengaruh Model pembelajaran *Cooperativelearning* Tipe *Team Games Tournament(TGT)* terhadap hasil belajar kognitif siswa.

E. Manfaat penelitian

Manfaat penelitian ini antara lain :

1. Manfaat teoritis

Secara umum penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pengetahuan pada dunia pendidikan terutama pada pelajaran biologi serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Manfaat praktis

Secara praktis penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi:

- A. Bagi sekolah, dapat menjadi masukan guna menunjang proses pembelajaran biologi dapat upaya meningkatkan hasil belajar siswa.
- B. Bagi guru, dapat dijadikan sebagai bahan acuan atau pedoman dalam menerapkan Metode yang akan dipakai dalam pembelajaran biologi
- C. Bagi siswa, diharapkan mampu memberikan motivasi dalam upaya mewujudkan hasil belajar anak

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Model pembelajaran *Cooperative*

Pembelajaran *cooperative* muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya, siswa secara rutin bekerja dalam kelompok untuk saling membantu memecahkan masalah-masalah kompleks. Jadi, hakikat sosial dan penggunaan kelompok sejawat menjadi aspek utama dalam pembelajaran kooperatif (Trianto, 2007).

Model Pembelajaran *cooperative*, siswa belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri 4-6 orang siswa sederajat tetapi heterogen, kemampuan, jenis kelamin, suku/ras, dan satu sama lain saling membantu. Tujuan dibentuknya kelompok tersebut adalah untuk memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk dapat terlibat secara aktif dalam proses berfikir dan kegiatan belajar. Selama berkerja dalam kelompok, tugas anggota kelompok adalah mencapai ketuntasan materi yang disajikan oleh guru, dan saling membantu teman sekelompoknya untuk mencapai ketuntasan belajar (Isjoni, 2011).

Menurut Trianto (2007), pembelajaran *cooperative* adalah sebuah kelompok strategi pembelajaran yang melibatkan siswa bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama. Pada prinsipnya strategi pembelajaran sangat berkaitan dengan pemilihan model dan metode

pembelejaran yang dilakukan guru dalam menyampaikan materi bahan ajar kepada para siswanya. Model pembelajaran yang dapat diterapkan oleh para guru sangat beragam. Salah satu model pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam kegiatan belajar mengajar tersebut. antara lain model pembelajaran *cooperative* yang terdiri dari model pembelajaran tipe STAD (*Student teams Achievement Divisions*), Jigsaw II. TAI (*Team Assisted Individualization*), TGT (*Team Games Tournament*), dan CIRC (*Cooperative Integrated, And Composition*).

Pembelajaran *cooperative* dicirikan oleh struktur tugas dan penghargaan yang *cooperative*. Siswa yang bekerja dalam situasi pembelajaran *cooperative* didorong dan atau dikehendaki untuk bekerjasama pada tugas bersama, dan mereka harus mengkoordinasikan usaha dalam menyelesaikan tugas, beberapa ciri belajar kooperatif yaitu (Suyanto, 2009).

1. Siswa bekerja sama dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya
2. kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, rendah.
3. Bilamana mungkin anggota kelompok berasal dari ras, budaya,suku, jenis kelamin yang berbeda-beda.
4. Penghargaan lebih berioriontasi pada kelompok ketimbang individu.
5. Berbagi kepemimpinan.
6. Efektifitas belajar bergantung pada kelompok.
7. Membentuk keterampilan soaial

B. Model pembelajaran *Cooperative Learning Tipe Team Games Tournament (TGT)*.

TGT merupakan metode dimana siswa memainkan permainan dengan anggota-anggota tim lain. Untuk memperoleh tambahan poin untuk skor tim mereka. Penerapan model ini dengan cara mengelompokkan siswa heterogen, tugas setiap kelompok bekerja sama dalam bentuk kerja individual dan diskusi. Usahakan dinamika kelompok kohesif dan kelompok serta tumbuh rasa kompetisi antar kelompok, suasana diskusi nyaman dan menyenangkan seperti dalam kondisi permainan (*Games*), yaitu dengan cara guru bersikap terbuka, ramah, lembut, dan santun. Setelah selesai kerja kelompok sajikan hasil kelompok sehingga terjadi diskusi kelas (Suyanto, 2009).

Pembelajaran *cooperative learning* tipe *Team Games Tournament* adalah model pembelajaran yang menggunakan kuis-kuis dan sistem skor kemajuan individu, dimana para siswa berlomba sebagai wakil tim mereka dengan anggota tim lain yang kinerja akademik sebelumnya seperti mereka.

Aktivitas belajar permainan didalam dalam pembelajaran *cooperative* model *TGT* memungkinkan siswa dapat belajar lebih rileks disamping menumbuhkan tanggung jawab, kerjasama, persaingan sehat dan ketertiban belajar (Slavin 2008).

1. Penyajian kelas

Pada awal pembelajaran guru menyampaikan materi dalam penyajian kelas biasanya dilakukan dengan pengajaran langsung atau dengan ceramah, diskusi yang dipimpin guru. Pada saat penyajian kelas ini

siswa harus benar-benar memperhatikan dan memahami materi yang disampaikan guru, karena akan membantu siswa bekerja lebih baik pada saat kerja kelompok dan pada saat *games* karena skor game akan membentuk skor kelompok.

2. kelompok (*Team*)

Kelompok biasanya terdiri 4 sampai 5 orang siswa yang anggotanya bersegmen dilihat dari prestasi akademik, jenis kelamin, dan ras atau etnik. Fungsi utama dari tim ini adalah memastikan bahwa semua anggota tim benar-benar belajar, lebih khususnya lagi, untuk mempersiapkan anggotanya untuk bisa mengerjakan kuis dengan baik. Setelah guru menyampaikan materinya tim berkumpul untuk mempelajari lembar kegiatan atau materi lainnya. Yang paling sering terjadi, pembelajaran itu melibatkan pembahasan permasalahan bersama, membandingkan jawaban, dan mengoreksi tiap kesalahan pemahaman apabila anggota tim ada yang membuat kesalahan.

3. Permainan (*Games*)

Games terdiri dari pertanyaan-pertanyaan yang dirancang untuk menguji pengetahuan yang didapat siswa dari penyajian kelas dan belajar kelompok. *Games* tersebut dimainkan diatas meja dengan tiga orang siswa, yang masing-masing mewakili tim yang berbeda. Kebanyakan game hanya berupa nomor-nomor pertanyaan yang ditulis pada lembar yang sama. Seorang siswa mengambil sebuah kartu dan harus menjawab pertanyaan sesuai nomor yang tertera pada kartu tersebut.

4. *Tournament*

Tournament adalah struktur dimana game berlangsung. Biasanya *Tournament* dilakukan pada akhir minggu atau pada setiap unit setelah guru melakukan prestasi kelas dan kelompok sudah mengerjakan lembar kerja. *Tournament* pertama guru membagi siswa kedalam beberapa meja *Tournament*. Tiga siswa tertinggi prestasinya dikelompokkan pada meja I. Tiga siswa selanjutnya pada meja II dan seterusnya.

5. Penghargaan kelompok

Guru kemudian mengumumkan kelompok yang menang, masing-masing *team* akan mendapat sertifikat/hadiah apabila rata-rata skor memenuhi kriteria yang ditentukan. Team mendapat julukan “ *Great Team*” apabila rata-rata mencapai 40-45 dan “*Good team*” apabila rata-ratanya 30-40 .

D. *Team games tournament(TGT)*

Menurut Saco (2006), dalam buku rusman (2012), adalah suatu tipe pembelajaran *cooperative* yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 5 sampai 6 orang siswa yang memiliki kemampuan, jenis kelamin dan suku kata atau ras yang berbeda, guru menyajikan materi dan siswa bekerja dalam kelompok mereka masing-masing. Dalam kerja kelompok guru memberikan LKS kepada setiap kelompok. Tugas yang diberikan dikerjakan secara bersama-sama dengan anggota kelompoknya. Apabila ada dari anggota kelompok yang tidak mengerti dengan tugas-tugas yang diberikan, maka anggota kelompok yang bertanggung jawab untuk

memberikan jawaban atau menjelaskannya, sebelum mengajukan pertanyaan tersebut kepada guru.

Team-Games-Tournament(TGT) pada awalnya dikembangkan oleh David DeVries dan Keith Edwards (1972), di Johns Hopkins University. Ini adalah jenis metode pembelajaran *cooperative*. Para siswa bersaing dengan anggota tim lain untuk berkontribusi poin untuk skor tim mereka. Siswa bersaing di setidaknya tiga orang “*Tournament*tabel” terhadap orang lain dengan catatan masa lalu yang sama dalam matematika. Setelah itu prosedur perubahan tugas meja untuk menjaga kompetisi yang adil. Pemenang di setiap meja *Tournament* membawa jumlah poin yang sama dengan nya tim, terlepas dari meja itu adalah; ini berarti bahwa berprestasi rendah dan berprestasi tinggi memiliki kesempatan yang sama untuk sukses. tim melakukan tinggi mendapatkan imbalan tim (Abdul salam, Dkk, 2015).

Pembelajaran *cooperative* tipe *TGT* terdiri dari lima langkah tahapan, yaitu tahap penyajian kelas (*Class precentation*), belajar dalam kelompok (*Team*), permainan (*Game*) pertandingan (*Tournament*), dan penghargaan kelompok (*Team recognition*) maka model pembelajaran *cooperative* tipe *TGT* memiliki ciri sebagai berikut (Slavin, 2010).

1. Siswa bekerja dalam kelompok kecil
2. *Games tournament*
3. Penghargaan kelompok

E. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT

1. Kelebihan

Kelebihan dari pembelajaran *Cooperative* tipe *TGT* adalah sebagai berikut: (Sutarto, 2009).

- a) Melalui interaksi dengan anggota kelompok, semua memiliki kesempatan untuk belajar mengemukakan pendapatnya atau memperoleh pengetahuan dan hasil diskusi dengan anggota kelompoknya
- b) Pengelompokan siswa secara heterogen dalam hal tingkat kemampuan, jenis kelamin, maupun ras diharapkan dapat membentuk rasa hormat dan saling menghargai di antara siswa.
- c) Dengan belajar *Cooperative* siswa mendapatkan keterampilan *Cooperative* yang tidak dimiliki pada pembelajaran lain.
- d) Dengan diadakannya turnamen diharapkan dapat membangkitkan motivasi siswa untuk berusaha lebih baik bagi diri maupun kelompoknya.
- e) Dengan *Tournament* dapat membentuk siswa mempunyai kebiasaan bersaing sportif dan selanjutnya menumbuhkan keberanian dalam berkompetisi, akibatnya siswa selalu dalam posisi unggul.
- f) Dengan pembelajaran *Cooperative* tipe *TGT*, dapat menanamkan betapa pentingnya kerjasama dalam pencapaian tujuan belajar baik untuk dirinya maupun seluruh anggota kelompok
- g) Kegiatan belajar mengajar berpusat pada siswa sehingga dapat menumbuhkan keaktifan siswa

2. Kekurangan

Kekurangan dari pembelajaran *Cooperative* tipe *TGT* adalah sebagai berikut:

- a) Penggunaan waktu yang relatif lama dan biaya yang besar.
- b) Jika kemampuan guru sebagai motivator dan fasilitator kurang memadai atau sarana tidak cukup tersedia maka pembelajaran *Cooperative* tipe *TGT* sulit dilaksanakan apabila sportifitas siswa kurang, maka keterampilan berkompetisi siswa yang terbentuk bukanlah yang diharapkan (Respati, 2012).

Jadi dari kelebihan pembelajaran *Cooperative* ada beberapa hal yang diharapkan menggunakan *TGT* yaitu semua siswa memiliki kesempatan untuk belajar mengemukakan pendapatnya, siswa dapat membentuk rasa hormat dan saling menghargai di antara siswa, pembelajaran *TGT* dapat membangkitkan motivasi siswa untuk berusaha lebih baik bagi diri maupun kelompoknya, siswa mempunyai kebiasaan bersaing sportif dan selanjutnya menumbuhkan keberanian dalam berkompetisi, siswa menyadari pentingnya kerjasama dalam pencapaian tujuan belajar, kegiatan belajar mengajar berpusat pada siswa sehingga proses belajar mengajar dapat lebih aktif (Respati, 2012).

Sedangkan dari kelemahan model pembelajaran ini seorang guru harus menjadi fasilitator dan motivator jika guru tidak berperan seperti itu maka proses pembelajaran dengan menggunakan model *TGT* tidak berjalan sesuai dengan yang

diinginkan, karena didalam tahap pembelajaran ini jika guru terkesan monoton maka proses belajar yang seharusnya menyenangkan akan menjadi tidak menyenangkan dan membuat siswa tidak merasa senang dalam mengikuti pembelajaran, pembelajaran menggunakan model *TGT* memerlukan waktu yang cukup lama dan sarana yang memadai sehingga proses belajar menggunakan model ini berjalan dengan baik (Sutarto, 2009).

Model pembelajaran *Cooperative* tipe *Teams Games Tournament (TGT)* salah satu tipe atau model pembelajaran *Cooperative* yang mudah diterapkan, melibatkan aktivitas seluruh siswa tanpa harus ada perbedaan status, melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya dan mengandung unsur permainan dan penguatan. Keunggulan pembelajaran tipe *TGT* adalah adanya *Tournament* akademik dalam proses pembelajaran. Dimana setiap anggota kelompok mewakili kelompoknya untuk melakukan *Tournament* (Tarigan, 2012).

Karakteristik *TGT* yaitu siswa belajar dalam kelompok kecil dimana dalam proses pembelajaran terdapat *Games Tournament* yang nantinya akan ada penghargaan kelompok. Aktivitas belajar dengan permainan yang dirancang dalam pembelajaran *Cooperative* model *TGT* memungkinkan siswa dapat belajar lebih rileks disamping menumbuhkan tanggung jawab, percaya diri, menghargai sesama, disiplin, kompetitif, sportif, kerja sama dan keterlibatan belajar seluruh siswa (Respati, 2012).

Persiapan pembelajaran yaitu guru perlu menyusun materi agar dapat disajikan dalam bentuk presentasi kelas, belajar kelompok dan *Tournament* akademik. Beberapa perangkat pembelajaran yang mendukung

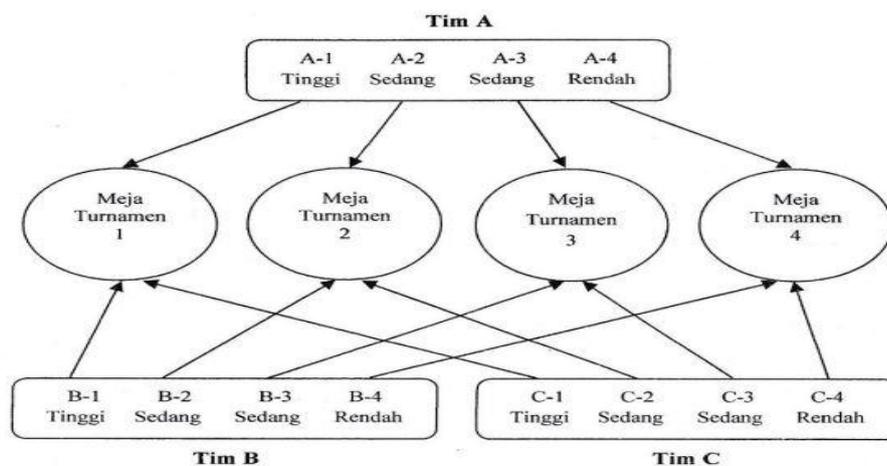
proses pembelajaran diantaranya rancangan program pembelajaran, bahan ajar presentasi kelas, lembar kerja kegiatan kelompok, lembar kerja *Tournament* akademik dan lembar tes hasil belajar siswa. Selanjutnya guru menempatkan siswa ke dalam kelompok yang beranggotakan empat sampai lima orang. Pembagian kelompok ini berdasarkan kemampuan akademik sehingga dalam satu kelompok ini terdiri dari siswa yang memiliki kemampuan akademik tinggi, sedang dan rendah (Rusman, 2011).

Presentasi kelas, yaitu guru memperkenalkan materi pembelajaran yang akan dibahas dengan cara pengajaran secara langsung. Presentasi kelas disini bukan berarti guru menyampaikan seluruh materi pembelajaran, melainkan guru hanya memberikan pokok materi pembelajaran. Pengembangan pokok materi pembelajaran akan dikembangkan oleh siswa sendiri. Penjelasan tentang pelaksanaan model pembelajaran *Cooperativetipe TGT* juga dijelaskan pada saat presentasi kelas (Sanjaya, 2006).

Belajar kelompok merupakan kegiatan paling penting pada pelaksanaan model pembelajaran *Cooperative tipe TGT*. Siswa akan dibagi pada kelompok kecil yang anggotanya telah dikondisikan oleh guru agar menjadi kelompok heterogen. Pada tahap ini siswa mempelajari materi dan mengerjakan tugas yang diberikan dalam lembar kerja secara berkelompok. Setiap kelompok dalam kegiatan ini melakukan diskusi untuk memecahkan masalah serta saling membantu dalam memahami materi yang sedang dipelajari (Sanjaya, 2006).

Tournament akademik yaitu siswa akan memainkan turnamen akademik setiap akhir sesi pembelajaran. *Tournament* akademik ini dilakukan untuk

menguji pemahaman siswa setelah belajar kelompok. Siswa akan dibagi ke dalam meja akademik. Meja akademik dirancang berisi perwakilan setiap kelompok belajar dan memiliki kemampuan akademik yang relatif sama (Sanjaya, 2006).



Gambar 1. Penempatan Pada Meja *Tournament*

(Sumber: Slavin, 2010).

Rekognisi kelompok, yaitu siswa dapat kembali ke kelompok belajar. Skor yang didapatkan setiap anggota kelompok dijumlahkan dan diambil rata-ratanya. Kelompok dengan nilai rata-rata tertinggi mendapat penghargaan berupa julukan '*SUPER TEAM*', kelompok dengan rata-rata tertinggi kedua mendapat julukan '*GREAT TEAM*' dan kelompok dengan rata-rata tertinggi ketiga mendapat julukan '*GOOD TEAM*' (Slavin, 2010).

F. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Untuk menyatakan bahwa suatu proses belajar mengajar dapat dikatakan berhasil, setiap guru memiliki pandangan masing-masing sejalan dengan filsafatnya. Namun, untuk menyamakan persepsi sebaiknya kita berpedoman pada kurikulum yang berlaku saat ini yang telah disempurnakan, antara lain bahwa “suatu proses belajar mengajar tentang suatu bahan pengajaran dinyatakan berhasil apabila tujuan instruksional khususnya dapat tercapai” (Zain, dkk. 2006).

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. Proses belajar itu terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya. Oleh karena itu, belajar dapat terjadi kapan saja dan dimana saja. Salah satu pertanda bahwa seseorang itu telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada diri orang itu yang mungkin disebabkan oleh terjadinya perubahan pada tingkat pengetahuan, keterampilan dan sikapnya (Arsyad, 2011). Hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar (Sudirman, 2011).

Sebagai hasil belajar, perubahan yang terjadi dalam diri seseorang berlangsung secara berkesinambungan, tidak statis. Satu perubahan yang terjadi akan menyebabkan perubahan berikutnya dan akan berguna bagi kehidupan ataupun proses belajar berikutnya. Misalnya jika seorang anak belajar menulis, maka ia akan mengalami perubahan dari tidak dapat menulis menjadi dapat menulis (Slameto, 2003).

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi membawa dampak kemajuan yang sangat pesat terhadap dunia pendidikan. Dalam proses belajar mengajar, terdapat dua unsur yang sangat penting dan saling berkaitan, yaitu metode pembelajaran dan media pembelajaran. Pemilihan salah satu metode pembelajaran tentu akan mempengaruhi jenis media pembelajaran yang sesuai untuk digunakan (Suparman dan Satyo, 2013).

Pembelajaran adalah suatu proses yang melibatkan segenap unsur, misalnya pendidik, peserta didik, tujuan pembelajaran, bahan ajar, media pembelajaran, metode pembelajaran, evaluasi pembelajaran, serta lingkungan pembelajaran. Unsur-unsur pembelajaran merupakan suatu keterpaduan yang bersifat integral, artinya bahwa semua unsur pembelajaran dapat menentukan berhasil dan tidaknya hasil pembelajaran. Sebab itu, setiap unsur dalam pembelajaran harus diperhatikan dan tidak boleh ada salah satu unsur yang ditinggalkan, Misalnya dalam pembelajaran biologi ada empat hal pokok yang perlu diperhatikan yaitu apa yang diajarkan, bagaimana cara mengajarkannya, bagaimana cara mengetahui bahwa proses pembelajaran dapat berlangsung dan sejauh mana siswa berhasil menguasai bahan yang diajarkan. Hal pertama berkaitan langsung dengan tujuan dan bahan ajar, hal kedua berkaitan langsung dengan pendekatan, metode dan media pembelajaran, hal ketiga berkaitan langsung dengan sistem evaluasi yang digunakan dan hal keempat berkaitan dengan hasil evaluasi yang dicapai oleh peserta didik (Suprapti, 2013)

Penalaran (*Reasoning*) merupakan suatu konsep umum yang menunjuk pada salah satu proses berpikir untuk sampai kepada suatu kesimpulan sebagai pernyataan baru dari beberapa pernyataan lain yang telah diketahui (Siswanto, 2011).

2. Hasil Belajar Ranah kognitif

Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak) yaitu kemampuan yang dimiliki oleh seorang siswa yang mencakup menghafal (C1), Memahami (C2), Menerapkan (C3), Menganalisis (C4), Mengevaluasi (C5), dan Membuat (C6). Ranah kognitif dapat diukur menggunakan tes yang dikembangkan dari materi optik yang telah didapatkan di sekolah (Wijaya, 2013).

a. Pengetahuan

Pengetahuan adalah kemampuan yang paling rendah tetapi paling dasar dalam kawasan kognitif. Kemampuan untuk mengetahui adalah kemampuan untuk mengenal atau mengingat kembali sesuatu objek, ide, prosedur, prinsip atau teori yang pernah ditemukan dalam pengalaman tanpa memanipulasikannya dalam bentuk atau simbol lain. Kemampuan mengetahui sedikit lebih rendah dibawah kemampuan memahami, karena itu orang yang mengetahui belum tentu memahami atau mengerti apa yang diketahuinya.

b. Pemahaman

Pemahaman adalah kemampuan untuk memahami segala pengetahuan yang diajarkan seperti kemampuan mengungkapkan dengan

struktur kalimat lain, membandingkan, menafsirkan, dan sebagainya. Kemampuan memahami dapat juga disebut dengan istilah “mengerti”. Kemampuan-kemampuan yang tergolong dalam taksonomi ini, mulai dari yang terendah sampai yang tertinggi ialah:

- 1) Translasi, yaitu kemampuan untuk mengubah simbol tertentu menjadi simbol lain tanpa perubahan makna.
- 2) Interpretasi, yaitu kemampuan untuk menjelaskan makna yang terdapat di dalam simbol, baik simbol verbal maupun nonverbal.
- 3) Ekstrapolasi, yaitu kemampuan untuk melihat kecenderungan atau arah atau kelanjutan dari suatu temuan.

c. Penerapan

Penerapan ialah kemampuan untuk menggunakan konsep, prinsip, prosedur atau teori tertentu pada situasi tertentu. Seseorang menguasai kemampuan ini jika ia dapat memberi contoh, menggunakan, mengklasifikasikan, memanfaatkan, menyelesaikan, dan mengidentifikasi mana yang sama.

d. Analisis

Analisis adalah usaha memilah suatu integritas menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian sehingga jelas susunannya. Secara rinci Bloom mengemukakan tiga jenis kemampuan analisis, yaitu: (1) Menganalisis unsur, (2) Menganalisis hubungan, dan (3) Menganalisis prinsip-prinsip organisasi.

e. Sintesis

Jenjingsintesis merupakan kemampuan untuk mengintegrasikan bagian-bagian yang terpisah menjadi suatu keseluruhan yang terpadu, atau menggabungkan bagian-bagian sehingga terjelma pola yang berkaitan secara logis, atau mengambil kesimpulan dari peristiwa-peristiwa yang ada hubungannya satu dengan yang lainnya.

f. Evaluasi

Evaluasi merupakan kemampuan tertinggi, yaitu bila seseorang dapat melakukan penilaian terhadap suatu situasi, nilai-nilai, atau ide-ide. Evaluasi ialah kemampuan untuk mengambil keputusan, menyatakan pendapat atau membe memberi penilaian berdasarkan kriteria-kriteria tertentu baik kualitatif maupun kuantitatif.

3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Belajar sesungguhnya adalah sebuah proses mental dan intelektual. Dalam praktiknya keberhasilan proses dan hasil belajar dipengaruhi oleh banyak faktor. Menurut Slameto (2003), faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa dapat digolongkan sebagai berikut:

a. Faktor Internal

Faktor internal yaitu faktor yang berasal dari dalam diri individu yang sedang belajar (Slameto, 2003) diantaranya sebagai berikut:

- 1) Faktor jasmani (kesehatan dan cacat tubuh yang diderita oleh siswa)

- 2) Faktor psikologis yang terdiri atas faktor intelegensi, perhatian, minat, motivasi, kematangan dan kesiapan.
- 3) Faktor kelelahan, kelelahan pada seseorang walaupun sulit untuk dipisahkan tetapi dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu kelelahan jasmani dan kelelahan rohani.

b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar individu yang sedang belajar yang mencakup:

- 1) Faktor keluarga, yang meliputi cara orang tua siswa untuk mendidik anaknya, relasi anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, perhatian dari orang tua siswa dan dari latar belakang kebudayaan.
- 2) Faktor sekolah, yang meliputi metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran diatas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, tugas rumah.
- 3) Faktor masyarakat, yang meliputi kegiatan siswa dalam masyarakat, media massa, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah usaha sadar yang dilakukan seseorang untuk melakukan perubahan tingkah laku baik dari segi (kognitif, afektif, psikomotorik) yang diperoleh dari pengalaman dan latihan.

G. Materi

A. Materi Protista

1. Penggolongan protista

Robert Whittaker mengemukakan sistem kingdom, kingdom protista hanya beranggotakan organisme eukariota yang uniseluler. Protista berasal dari bahasa Yunani yang berarti “yang paling pertama” Kingdom Protista adalah kelompok organisme yang memiliki struktur sel eukariotik, uniseluler maupun multiseluler dan tidak memiliki jaringan yang sebenarnya. Anggota Protista ada yang menyerupai sifat-sifat jamur, hewan maupun tumbuhan.

Ciri-ciri protista:

- a. Bersifat eukariotik yaitu inti diselubungi membrane inti serta organel-organelnya dikelilingi membrane
- b. Respirasi secara aerobik
- c. Sebagian besar bersifat uniseluler
- d. Ada yang bereproduksi secara aseksual dan ada yang secara seksual
- e. Ada yang hidup bebas dan ada yang bersimbiosis
- f. Kebanyakan hidup diperairan, baik yang berair asin maupun air tawar

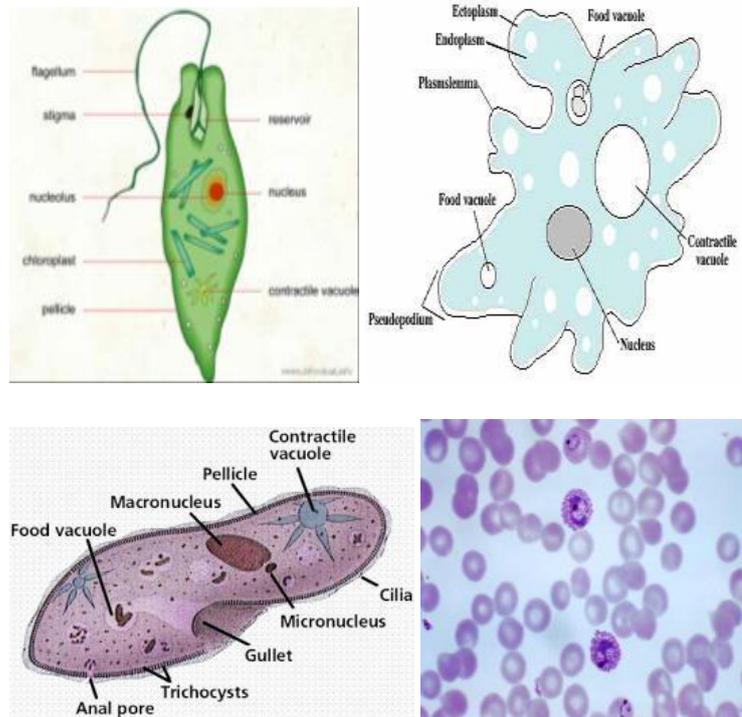
Banyak golongan protista yang mempunyai kemiripan ciri-ciri dan sifat seperti hewan, tumbuhan atau jamur, maka beberapa ahli membagi protista menjadi tiga golongan yaitu protista mirip hewan, protista mirip tumbuhan dan protista mirip jamur (Kistinnah, 2006).

a. Protista mirip hewan (*Protozoa*)

Protozoa mirip hewan adalah golongan *protozoa*. Tubuh protozoa umumnya tidak mempunyai dinding sel yang kuat dan didalamnya terdapat nucleus, vakuola, mitokondria, dan ribosom. Ukuran tubuhnya berkisar antara 5-100 milimikron, jadi sangat mikroskopis. Hidupnya ada yang berkoloni dengan membentuk kumpulan sel dan ada pula yang berperilaku sebagai parasit pada organisme lain.

Ciri-ciri dan struktur tubuh

- 1) Protozoa bertubuh mikroskopis dengan ukuran sekitar 10 – 200 mikrometer, namun ada pula yang berukuran 500 mikrometer. Protozoa dapat diamati dengan menggunakan mikroskop cahaya.
- 2) Lebih dari 40.000 spesies protozoa hidup di berbagai tempat, di perairan, tanah yang lembap atau di dalam organisme lain (parasit).
- 3) Protozoa merupakan organisme uniselular.
- 4) Protozoa mendapatkan makanan dengan cara mengabsorpsi molekul organik, yang terjadi secara intrasel.
- 5) Protozoa mampu bergerak bebas Pernapasan protozoa berlangsung secara difusi.



Gambar Contoh hewan protozoa adalah *Euglena*, *Amoeba*, *Paramecium caudatum* dan *Plasmodium*.

1. Protozoa terdiri dari sitoplasma yang diselubungi membran sel atau membran plasma. Membran sel berfungsi sebagai pelindung dan pengatur pertukaran zat di dalam sel dengan zat di luar sel.
2. Membran sel pada protozoa dilengkapi dengan silia dan flagel untuk bergerak.

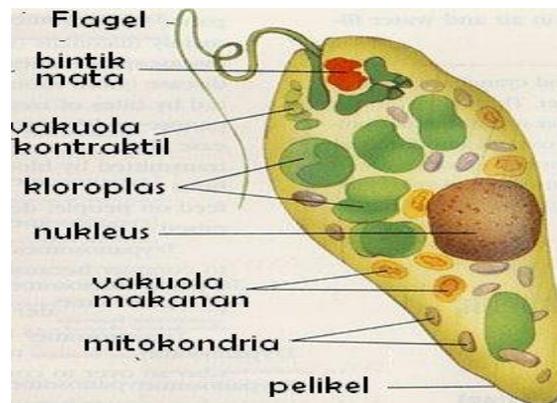
Cara reproduksi protozoa untuk mempertahankan jenisnya protozoa berkembang biak dengan cara aseksual/vegetative dan seksual/generative. Reproduksi secara aseksual yaitu dengan cara membelah diri dan pembagian selnya sama. Protozoa melakukan perkembangbiakan secara aseksual dan seksual. Perkembangbiakan

secara aseksual dilakukan dengan cara pembentukan tunas dan pembelahan biner dan adapun secara seksual dilakukan dengan cara konjugasi (penyatuan inti vegetatif sel).

Jenis-jenis protozoa terdiri atas

(1) Flagellata (Filum *Mastigophora*)

Flagellata bergerak dengan bantuan satu atau lebih flagellata. Bentuk flagellata seperti cambuk. Letaknya pada ujung anterior tubuhnya. Selain berfungsi sebagai alat gerak flagella dapat juga digunakan untuk mengetahui keadaan lingkungannya. Flagellata dikelompokkan menjadi dua yaitu berbentuk seperti tumbuhan dinamakan *fitoflagellata* yang mengandung klorofil yang bersifat fotosintetik contohnya *euglena*. Adapun yang berbentuk seperti hewan disebut *zooplankton* tidak mempunyai klorofil dan bersifat heterotrof contohnya *Trypanosoma*. cara hidup soliter/berkoloni, cara memperoleh makanan hidup parasit ditubuh vertebrata termasuk manusia. Ada yang membutuhkan perantara untuk masuk ke inang. Habitatnya organisme lain dan reproduksinya aseksual pembelahan biner.

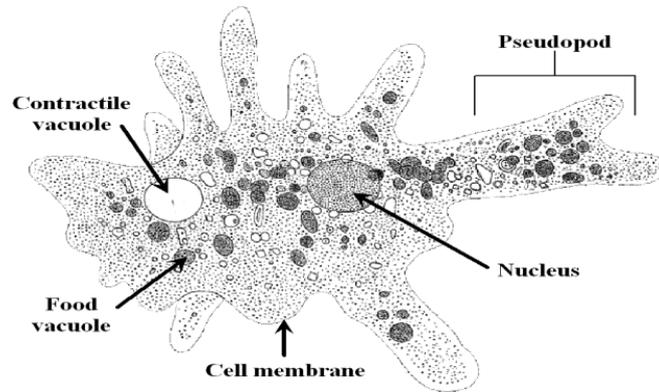


Trypanosoma brucei, Trypanosoma cruzi

(2) Rhizopoda (Filum Sarcodina)

Amoeba merupakan salah satu anggota *Rhizopoda* yang terkenal. Golongan *Rhizopoda* bergerak dengan menggunakan kaki semu (*Pseudopodia*). Kaki semu ini sebenarnya merupakan perluasan protoplasma sehingga dapat bergerak disuatu permukaan dan menelan partikel-partikel makanan kemudian masuk dalam vakoula yang akan dicerna dalam vakoula tersebut.

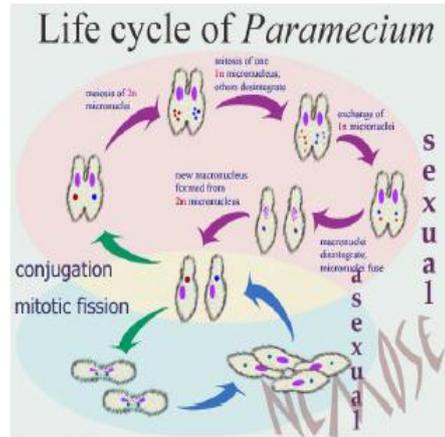
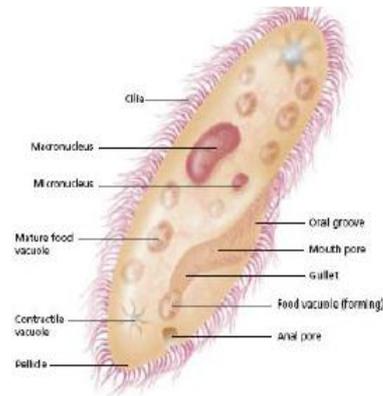
Cara memperoleh makanan :Rhizopoda mendekati makanan dengan menjulurkan kaki semu. Kaki semu mengelilingi sumber makanan hingga permukaan membran terbentuk rongga yang disebut vakuola makanan yang akan mencerna makanan. Cara hidup : Soliter, Habitatnya adalah air tawar, air laut, di tempat yang basah, dan sebagian lagi bersifat parasit di dalam tubuh hewan ataupun manusia dan Reproduksi:aseksual dengan mekanisme pembelahan sel.



Amoeba sp

(3) Ciliata (Filum *Ciliophora*)

Ciliata memiliki sel yang memiliki dua nukleus, yaitu makronukleus dan mikronukleus. Masing-masing nukleus ini mempunyai tugas sendiri-sendiri makronukleus mengatur struktur dan metabolisme sel dan mikronukleus bertugas untuk mengatur aktivitas reproduksi. Alat gerak berupa silia (rambut getar), cara memperoleh makanan yaitu memakan bakteri, menggunakan rambut, cara hidup ciliata soliter/berkoloni, habitatnya hidup di air buangan yang mengandung banyak zat organik, reproduksi ciliate secara seksual dengan cara konjugasi untuk menghasilkan ciliate dengan sifat kombinasi (rekombinasi gen). Contohnya spesies *Parameciumcaudatum*.



Perbedaan bakteri dan protozoa

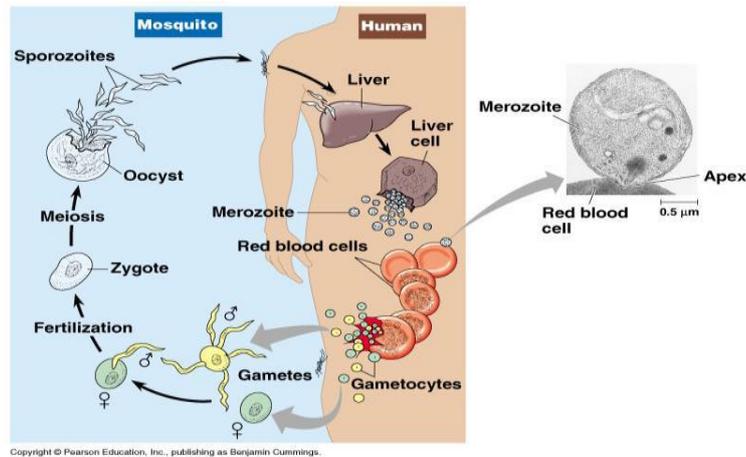
No	Perbedaan	Bakteri	Protozoa
1	Pelindung tubuh	Dinding sel tebal selulosa dan agak kaku	Selaput plasma tipis
2	Bahan pelindung	Tetap	Lipoprotein yang lentur
3	Bentuk tubuh	Kurang banyak	Mudah berubah
4	Gerak	Bergerak	Umunya banyak bergerak

(4) Sporozoa (Filum *Sporozoa*)

Sporozoa merupakan satu-satunya anggota protozoa yang tidak memiliki alat gerak dan bergerak dengan cara meluncurkan tubuhnya dalam medium tempat hidupnya. Cara mendapatkan makananya

dengan menyerap nutrisi inangnya misalnya *Plasmodium* yang merupakan anggota sprotozoa yang terkenal. Cara hidupnya soliter/berkoloni, habitatnya organisme lain dan reproduksinya seksual pertemuan gamet jantan dan betina aseksual dengan pembelahan biner. Reproduksi seksual dan aseksual bergilir pada siklus hidupnya. Fase perkembangbiakan plasmodium dibedakan menjadi dua yaitu fase didalam tubuh nyamuk dan fase didalam tubuh manusia.

- a. Fase dalam tubuh nyamuk = Pada tubuh nyamuk, spora berubah menjadi makrogamet dan mikrogamet, kemudian bersatu membentuk zigot yang menembus dinding usus nyamuk. Didalam dinding usus nyamuk tersebut zigot berubah jadi ookinet ookista sporozoit, kemudian bergerak menuju kelenjar liur nyamuk dan akan masuk kedalam tubuh manusia melalui gigitan nyamuk sehingga sporozoit telah melakukan reproduksi secara seksual.
- b. Fase dalam tubuh manusia = Setelah tubuh manusia terkena gigitan, sporozoit masuk dalam darah dan menuju sel-sel hati, sel-sel hati tersebut akan dirusak. Lalu merozoit akan menginfeksi eritrosit yang akan menyebabkan merozoit menjadi lebih banyak karena membelah diri. Pada saat ini merozoit akan menginfeksi eritrosit yang lain yang akan menyebabkan eritrosit pecah. Pada saat ini manusia akan mengalami demam karena pengeluaran racun.



Siklus hidup plasmodium

2. Protista Mirip tumbuhan (Ganggang/Alga)

Protista mirip tumbuhan adalah alga (ganggang) yang mikroskopis, adapun alga yang mikroskopis termasuk plantae. Yang termasuk alga mikroskopis adalah filum *Euglenophyta*, *Pyrrophyta*, dan *Chryssophyta*. Alga mikroskopis memiliki ciri-ciri khusus yaitu dapat berfotosintesis sama seperti tumbuhan, tersebar luas di alam, dan dijumpai hampir di segala macam lingkungan yang terkena sinar matahari.

Ciri-ciri lainnya pada alga adalah, alga ini tidak memiliki akar, batang dan daun sejati. Tubuh seperti ini dinamakan talus. Itulah sebabnya alga tidak dapat digolongkan sebagai tumbuhan (plantae). Di dalam sel alga terdapat berbagai plastida yaitu organel sel yang mengandung zat warna (pigmen). Plastida yang terdapat pada alga terutama kloroplas mengandung pigmen klorofil yang berperan penting dalam proses fotosintesis. Sehingga alga bersifat autotofkarena dapat

menyusun sendiri makanannya berupa zat organik dan zat-zat anorganik.

Pigmen yang terkandung terdapat di dalam sel-sel alga adalah :

Fikosianin : Warna biru Fikosantin : Warna pirang
 Xantofil : Warna kuning Fikoeritri : Warna merah
 Karoten : Warna keemasan

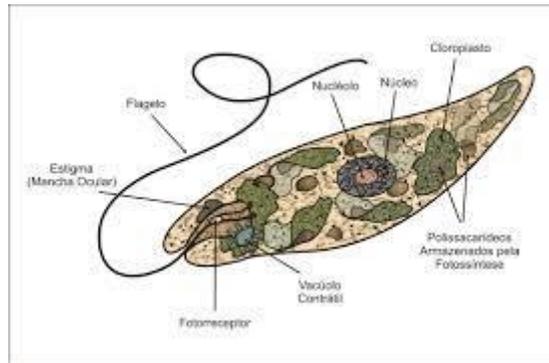
Filum	Perkiraan Jumlah Spesies	Tipe Sel	Warna Utama (Pigmen Fotosintesis)	Makanan Cadangan Karbohidrat	Jumlah dan Posisi Flagela	Komponen Dinding Sel	Habitat
Euglenophyta	800	Uniseluler	Hijau (klorofil a dan b, karotenoid, xantofil)	Paramilon	1-3 di apikal (atas)	Tidak ber dinding sel; terdapat protein submembran	Terbanyak di air tawar
Pyrophyta	1.100	Uniseluler	Cokelat (klorofil a dan c, karotenoid, xantofil)	Amilum	1 di lateral (samping), 1 di posterior	Tidak ber dinding sel; terdapat selulosa submembran	Air tawar dan air laut
Bacillariophyta	10.000	Uniseluler	Cokelat pudar (klorofil a dan c, karotenoid, xantofil)	Leukosin	1 hanya pada sperma	Silikat hidrat dalam matriks organik	Air tawar dan air laut
Chlorophyta	7.000	Uniseluler dan multi-seluler	Hijau (klorofil a dan b, karotenoid)	Amilum	2 atau lebih di apikal atau subapikal	Selulosa	Terbanyak di air tawar, tetapi beberapa di antaranya di air laut
Chrysophyta	850	Uniseluler dan multi-seluler	Cokelat keemasan (klorofil a dan c, karotenoid, xantofil)	Laminarin	1 atau 2 di apikal (atas)	Komponen pektin dengan material silika	Terbanyak di air tawar
Phaeophyta	1.500	Multiseluler	Cokelat pudar (klorofil a dan c, karotenoid, fukosantin)	Laminarin	2 di lateral hanya pada sperma	Matriks selulosa dengan polisakarida lain	Hampir semua di air laut (subur di air laut yang dingin)
Rhodophyta	4.000	Multiseluler	Merah hingga hitam (klorofil a, karotenoid, fikobilin, beberapa klorofil d)	Zat tepung florid	Tidak ada	Matriks selulosa dengan polisakarida lain	Terbanyak di air laut dan beberapa di antaranya di air tawar

Jenis-jenis filum protista yang mirip tumbuhan adalah sebagai berikut:

a. Filum Euglenophyta

Euglenophyta atau Euglenoid (Yunani, eu = sejati, gleen = mata) adalah divisi kecil dari kerajaan Protista. Terdiri dari ganggang air yang sebagian besar uniseluler, memiliki bintik mata

berwarna merah (stigma), tidak memiliki dinding sel, memiliki flagela, dan dapat bergerak aktif (motil) seperti hewan, memiliki klorofil dan dapat berfotosintesis seperti tumbuhan. Euglenophyta memiliki klorofil a, klorofil b, dan pigmen karoten. Hasil fotosintesis disimpan sebagai cadangan makanan berupa polisakarida paramilon. Stigma mengandung fotoreseptor yang ditutupi oleh pigmen berwarna merah. Stigma berfungsi untuk membedakan kondisi gelap dan terang. Euglenophyta menunjukkan gerak fototaksis, yaitu gerak berpindah tempat menuju ke arah cahaya matahari. Sel Euglenophyta tidak memiliki dinding sel, tetapi memiliki lapisan penyokong membran sel dan protein berupa pelikel yang fleksibel (lentur). Pada umumnya Euglenophyta memiliki dua buah flagela, yaitu satu flagela berukuran panjang untuk bergerak dan flagela lainnya berukuran pendek. Euglenophyta memiliki habitat di air tawar, misalnya air kolam, sawah, danau, dan banyak ditemukan di parit-parit peternakan yang banyak mengandung kotoran hewan. Euglenophyta bereproduksi secara aseksual dengan pembelahan biner membujur. Pembelahan sel hanya terjadi dalam keadaan tertentu. Salah satu spesies yang terkenal adalah *Euglena viridis*.



b. Filum Pyrrophyta (Ganggang api)

Pyrrophyta disebut sebagai Dino flagellata yang sering dikenal sebagai ganggang api. Hampir seluruh dinoflagelata uniseluler yaitu tersusun atas satu sel dan bergerak aktif yaitu memiliki satu flagel mempunyai dinding sel yang nyata yang terdiri atas lempengan-lempengan yang mengandung selulosa tetapi ada beberapa yang tidak berdinding sel, misalnya *Gymnodinium*.

c. Filum Chrysophyta (Ganggang pirang)

Chrysophyta sering dinamakan alga pirang atau keemasan karena mendapatkan warna dari karotinoid coklat kuning yang disebut *fukosantin* dan juga mempunyai klorofil a dan b memiliki sel yang bersifat uniseluler dan banyak yang berflagel. Alga ini digolongkan kedalam 3 kelas yaitu:

1) Kelas alga hijau kuning (Xanthophyceae)

Alga ini memiliki klorofil (pigmen hijau) dan xantofil (pigmen kuning) karena itu warnanya hijau kekuning-kuningan. Contoh: *Vaucheria*. *Vaucheria* tersusun atas banyak sel yang berbentuk benang, bercabang tapi tidak bersekat. Filamen

mempunyai banyak inti dan disebut Coenocytic. Berkembangbiak secara seksual yaitu dengan oogami artinya terjadi peleburan spermatozoid yang dihasilkan anteridium dengan ovum yang dihasilkan oogonium membentuk zigot. Zigot tumbuh menjadi filamen baru. Reproduksi secara vegetatif dengan membentuk zoospora. Zoospora terlepas dari induknya mengembara dan jatuh di tempat yang cocok menjadi filamen baru.

2) Kelas alga coklat-keemasan (Chrysophyceae)

Alga ini memiliki pigmen keemasan (karoten) dan klorofil. Tubuh ada yang bersel satu, contohnya *Ochromonas* dan bentuk koloni, contohnya *Synura*.

3) Kelas diatom (Bacillariophyceae)

Diatom banyak ditemukan dipermukaan tanah basah misal, sawah, got atau parit. Tanah yang mengandung diatom berwarna kuning keemasan. Tubuh ada yang uniseluler dan koloni. Dinding sel tersusun atas dua belahan yaitu kotak (hipoteca) dan tutup (epiteca). Reproduksi secara aseksual yaitu dengan cara membelah diri. Contohnya: *Navicula*, *Pannularia* dan *Cyclotella*.

3. Protista Mirip Jamur (Jamur Lendir)

Protista mirip jamur disebut juga jamur lendir, Protista ini dikatakan mirip jamur karena kemiripannya dalam hal morfologi dan sifatnya yang

saprofit. Perbedaannya dengan jamur terletak pada sifatnya. Pada jamur, zigotnya tidak dapat bergerak (imotil) karena tidak memiliki flagela. Adapun pada jamur lendir, zigotnya dapat bergerak (motil) karena memiliki flagel. Protista mirip jamur terdiri atas tiga phylum, yakni Mycomycota Acrasiomycota, dan Oomycota.

Jamur golongan ini mempunyai struktur tubuh dan cara bereproduksi yang berbeda dari kelompok jamur pada umumnya. Gerakan dan reproduksi mirip dengan *Amoeba* sehingga dimasukkan dalam anggota protista. Termasuk anggota ini adalah filum *Oomycota* dan *Myxomycota*.

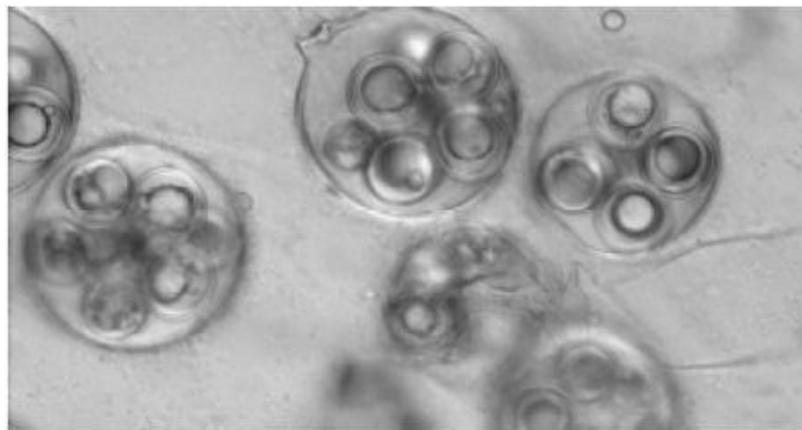
Beberapa filum pada jamur adalah sebagai berikut:

a. Filum Oomycota/Jamur Air

Jamur ini hidup ditempat yang lembap atau air, oleh sebab itulah disebut disebut jamur air. Secara aseksual dia menghasilkan spora berflagel yang disebut zoospora dan secara seksual denagn membentuk gamet ajntan dan gamet betina, kemudian terjadila fertilisasi dan terbentuklah zigot yang tumbuh menjadi *oospora* yang mempunyai dinding tebal.

Contoh spesies dari phylum Oomycota adalah jamur air (water molds), karat putih (white rusts), dan embun tepung (downy mildews). Oomycota memiliki arti telur jamur. Hal tersebut didasarkan pada bentuk reproduksi seksual Oomycota. Bentuk sel telur lebih besar dibandingkan dengan sperma. Dinding sel Oomycota tersusun atas selulosa. Pada siklus hidupnya Oomycota,

terutama pada tahap reproduksi, Oomycota menghasilkan spora yang berflagela. Anggota dari kelompok Oomycota sebagian besar bereproduksi menghasilkan oogonia. Beberapa Oomycota yang lainnya bereproduksi secara aseksual dengan zoospora. Pada saat proses reproduksi, zoospora bergerak dengan berenang cepat. Peristiwa tersebut terjadi di dalam air. Contoh jamur air adalah *Saprolegnia*.



Sumber: www.uni-koeln.de

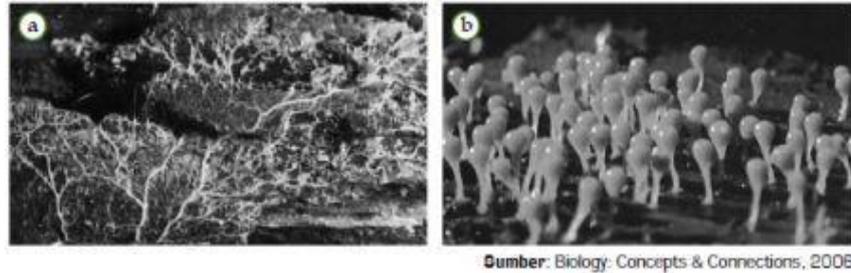
Saprolegnia adalah contoh jamur air yang hidup parasit di dalam organisme lain.

b. Filum Myxomycota/Jamur Lendir plasmodium

1) Ciri-ciri dan contoh Myxomycota (Jamur lendir plasmodium)

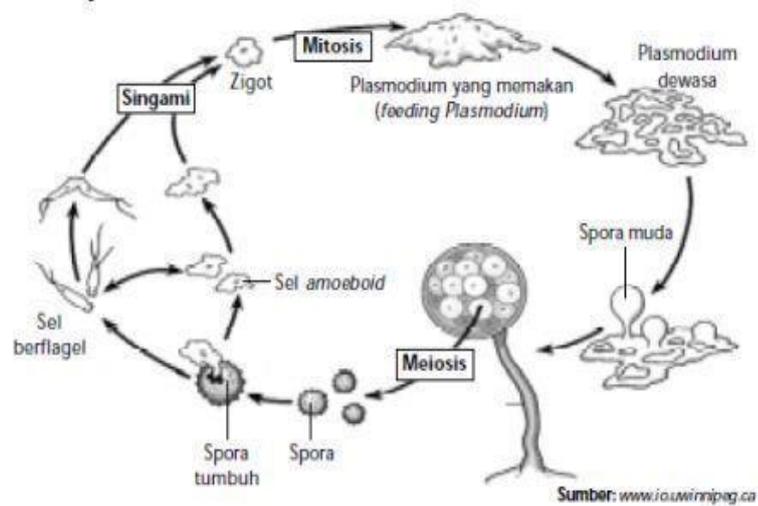
Phylum *myxomycota* disebut juga jamur lendir plasmodium. Beberapa species *myxomycota* memiliki pigmen yang terang, biasanya berwarna kuning atau oranye. Akan tetapi, jamur lendir

ini tidak melakukan fotosintesis, semua anggota *myxomycota* heterotrof. Contoh spesies Myxomycota adalah *Physarium* sp.



Jamur dari Filum Myxomycota. (a) *Physarium* merupakan salah satu contoh jamur lendir serta salah satu organisme perintis. (b) Bentuk sporangium jamur lendir.

Di dalam siklus hidup *myxomycota*, terdapat kumpulan sel amoeboid yang disebut plasmodium. Plasmodium dapat tumbuh dengan diameter mencapai beberapa sentimeter. Ketika makan, plasmodium menelan partikel-partikel makanan dengan cara fagositosis. Plasmodium hidup di tempat-tempat yang lembap. Misalnya di tanah yang lembap, batang pohon yang membusuk, atau dedaunan yang mulai membusuk. Plasmodium akan membentangkan pseudopodianya untuk mengambil partikel-partikel makanan di tempat hidupnya tersebut. Apabila habitat hidupnya sudah mulai mengering atau tidak ada lagi tersisa makanan, pertumbuhan plasmodium akan berhenti. Plasmodium akan kembali lagi ke tahap siklus hidupnya, yakni reproduksi seksualnya



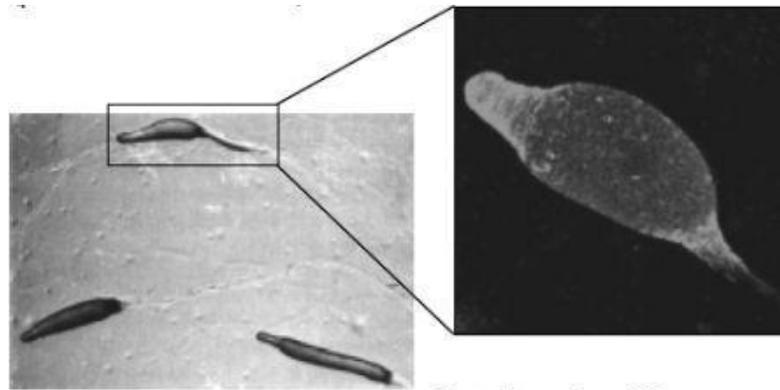
Siklus hidup jamur lendir plasmodium

2) Ciri-ciri dan contoh Acrasiomycota (Jamur lendir selular)

Acrasiomycota disebut juga jamur lendir selular. Bentuk satu sel Acrasiomycota merupakan individu yang mandiri. Dalam siklus hidupnya Acrasiomycota, terutama ketika masa reproduksi, jamur lendir selular memiliki tubuh buah. Tubuh buah Acrasiomycota tersebut akan menghasilkan spora yang digunakan pada saat reproduksi aseksual.

Acrasiomycota berbeda dengan Myxomycota. Acrasiomycota tetap mempertahankan identitasnya sebagai satu sel. Acrasiomycota merupakan individu utuh yang dipisahkan oleh membran, terutama pada saat membentuk agregat di salah satu tahap dalam siklus hidupnya. Acrasiomycota merupakan organisme haploid, sedangkan pada Myxomycota didominasi oleh fase diploid. Acrasiomycota memiliki tubuh buah yang

berfungsi sebagai alat reproduksi aseksual dan umumnya tidak memiliki fase berflagel.



Sumber: *Biological Science*, 1986; www.uni-koeln.de

Dictyostelium merupakan contoh spesies dari phylum Acrasiomycota.

Jamur lendir hanya memiliki beberapa sifat yang mirip dengan jamur sejati. Struktur vegetatif jamur lendir disebut plasmodium, yaitu massa sitoplasma berinti banyak dan tidak dibatasi oleh dinding yang kuat.

Plasmodium bergerak dengan ameboid diatas substrat dan dapat mencerna mikroorganisme serta partikel-partikel bahan organik yang membusuk didalam selnya.

H. Penelitian Terdahulu yang Relevan

1. Penelitian Rusmawati (2013), dalam jurnal yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative (TGT)* Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Semarang Tahun Pelajaran 2012/2013, Penelitian ini bertujuan untuk

mengetahui pengaruh model pembelajaran *Cooperative TGT* terhadap prestasi belajar matematika ditinjau dari motivasi berprestasi siswa. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Semarang. Penelitian ini melibatkan 119 orang siswa sebagai subyek penelitian yang diambil dengan teknik random kelompok atau kelas. Data kemampuan prestasi belajar diperoleh melalui tes prestasi belajar, sedangkan data motivasi berprestasi dikumpulkan melalui kuisioner motivasi berprestasi. Kedua instrumen telah divalidasi sebelum diberikan pada sampel penelitian. Selanjutnya, data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan ANAVA dua jalur. Hasil perhitungan dengan menggunakan uji Anava dua jalur menunjukkan nilai F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} taraf signifikansi sebesar 0,05. Hal ini memberikan arti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berdasarkan hasil tersebut, hasil penelitian ini adalah sebagai berikut. Pertama, terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Cooperative TGT* dan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran langsung. Kedua, terdapat pengaruh interaktif antara model pembelajaran *Cooperative TGT* dan motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar matematika. Ketiga, terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antar kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Cooperative TGT* dan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran langsung pada siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi. Keempat, terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara kelompok siswa yang belajar dengan model

pembelajaran *Cooperative TGT* dan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran langsung pada siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran sangat berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika. Perbedaan prestasi belajar yang dihasilkan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Cooperative TGT* lebih unggul daripada model pembelajaran langsung.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Rusmawati terletak pada variabel Y yakni pada penelitian ini variabel Y menggunakan hasil belajar siswa, sedangkan penelitian Rusmawati pada variabel Y menggunakan prestasi belajar siswa. Dan dalam penelitian ini terdapat persamaan yakni terletak pada variabel X, dimana variabel X penelitian ini sama-sama menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *Team Games Tournament (TGT)*.

2. Penelitian Agustin Purwaningsih (2013), dalam jurnal yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Talking Stick* Dan *Team Game Tournamens (TGT)* Ditinjau Dari Kemampuan Matematik Pada Materi Pokok Hidrolisis Garam Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas XI SMA N Kebak kramat Tahun Pelajaran 2013/2014. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) pengaruh model pembelajaran *Cooperative* tipe *TGT* dan *Talking Stick* terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok Hidrolisis Garam, (2) pengaruh kemampuan matematik terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok Hidrolisis Garam, dan (3) interaksi antara

model pembelajaran *Cooperative* tipe *TGT* dan *Talking Stick* dengan tinggi rendahnya kemampuan matematik siswa terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok Hidrolisis Garam. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan rancangan penelitian desain faktorial 2 x 2. Sampel terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Sumber data penelitian berupa data tes dan data angket. Teknik analisis data untuk pengujian hipotesis digunakan uji ANAVA dua jalan sel tak sama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat pengaruh model pembelajaran *Cooperative* tipe *Talking Stick* dan *TGT* pada materi pokok Hidrolisis Garam terhadap prestasi belajar kognitif siswa dan tidak ada pengaruh pada prestasi belajar afektif siswa, (2) tidak terdapat pengaruh kemampuan matematik tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif siswa pada materi pokok Hidrolisis Garam, dan (3) tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Cooperative* tipe *Talking Stick* dan *TGT* dengan kemampuan matematik tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif siswa pada materi pokok Hidrolisis Garam.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Agustin Purwaningsih terletak pada variabel Y yakni pada penelitian ini variabel Y menggunakan hasil belajar siswa, sedangkan penelitian Agustin Purwaningsih pada variabel Y menggunakan prestasi belajar siswa. Dan dalam penelitian ini terdapat persamaan yakni terletak pada variabel X, dimana variabel X penelitian ini sama-sama menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *Team Games Tournament (TGT)*. Akan tetapi dalam

penelitian Agustin Purwaningsih pada variabel X menggunakan model pembelajaran *Team Games Tournament (TGT)* dan model pembelajaran *Talking Stick*.

3. Dalam penelitian Risa (2010), dalam jurnal yang berjudul Pengaruh Penggunaan Metode *Teams Games Tournaments* Berbantuan Media Teka - Teki Silang Dan Ular Tangga Dengan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Siswa Pada Materi Koloid Kelas Xi Sma Negeri 1 Simo Tahun Pelajaran 2011/2012 Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) pengaruh penerapan metode TGT berbantuan media teka-teki silang (TTS) dan ular tangga, 2) pengaruh motivasi belajar siswa, 3) interaksi antara penerapan metode TGT dan motivasi belajar kimia berbantuan media TTS dan ular tangga pada pembelajaran materi koloid terhadap prestasi belajar kimia di kelas XI SMA Negeri 1 Simo. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan rancangan penelitian *randomized pretest-posttest design*. Populasi penelitian adalah kelas XI IPA SMA Negeri 1 Simo tahun pelajaran 2011/2012. Teknik pengambilan sampel dengan *cluster random sampling* dan diambil 2 kelas di mana satu kelas sebagai kelas eksperimen 1 (model *TGT* berbantuan media TTS) dan satu kelas sebagai kelas eksperimen 2 (metode TGT berbantuan media ular tangga). Teknik pengumpulan data prestasi belajar aspek kognitif menggunakan metode tes sedangkan motivasi belajar menggunakan angket. Analisis data untuk pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji statistik anava 2 jalan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di kelas XI SMA

Negeri 1 Simo dapat ditarik kesimpulan bahwa: 1) terdapat pengaruh signifikan dalam penerapan model TGT berbantuan media TTS dan ular tangga pada pembelajaran materi koloid terhadap prestasi belajar kimia dibuktikan dengan nilai signifikansi ($p < 0,05$) dan selisih nilai kognitif pada kelas eksperimen 1 lebih baik daripada kelas eksperimen 2, karena pembelajaran dengan model TGT berbantuan media TTS siswa lebih fokus dan teliti dalam menjawab pertanyaannya yang disesuaikan dengan jumlah kotak kosong yang telah disediakan.; 2) terdapat pengaruh signifikan pada motivasi belajar siswa pada pembelajaran materi koloid terhadap prestasi belajar kimia dibuktikan dengan nilai signifikansi ($p < 0,05$), karena prestasi belajar siswa dengan motivasi belajar tinggi > motivasi belajar sedang > motivasi belajar rendah; 3) tidak ada interaksi antara penerapan model TGT berbantuan media TTS dan ular tangga dengan motivasi belajar siswa pada pembelajaran materi koloid terhadap prestasi belajar kimia dibuktikan dengan nilai signifikansi ($p > 0,05$), karena siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi prestasi belajarnya tidak secara signifikan dipengaruhi oleh media baik permainan TTS maupun ular tangga.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Risa terletak pada variabel Y yakni pada penelitian ini variabel Y menggunakan hasil belajar siswa, sedangkan penelitian Risa pada variabel Y menggunakan motivasi belajar siswa. Dan dalam penelitian ini terdapat persamaan yakni terletak pada variabel X, dimana variabel X penelitian ini sama-sama menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *Team Games Tournament*

(TGT). Akan tetapi dalam penelitian Risa pada variabel X menggunakan model pembelajaran *Team Games Tournament (TGT)* dengan bantuan Media teka-teki silang dan ular tangga.

4. Penelitian yaszak (2011), dalam jurnal yang berjudul Penggunaan media poster dalam pembelajaran fisika untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas viii smp Negeri 2 kuantan hilir seberang penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif ipa fisika siswa dengan menggunakan media poster. penelitian ini dilakukan di SMP N 2 kuantan hilir seberang pada bulan maret sampai juni 2015. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIIIA dan VIIIC yang berjumlah 64 siswa terdiri dari dua kelas yang telah di uji homogenitas kedua kelas. Bentuk penelitian ini adalah pre-eksperimental dengan design intact-group comparison. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar kognitif yang terdiri dari 20 butir soal pilihan ganda. Analisis data dalam penelitian adalah analisis deskriptif. Dari hasil penelitian diperoleh daya serap rata-rata kelas menggunakan media poster lebih tinggi dibandingkan kelas tanpa menggunakan media poster dengan kategori cukup baik, efektivitas pembelajaran dinyatakan kurang efektif, ketuntasan belajar siswa secara klasikal dan ketuntasan materi pelajaran dinyatakan tidak tuntas, serta peningkatan hasil belajar kognitif siswa dengan kategori rendah. Dengan demikian dapat disimpulkan penggunaan media poster dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 2 Kuantan Hilir Seberang pada materi pokok getaran dan gelombang.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Yaszak terletak pada variabel X yakni pada penelitian ini variabel X menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *Team Games Tournament(TGT)*, sedangkan penelitian Yaszak pada variabel X menggunakan media poster. Dan dalam penelitian ini terdapat persamaan yakni terletak pada variabel Y, dimana variabel Y penelitian ini sama-sama menggunakan hasil belajar siswa.

5. Hasil penelitian Risa (2012), dalam jurnal yang berjudul Penerapan Media Poster Dan Media *Audiovisual* Terhadap Hasil Belajar Pada Materi *Passing* Bawah Bolavoli(Studi Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Mojosari Kabupaten Mojokerto)Media pembelajaran merupakan suatu komponen yang mempunyai peranan penting dalam proses belajar mengajar. Media adalah suatu alat yang digunakan dalam proses belajar mengajar baik cetak (gambar, poster) maupun *audiovisual* untuk merangsang pikiran, perhatian, dan minat siswa dalam menerima informasi dengan baik. Dengan diterapkannya media siswa menjadi antusias dalam mengikuti proses belajar mengajar sehingga hasil belajarnya dapat meningkat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh dan seberapa besar pengaruh media poster dan media *audiovisual* terhadap hasil belajar keterampilan siswa pada materi *passing* bawah bolavoli. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan pendekatan kuantitatif, desain penelitian menggunakan *randomized control group pretest-posttest design*. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Mojosari

yang berjumlah 256 siswa. Pengambilan sampel dengan menggunakan *cluster random sampling* yaitu pengamilan sampel secara acak dengan cara megundi masing-masing kelas pada kelompok populasi. Penelitian ini menggunakan rubrik penilaian yang terdapat dalam RPP yaitu keterampilan (psikomotor). Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Ada pengaruh penerapan media poster dan media *audiovisual* terhadap hasil belajar *passing* bawah bolavoli dibuktikan dari thitung $7,05 >$ ttabel 2,042. 2) Besarnya pengaruh hasil belajar domain keterampilan terhadap materi *passing* bawah bolavoli dengan penerapan media poster dan media *audiovisual* berdasarkan analisis rata-rata adalah sebesar 30,80%.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Risa terletak pada variabel X yakni pada penelitian ini variabel X menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *Team Games Tournament(TGT)*, sedangkan penelitian Risa pada variabel X menggunakan media poster dan media *Audiovisual*. Dan dalam penelitian ini terdapat persamaan yakni terletak pada variabel Y, dimana variabel Y penelitian ini sama-sama menggunakan hasil belajar siswa.

6. Dalam penelitian Harja Wijaya, (2012) "The Effect of Cooperative Learning Model type TGT (Teams Games Tournamnet) Against Learning Outcomes Concept Systems Biology In Motion (Quasi Experiments in Bogor Wirabuana SMP)". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe TGT

terhadap hasil belajar biologi pada konsep Sistem Gerak. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Wirabuana Kota Bogor. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan desain *pre test-post test two group design*. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel penelitian berjumlah 34 orang untuk kelas eksperimen dan 34 orang untuk kelas kontrol. Pengambilan data menggunakan instrumen tes hasil belajar berbentuk pilihan ganda yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap hasil belajar biologi pada sistem gerak. Analisis data menggunakan uji-t, data hasil penghitungan perbedaan rata-rata *post test* kedua kelompok diperoleh nilai thitung sebesar 8,33 sedangkan ttabel dengan taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan (dk) = 30 yaitu sebesar 2,03. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa thitung > ttabel berarti hipotesis alternatif (Ha) diterima dan hipotesis nol (Ho) ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap hasil belajar biologi pada konsep sistem gerak.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu Penelitian

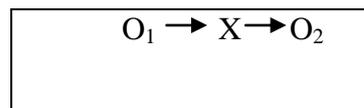
Rencana penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 22 november sampai tanggal 24 november kurang lebih selama satu minggu dengan jumlah pertemuan sebanyak 2 kali pertemuan efektif di kelas eksperimen, sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang disusun dari pertemuan yang telah dirancang oleh guru mata pembelajaran biologi ditempat penelitian, penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri I Sungai Rotan yang berlokasi di Desa Sukarami Kecamatan Sungai Rotan Kabupaten Muara Enim. Objek penelitian ini kelas X IPA 1 dan X IPA II dengan mata pelajaran protista khusus dibahas di semester ganjil.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitukuantitatif. Kuantitatifadalah data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik (Sugiyono, 2011).Penelitian ini digunakan untuk melihat peningkatan hasil belajar setelah menerapkan model pembelajaran *Cooperative Learning Tipe Team Games Tournament* dengan menggunakan media gambar di SMA Negeri 1 Sungai Rotan.

C. Rancangan Penelitian

Adapun rancangan penelitian yang digunakan adalah *The Equivalent Material Group pre-test-post-test Design*. Adapun Desain penelitian ini menurut rianto “dalam” ira (2014), secara bagan sebagai berikut :



Sumber Ira (2014)

Keterangan O₁ : *Pre-test*
 X : Perlakuan berupa penggunaan model pembelajaran *Team Games Tournament*
 O₂ : *Post-test*

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah belajar dengan Model pembelajaran *cooperative Learning Tipe Team Games Tournament* yang dikategorikan sebagai variabel X, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar kognitif yang dikategorikan sebagai variabel Y.

E. Definisi Operasional Variabel

Menurut Sugiyono (2013), mengatakan bahwa definisi operasional variabel adalah definisi yang terdapat dalam hipotesis, atau definisi yang pada intinya merupakan penjabaran lebih lanjut secara lebih konkrit dan tegas dari suatu

konsep. Berdasarkan definisi tersebut didefinisikan operasional dari variabel penelitian ini sebagai berikut :

1. *Team Games Tournament*

Team Games Tournament merupakan salah satu model pembelajaran yang dibentuk dalam sebuah kelompok yang terdiri 5-6 orang, menerapkan permainan-permainan yang bisa menarik perhatian siswa, seperti jika guru memberikan pertanyaan dan antar kelompok berlomba-lomba untuk menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru, dan bagi kelompok yang cepat dan menjawab pertanyaan dengan benar akan mendapatkan skor, bagi kelompok yang menjawab dengan salah akan mendapatkan hukuman.

2. Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar siswa yang diharapkan dalam hal ini adalah kemampuan kognitif siswa yang dilihat dari nilai kemampuan siswa dalam menjawab soal *Pre-test Post-test* yang diberikan oleh guru pada awal dan akhir kegiatan pembelajaran biologi dari bentuk soal pilihan ganda dengan pokok bahasan protista sebagai sistem informasi yang diperoleh siswa setelah diberi perlakuan penerapan metode pembelajaran *Team Games Tournament (TGT)* pada kelas X IPA I dan X IPA II sebagai kelas eksperimen perlakuan Model pembelajaran *Team Games Tournament (TGT)*.

F. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin baik hasil mengitung maupun pengukuran, Kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang ingin dipelajari sifat-sifatnya (Sudjana, 2004). Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa IPA kelas X SMA Negeri I Sungai Rotan dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 1. Jumlah Siswa Kelas X

Kelas	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
Kelas XIPA I	10	21	31
Kelas X IPA II	9	22	31
Total			62

(Sumber: Staf TU SMA Negeri 1 Sungai Rotan)

2. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh jumlah populasi dijadikan sampel yang berjumlah 62 orang. Menurut Arikunto (2006), Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Teknik pengambilan sampelnya yaitu sampling yang termasuk ke dalam kategori sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel, (Sugiyono, 2013).

G. Prosedur Penelitian

✓ Persiapan Penelitian

1. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
2. Menyiapkan peralatan soal-soal *Pre-TestPost-test*
3. Pembagian kelompok siswa.

H. Teknik pengumpulan data

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan (data) yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang sedang dijadikan sasaran pengamatan. Observasi dapat dilakukan dengan dua cara yaitu observasi nonsistematis dan observasi sistematis. Observasi nonsistematis dilakukan oleh pengamat dengan tidak menggunakan instrumen pengamatan dan observasi sistematis yaitu observasi yang dilakukan oleh pengamat dengan menggunakan instrumen pengamatan (Arikunto, 2006).

Observasi ini dilakukan sebagai teknik untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan seperti untuk mengetahui keadaan objek secara langsung serta keadaan wilayah, letak geografis, keadaan sarana dan prasarana serta pelaksanaan pembelajaran di SMA Negeri 1 Sungai Rotan, Disamping itu, observasi dilakukan untuk mengamati kegiatan dikelas selama kegiatan pembelajaran. Kegiatan yang diamati meliputi aktivitas peneliti sebagai

pengajar dan siswa dalam pembelajaran. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi.

2. Tes

Menurut Arikanto (2010), Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa baik individu maupun secara keseluruhan akibat pengajaran pembelajaran *cooperativeTeam Games Tournament (TGT)*. Tes yang diberikan adalah *pree-testpost-test* berbentuk soal pilihan ganda sebanyak 30 soal yang akan diberikan kepada kelas X IPA I dan X IPA II, sebagai kelas eksperimen.

3. Wawancara

Wawancara adalah suatu bentuk komunikasi verbal semacam percakapan yang bertujuan memperoleh informasi (Nasution, 2009). Wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk memuat informasi-informasi yang mengenai proses pembelajaran IPA SMA Negeri 1 Sungai Rotan.

4. Dokumentasi

Studi dokumentasi dalam penelitian ini diperlukan terutama untuk kebutuhan tahap eksplorasi dan juga untuk mengungkapkan data yang bersifat administratif dan data kegiatan-kegiatan yang bersifat dokumentasi (Annur,2005). Dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data yang

objektif tentang: sejarah berdirinya SMA Negeri 1 Sungai Rotan letak geografis sekolah, struktur sekolah, keadaan siswa dan guru serta keadaan sarana dan prasarana.

I. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Observasi

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik observasi untuk melihat kegiatan belajar siswa di kelas pada saat *Tournament* dilakukan, aktivitas yang diamati berdasarkan lembar observasi yang dibuat peneliti. Aktivitas yang diamati terdiri dari 5 indikator dan setiap indikator yaitu aktivitas visual, mendengarkan, aktivitas lisan, gerak dan menulis dan terdiri dari 3 deskriptor untuk lembar observasi pada saat *Tournament* dilakukan. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi diatas. Uji analisis data observasi ini akan dibantu dengan program SPSS versi 16.

2. Analisis Data tes

Peneliti menggunakan teknik pengumpulan data ini untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa setelah proses pembelajaran dengan menggunakan Model pembelajaran *Team Games Tournament (TGT)* Sebagai Model pembelajaran, tes yang dilakukan adalah tes awal *Pre-Test* dan tes akhir *Post-Test*.

I.I Validitas Dan Reliabilitas.

Sebelum dilakukan penelitian maka soal yang digunakan untuk kelas X di SMANegeri 1 Sungai Rotan terlebih dahulu di uji validitas dan reliabilitas di kelas XI.

a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesasihan sesuatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dengan kata lain dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat (Arikunto, 2006). Uji validitas ini akan dibantu dengan program SPSS versi 16.

Untuk mengetahui uji validitas konstruksi para ahli yang dihitung menggunakan rumus Aiken's V. Rumus Aiken's V yang bertujuan untuk menghitung *content-validity coefficient* didasarkan pada hasil penilaian panel para ahli sebanyak 2 orang terhadap suatu item mengenai sejauh mana item tersebut mewakili kontraks yang diukur. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan angka 1 (sangat tidak mewakili atau sangat tidak relevan) sampai dengan 5 (yaitu sangat mewakili atau sangat relevan) (Azwar, 2015).

Statistic Aiken's V dirumuskan dengan :

$$V = \frac{\sum s}{[n(c-1)]}$$

Keterangan :

S = r-lo

lo = angka penilaian validitas yang terendah (dalam hal ini = 1)

c = angka penilaian validitas yang tertinggi (dalam hal ini = 5)

r = angka yang di berikan oleh seseorang ahli

Berdasarkan hasil validitas RPP dengan menggunakan uji pakar dengandua validator yaitu Dosen UIN Raden Fatah Palembang Bapak Sulton Nawawi, M.Pd. serta satu guru Biologi di SMA Negeri 1 Sungai Rotan ibu sinta angsi pancarini,

SPd yang dianalisis dengan rumus Aiken's V, maka didapatkan tingkat validitas lembar observasi tersebut dan dikategorikan sebagai berikut :

Tabel. Uji Validitas Pakar Mengenai RPP

No	Aspek	No Item	Aiken's V	Kategori
	Isi (<i>Content</i>)	1	0,75	Tinggi
		2	0,75	Tinggi
		3	0,88	Sangat Tinggi
		4	0,75	Tinggi
		5	0,75	Tinggi
		6	0,75	Tinggi
		7	0,88	Sangat Tinggi
		8	0,88	Sangat Tinggi
		9	0,88	Sangat Tinggi
		10	0,88	Sangat Tinggi
2	Struktur dan Navigasi (<i>Contract</i>)	1	0,75	Tinggi
		2	0,88	Sangat Tinggi
		3	0,88	Sangat Tinggi
		4	0,75	Tinggi
		5	0,88	Sangat Tinggi
		6	0,88	Sangat Tinggi
		7	0,75	Tinggi
3	Tata Bahasa	1	0,88	Sangat Tinggi
		2	0,75	Tinggi
		3	0,88	Sangat Tinggi
4	Sumber Belajar	4	0,88	Sangat Tinggi

(Sumber : Lampiran)

Berdasarkan hasil validitas pada LKS dengan menggunakan uji pakar dengan 2 validator yaitu dengan Dosen UIN Raden Fatah Palembang Bapak Sulton Nawawi, M.Pd, dengan satu guru yang mengajar Biologi pada kelas X SMA Negeri I Sungai Rotan. yaitu ibu sinta ansi pancarini, S.pd. Kemudian dianalisis dengan rumus Aiken's, maka didapatkan hasil validitas LKS yang dikategorikan sebagai berikut :

Tabel. Uji Validitas Pakar Mengenai LKS

No	Aspek	No Item	Skor	Kategori
1	Petunjuk	1	0,75	Tinggi
		2	0,88	Sangat Tinggi
		3	0,88	Sangat Tinggi
2	Prosedur	1	0,88	Sangat Tinggi
		2	0,75	Tinggi
3	Isi (<i>Content</i>)	1	0,88	Sangat Tinggi
		2	0,88	Sangat Tinggi
		3	0,75	Tinggi
		4	0,88	Sangat Tinggi
		5	0,88	Sangat Tinggi
		6	0,75	Tinggi
4	Struktur dan Navigasi (<i>Construct</i>)	1	0,88	Sangat Tinggi
		2	0,75	Tinggi
		3	0,88	Sangat Tinggi
5	Pertanyaan	1	0,75	Tinggi
		2	0,75	Tinggi
6	Bahasa	1	0,88	Sangat Tinggi
		2	0,88	Sangat Tinggi
		3	0,75	Tinggi
		4	0,88	Sangat Tinggi

Berdasarkan hasil validitas soal *Pretest* dan *Posttest* dengan menggunakan uji pakar yaitu dua validator dengan Dosen UIN Raden Fatah Palembang yaitu Bapak Sulton Nawawi, M.Pd, dengan guru yang mengajar Biologi di kelas X ibu yaitu ibu sinta ansi pancarini, S.pd. selanjutnya dianalisis dengan rumus Aiken's, maka didapatkan hasil validitas soal *Pretest* dan *Posttest* tersebut yang dikategorikan sebagai berikut :

Tabel Uji Validitas pakar mengenai soal *Pretest* dan *Posttest*

No	Aspek	No Item	Skor	Kategori
1	Validitas Isi	1	0,88	Sangat Tinggi
		2	0,88	Sangat Tinggi
		3	0,88	Sangat Tinggi
		4	0,75	Tinggi
		5	0,75	Tinggi
		6	0,88	Sangat Tinggi

		7	0,88	Sangat Tinggi
		8	0,88	Sangat Tinggi
2	Validitas Muka	1	0,75	Tinggi
		2	0,88	Sangat Tinggi
		3	0,75	Tinggi
		4	0,88	Sangat Tinggi
		5	0,88	Sangat Tinggi
		6	0,88	Sangat Tinggi
		7	0,88	Sangat Tinggi
		8	0,75	Tinggi
		9	0,88	Sangat Tinggi
		3	Validitas Konstruk	1
2	0,75			Tinggi
3	0,75			Tinggi
4	0,88			Sangat Tinggi
5	0,88			Sangat Tinggi
6	0,88			Sangat Tinggi
7	0,75			Tinggi
8	0,88			Sangat Tinggi

Berdasarkan hasil validitas lembar observasi kegiatan guru dengan menggunakan uji pakar yaitu dua validator dengan Dosen UIN Raden Fatah Palembang yaitu Bapak Sulton Nawawi, M.Pd, dengan guru yang mengajar Biologi di kelas X ibu yaitu ibu sinta ansi pancarini, S.pd. selanjutnya dianalisis dengan rumus Aiken's, maka didapatkan hasil validitas soal *Pretest* dan *Posttest* tersebut yang dikategorikan sebagai berikut :

Observasi kegiatan guru

No	Aspek	No Item	Skor	Kategori
1	Isi (<i>Content</i>)	1	0,75	Tinggi
		2	0,75	Tinggi
		3	0,88	Sangat Tinggi
2	Struktur dan	1	0,88	Sangat Tinggi

	Navigasi <i>(Contract)</i>	2	1	Sangat Tinggi
		3	0,88	Sangat Tinggi
		4	0,88	Sangat Tinggi
		5	0,88	Sangat Tinggi
		6	1	Sangat Tinggi
		7	0,88	Sangat Tinggi
		3	Tata Bahasa	1
2	1			Sangat Tinggi
3	0,88			Sangat Tinggi

Berdasarkan hasil validitas lembar observasi kegiatan siswa dengan menggunakan uji pakar yaitu dua validator dengan Dosen UIN Raden Fatah Palembang yaitu Bapak Sulton Nawawi, M.Pd, dengan guru yang mengajar Biologi di kelas X ibu yaitu ibu sinta ansi pancarini, S.pd. selanjutnya dianalisis dengan rumus Aiken's, maka didapatkan hasil validitas soal *Pretest* dan *Posttest* tersebut yang dikategorikan sebagai berikut :

Observasi kegiatan siswa

No	Aspek	No Item	Skor	Kategori
1	Isi (Content)	1	0,75	Tinggi
		2	0,75	Tinggi
		3	0,88	Sangat Tinggi
2	Struktur dan Navigasi <i>(Contract)</i>	1	0,75	Tinggi
		2	0,88	Sangat Tinggi
		3	0,88	Sangat Tinggi
		4	0,75	Tinggi
		5	0,88	Sangat Tinggi
		6	0,88	Sangat Tinggi
		7	0,75	Tinggi

3	Tata Bahasa	1	0,75	Tinggi
		2	0,88	Sangat Tinggi
		3	0,88	Sangat Tinggi

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto, 2006). Uji reabilitas ini di bantu dengan menggunakan program SPSS versi 16 dikatakan valid sebelum dilakukan uji coba dapat dilihat pada tabel di bawah ini dengan kevalidan 893 dari jumlah soal sebanyak 30 soal.

Cronbach's Alpha	N of Items
.893	30

1.2 Uji Normalitas Data

Uji normalitas data perlu dilakukan untuk mengetahui apakah data yang akan dianalisis normal atau tidak, karena uji-t baru dapat digunakan jika data tersebut terdistribusi normal. Uji normalitas menggunakan teknik analisis *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan program SPSS versi 16.

1.3 Uji Homogenitas

Uji homogenitas data menggunakan uji Cochran, uji Cochran digunakan jika salah satu variansi kelompok jauh lebih besar dibandingkan dengan variansi kelompok yang lain. Maka rumus yang digunakan rumus Cochrandengan bantuan program SPSS versi 16.

1.4 Uji hipotesis

Pengujian yang dilakukan adalah pengujian hipotesis komparatif dua sampel independen yaitu menggunakan t-test. Dalam sugiyono (2009), terdapat dua buah rumus t-test yang dapat digunakan, yaitu sebagai berikut : Untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak yaitu dengan menggunakan rumus (Uji t) dengan bantuan program SPSS versi 16.

Pengujian dengan menggunakan t-test berkolerasi uji dua pihak menggunakan uji dua pihak karena hipotesis₁ (H₁) berbunyi terdapat perbedaan sedangkan hipotesis (H₀) berbunyi tidak dapat perbedaa. Setelah dilakukan t-test, maka untuk mengetahui perbedaan itu signifikan atau tidak maka harga t_{hitung} tersebut perlu dibandingkan dengan t_{tabel} dengan dk=n₁+n₂ - 2 dan taraf kepercayaan 95%. Kriteria penguji untuk daerah penerimaan dan penolakan hipotesis adalah sebagai berikut :

Tolak H₀ dan terima H₁, jika:

$$T_{hitung} > T_{tabel}$$

Terima H₀ dan tolak H₁, jika :

$$T_{hitung} < T_{ta}$$

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Uji data *Pre-test dan Post-test*

a. Deskripsi Rata-rata *Pre-test dan Post-test*

Model Pembelajaran *Cooperative Learning Tipe Team Games Tournament* yaitu pembelajaran yang dilaksanakan di dalam kelas dengan membentuk kelompok kecil, kemudian diberikan permainan akademik dan mengadakan tournament atau kompetisi antar kelompok. Sebelum siswa diberi perlakuan berupa model pembelajaran *TGT* siswa diberikan soal *pre-test* terlebih dahulu untuk mengetahui kemampuan awal siswa terhadap materi Protista. Kemudian siswa diberi perlakuan belajar dengan menggunakan model pembelajaran *TGT* dan setelah itu siswa diberi soal *post-test* untuk mengetahui kemampuan siswa setelah belajar dengan menggunakan model *TGT*. Berikut ini tabel hasil *pre-test* dan *post-test* kelas dari kedua kelas X IPA yaitu IPA 1 dan IPA II.

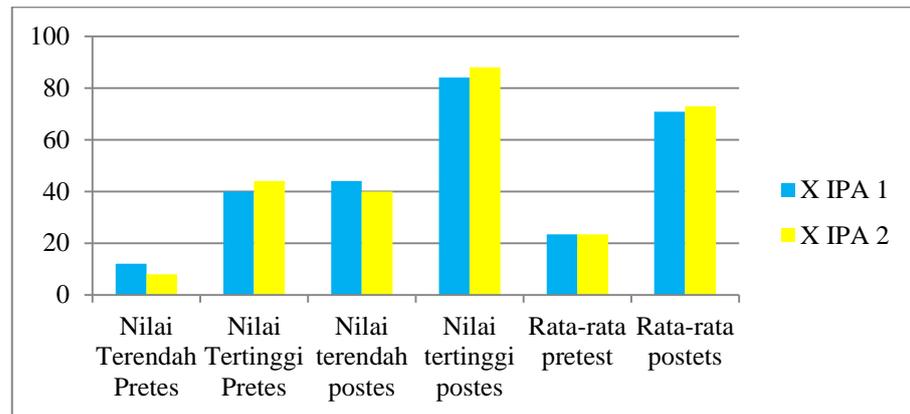
Tabel 4.1 Hasil *pretest* dan *posttest* kelas X IPA

No	Hasil siswa	X IPA 1		X IPA 2	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>posttest</i>
1	Nilai Terendah	12	60	8	52

2	Nilai Tertinggi	40	92	44	80
2	Rata-rata	23,35	75,61	20,65	68,90
3	Jumlah Siswa	31		31	

Dari tabel di menunjukkan bahwa terjadi peningkatan antara nilai *pre-test* dan *post-test* siswa sebelum dan sesudah belajar dengan menggunakan model pembelajaran *TGT*. Dimana nilai terendah sebelum perlakuan kelas IPA 1 yaitu 12 dan setelah perlakuan nilai terendah yaitu 60. Sedangkan untuk kelas IPA II nilai terendah *pre-test* atau sebelum perlakuan 8 dan setelah perlakuan yaitu 52. Untuk nilai tertinggi *pretest* kelas IPA 1 *pre-test* yaitu 40 setelah perlakuan nilai *post-test* yaitu 92. Sedangkan untuk kelas IPA II nilai tertinggi *pre-test* sebelum perlakuan 44 setelah perlakuan nilai postest yaitu 80. Selain itu untuk nilai rata-rata kelas IPA 1 dan IPA II mengalami peningkatan yaitu untuk kelas IPA 1 nilai rata-rata dari 23,35 meningkat menjadi 75,61 dan untuk kelas IPA II nilai rata-rata dari 20,65 meningkat menjadi 68,90.

Data di atas dapat dipaparkan dalam bentuk grafik. Berikut ini adalah grafik data hasil pretest dan *post-test* siswa kelas X IPA 1 dan X IPA II.



Grafik di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pre-test* dengan nilai *pos-ttest* baik kelas IPA 1 maupun kelas IPA II mengalami kenaikan. Kelas IPA 1 dan IPA II nilai rata-rata pretest mengalami kenaikan pada nilai rata-rata *post-test* untuk kedua kelas, kelas IPA 1 rata-rata nilai *post-test* sebesar 75,61 dan kelas IPA II 68,90.

b. Data Ketuntasan Hasil Belajar Siswa pada Pretest dan Postest

Selanjutnya untuk melihat pengaruh model pembelajaran *TGT* terhadap ketuntasan hasil belajar kognitif siswa, berikut data persentase siswa yang yang tuntas pada materi Protista sebelum dan setelah diberi perlakuan:

Tabel 4.2 Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

No	Kelas	Jumlah siswa yang tuntas	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	X IPA 1	0	18
2	X IPA 2	0	17

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa tidak ada siswa yang tuntas pada pretes baik kelas X IPA 1 maupun kelas X IPA 2. Sedangkan untuk postes jumlah siswa yang tuntas lebih banyak di kelas X IPA 1 dengan jumlah 18 siswa yang tuntas dibandingkan kelas X IPA 2 dengan jumlah 17 siswa yang tuntas.

2. Pengujian Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan aplikasi *SPSS* dengan metode Uji *One Sample Kolmogorof Smirnov*. Berikut adalah hasil pengujian uji normalitas data melalui aplikasi *SPSS 16*:

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Data

No	Nilai	Uji Normalitas	
		X IPA 1	X IPA 2
1	<i>Pretest</i>	0, .169	0, .147
2	<i>Posttest</i>	0, .349	0, .192

Dari hasil uji normalitas di atas menggunakan aplikasi *SPSS 16* didapat hasil nilai signifikansi pada uji normalitas data baik kelas X IPA 1 maupun kelas X IPA 2 lebih dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa distribusi data pada variabel tersebut berdistribusi normal

sehingga dapat dikatakan bahwa sampel yang digunakan sudah mewakili populasi.

b. Uji Homogenitas

Setelah kedua kelas sampel dinyatakan berdistribusi normal, selanjtnya pada kedua kelas tersebut dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas kedua kelas dalam penelitian ini menggunakan menggunakan aplikasi *SPSS* 16 dengan metode *one way ANOVA*.Berikut adalah hasil pengujian Uji Homogen data melalui aplikasi *SPSS* 16 :

Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas Data

No	Nilai	Uji Normalitas
1	X IPA 1	0,060
2	X IPA 2	0,165

Dari hasil uji homogenitas di atas menggunakan aplikasi *SPSS* 16 didapat hasil nilai signifikasi pada uji homogenitas data baik kelas X IPA 1 maupun kelas X IPA 2 lebih dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa distribusi data pada variabel tersebut bersifat homogen.

c. Uji Hipotesis

Setelah melakukan pengujian prasyarat analisis, yaitu uji normalitas dan homogenitas, diketahui bahwa kedua kelas sampel tersebut berdistribusi normal dan bersifat homogen. Karena kedua kelas berdistribusi normal dan bersifat homogen, maka pengujian

hipotesis penelitian diuji dengan menggunakan uji t untuk mengetahui pengaruh model *TGT* terhadap hasil kognitif siswa pada materi Protista. Dari hasil perhitungan t hitung dibandingkan dengan t tabel. Untuk menentukan hipotesis yaitu dengan kriteria berikut (Prayitno, 2013):

Ho diterima jika $-t \text{ tabel} \leq t \text{ hitung} \leq t \text{ tabel}$

Ho ditolak jika $-t \text{ hitung} < -t \text{ tabel}$ atau $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$

Tabel 4.5 Hasil Uji Hipotesis Dengan Uji T *Pretest* dan *Posttest*

Sig	t hitung	t tabel	Keterangan	Kesimpulan
0,04	0,254	2.993	- t hit < - t tab	Ho Ditolak

Karena $-t \text{ hitung} < -t \text{ tabel}$ baik kelas X IPA 1 dan kelas X IPA 2 maka Ho ditolak, artinya ada perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* siswa pada materi Protista kelas X antara sebelum perlakuan dengan setelah perlakuan. Pada tabel paired samples statistik terlihat rata-rata untuk kelas X IPA 1 sebelum perlakuan adalah 23,35 dan setelah perlakuan adalah 75,61 sedangkan setelah untuk kelas X IPA 2 sebelum perlakuan adalah 20,65 dan setelah perlakuan adalah 68,90 artinya rata-rata sebelum perlakuan lebih rendah daripada rata-rata setelah perlakuan. Dengan ini maka dapat disimpulkan bahwa siswa belajar

dengan menggunakan model *TGT* dapat meningkatkan nilai hasil kognitif siswa materi pada materi Protista di kelas X.

d. N-Gain

Peningkatan hasil belajar kognitif siswa di analisis dengan menggunakan *Gain Score*. Nilai pretest dan nilai posttest digunakan untuk memperoleh *Gain score*. Rata-rata *posttest* (hasil belajar) sebagai nilai rata-rata hasil belajar setelah perlakuan, dan rata-rata *pretest* merupakan rata-rata nilai hasil belajar kognitif sebelum perlakuan. Hasil perhitungan kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria *Gain* skor. Berikut ini adalah tabel perhitungan n-gain siswa kelas eksperimen:

Tabel 4.6 Tingkatan N-Gain Berdasarkan Kategori Hasil Belajar

No	Batasan	Kategori	Frekuensi	
			X IPA 1	X IPA 2
1	$g > 0,7$	Tinggi	15	7
2	$0,3 < g < 0,7$	Sedang	16	24
3	$g < 0,3$	Rendah	0	0

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa di kelas X IPA 1 15 siswa berkategori tinggi, 16 berkategori sedang dan 0 siswa berkategori rendah. Untuk kelas X IPA 2 7 siswa berkategori tinggi, 24 berkategori sedang dan 0 siswa berkategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa

mengalami peningkatan hasil belajar setelah belajar di kelas dengan model pembelajaran *TGT* dengan kategori berdasarkan kriteria N-Gain. berikut ini untuk melihat skor n-Gain rata-rata kelas baik kelas X IPA 1 dan kelas X IPA 2 skor n-gain dihitung dengan menggunakan nilai rata-rata kelas. Berikut ini hasil nilai n-gain untuk X IPA I dan X IPA II.

Tabel 4.7 Tingkatan N-Gain Rata-rata Berdasarkan Kategori Hasil Belajar

No	Kelas	N-Gain	Kategori
1	X IPA 1	0,68	Sedang
2	X IPA 2	0,61	Sedang

Berdasarkan tabel di atas skor n-gain kelas X IPA 2 lebih besar dari pada kelas X IPA 1 namun dalam satu kategori n-Gain yaitu berkriteria sedang.

B. Pembahasan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan di atas, peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat melalui *pre-test* dan *post-test*. Hasil *pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan *Post-test* untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan yaitu belajar dengan menggunakan model *TGT*. Dari hasil *pre-test* didapat dari kedua kelas penelitian nilai tertinggi hanya 12 hal ini menunjukkan bahwa dari kedua kelas tersebut sebelum diberi perlakuan tidak ada siswa yang tuntas, dengan nilai rata-rata *pre-test* kelas X IPA I 23,35 dan rata-rata *pre-test* kelas X IPA II 20,65.

Setelah diberi perlakuan pada dua kelas yaitu kelas X IPA 1 Dan Kelas X IPA II menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *Team Games Tournament (TGT)* diperoleh kelas X IPA 1 nilai rata-rata *post-test* 75,61 dan untuk kelas IPA 2 nilai rata-rata *post-test* 68,90. Dari hasil *post-test* didapat nilai terendah dari kelas X IPA I yaitu 60 dan 92 nilai tertinggi dengan 18 siswa yang tuntas. Sedangkan untuk kelas X IPA 2 nilai terendahnya 52 dan 80 untuk nilai tertinggi dengan 17 siswa yang tuntas. Dengan demikian tabel 4.1, menunjukkan bahwa penerapan Model Pembelajaran *cooperative Learning* tipe *Team Games Tournament(TGT)* mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas X IPA 1 dan X IPA II SMA Negeri 1 Sungai Rotan.

Selanjutnya untuk melihat pengaruh model pembelajan *TGT* terhadap ketuntasan hasil belajar kognitif siswa, berikut data persentase siswa yang tuntas pada materi Protista sebelum dan setelah diberi perlakuan disimpulkan bahwa tidak ada siswa yang tuntas pada *pre-test* baik kelas X IPA 1 maupun kelas X IPA II. Sedangkan untuk *post-test* jumlah siswa yang tuntas lebih banyak di kelas X IPA 1 dengan jumlah 18 siswa yang tuntas dibandingkan kelas X IPA II dengan jumlah 17 siswa yang tuntas. Dengan ini maka dapat disimpulkan bahwa nilai siswa meningkat setelah menggunakan model *TGT* dapat meningkatkan nilai hasil kognitif siswa pada materi Protista di kelas X SMA Negeri 1 Sungai Rotan.

Hasil perhitungan *n-gain* terdapat tiga kategori diantaranya berkategori tinggi, sedang dan rendah. Oleh karena itu dapat dilihat perbedaan antara

hasil belajar pada kelas X IPA 1 dan X IPA II. Hasil belajar pada kelas X IPA 1 pada terdapat 15 siswa berkategori tinggi, 16 berkategori sedang dan tidak ada siswa berkategori rendah. Untuk kelas X IPA II 7 siswa berkategori tinggi, 24 siswa berkategori sedang dan tidak ada siswa berkategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa mengalami peningkatan hasil belajar setelah belajar di kelas dengan model pembelajaran *TGT* dengan kategori berdasarkan kriteria N-Gain.

Menerapkan model *TGT* pada proses pembelajaran mendorong kelas menjadi lebih aktif karena menggunakan permainan. Siswa menjadi berani tampil dalam mengungkapkan pendapatnya. Sedangkan kesan yang diperlihatkan di kelas menunjukkan bahwa kegiatan belajar menjadi lebih menyenangkan dan dapat terlatih memecahkan contoh permasalahan melalui kegiatan diskusi kelompok. Selain faktor dari Model Pembelajaran *Team Games Tournament (TGT)* faktor lain yang mempengaruhi berhasilnya penelitian ini yaitu, faktor kemampuan guru dalam menyampaikan materi penguasaan kelas dan penguasaan model pembelajaran yang digunakan, oleh karena itu siswa bisa belajar lebih santai dan tidak canggung dalam proses pembelajaran berlangsung. Dan sarana prasarana lainnya seperti penggunaan LKS yang diberikan kepada siswa dengan gambar yang menarik dan power point yang di bentuk dengan semenarik mungkin, selain itu juga dengan dengan belajar dalam kelompok siswa tidak canggung untuk mengemukakan pendapat mereka dengan sesama teman sebaya mereka. Hal tersebut sesuai dengan yang diungkapkan Winna, (2014)

kelebihan Model Pembelajaran *TGT* Melalui interaksi dengan anggota kelompok, semua memiliki kesempatan untuk belajar mengemukakan pendapatnya atau memperoleh pengetahuan dan hasil diskusi dengan anggota kelompoknya. Pengelompokan siswa secara heterogen dalam hal tingkat kemampuan, jenis kelamin, maupun ras diharapkan dapat membentuk rasa hormat dan saling menghargai di antara siswa.

Dengan belajar *cooperative* siswa mendapatkan keterampilan *cooperative* yang tidak dimiliki pada pembelajaran lain. Dengan diadakannya *tournament* diharapkan dapat membangkitkan motivasi siswa untuk berusaha lebih baik bagi diri maupun kelompoknya. Dengan *tournament* dapat membentuk siswa mempunyai kebiasaan bersaing sportif dan selanjutnya menumbuhkan keberanian dalam berkompetisi, akibatnya siswa selalu dalam posisi unggul. Dengan pembelajaran *cooperative* tipe *TGT*, dapat menanamkan betapa pentingnya kerjasama dalam pencapaian tujuan belajar baik untuk dirinya maupun seluruh anggota kelompok. Kegiatan belajar mengajar berpusat pada siswa sehingga dapat menumbuhkan keaktifan siswa.

Sedangkan kendala yang dihadapi dalam menggunakan model pembelajaran *Cooperative* tipe *TGT* diantaranya yaitu pada saat pembelajaran melalui tahapan *TGT* guru merasa kesulitan dalam mengorganisasikan waktu. Dalam melaksanakan tahapan kegiatan diskusi

dan mengerjakan LKS masih dihadapi dengan kendala siswa masih belum fokus. Kemudian pada tahapan presentasi hasil diskusi, siswa masih kurang terbiasa tampil menyampaikan pendapatnya di depan kelas.

Menurut Leonard (2009), kelemahan model pembelajaran ini seorang guru harus menjadifasilitator dan motivator jika guru tidak berperan seperti itu maka proses pembelajaran dengan menggunakan model *TGT* tidak berjalan sesuai dengan yang diinginkan, karena didalam tahap pembelajaran ini jika guru terkesan monoton maka proses belajar yang seharusnya menyenangkan akan menjadi tidak menyenangkan dan membuat siswa tidak merasa senang dalam mengikuti pembelajaran, pembelajaran menggunakan model *TGT* memerlukan waktu yang cukup lama dan sarana yang memadai sehingga proses belajar menggunakan model ini berjalan dengan baik.

Menurut Hartati, (2014), Dalam Jurnal yang berjudul “pengaruh model pembelajaran *Cooperative* tipe *team games tournament (TGT)* terhadap hasil belajar biologi siswa kelas vii smpn 3 rambah hilir pada materi klasifikasi benda tahun pembelajaran 2014/2015 “ Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *cooperative* tipe *TGT* terhadap hasil belajar biologi siswa kelas VII SMPN 3 Rambah Hilir pada materi klasifikasi benda. Jenis penelitian adalah eksperimen semu. Teknik penelitian *purposive sampling*, kelas VIIA sebagai kelas eksperimen dan VIIC sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan berupa tes. Data hasil penghitungan perbedaan kedua kelompok diperoleh $t_{hitung} = 3,50$ dan $t_{tabel} = 2.006$. pada

taraf signifikan 5% ($3,50 > 2,0066$), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *cooperative* tipe TGT terhadap hasil belajar biologi siswa kelas VII SMPN 3 Rambah Hilir pada materi klasifikasi benda tahun pembelajaran 2014/2015.

Menurut Harja Wijaya (2012), Dalam jurnal yang berjudul "The Effect of Cooperative Learning Model type TGT (Teams Games Tournamnet) Against Learning Outcomes Concept Systems Biology In Motion (Quasi Experiments in Bogor Wirabuana SMP)". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Cooperative* Tipe TGT terhadap hasil belajar biologi pada konsep Sistem Gerak. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Wirabuana Kota Bogor. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan desain *pre test-post test two group design*. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel penelitian berjumlah 34 orang untuk kelas eksperimen dan 34 orang untuk kelas kontrol. Pengambilan data menggunakan instrumen tes hasil belajar berbentuk pilihan ganda yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap hasil belajar biologi pada sistem gerak. Analisis data menggunakan uji-t, data hasil penghitungan perbedaan rata-rata *post test* kedua kelompok diperoleh nilai thitung sebesar 8,33 sedangkan ttabel dengan taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan (dk) = 30 yaitu sebesar 2,03. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa $thitung > ttabel$

berarti hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap hasil belajar biologi pada konsep sistem gerak.

Dengan demikian pembelajaran *Cooperative* tipe (*TGT*) mampu meningkatkan hasil belajar, hal ini terbukti dengan hasil penelitian yang telah diperoleh. Secara umum penelitian ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Sungai Rotan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penelitian ini dapat menjawab semua permasalahan yang telah dirumuskan yaitu model pembelajaran *Cooperative* tipe *TGT* (*teams games tournament*) berpengaruh terhadap hasil belajarsiswa

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Model pembelajaran *Cooperative* tipe *Team games tournament TGT* berpengaruh terhadap hasil belajar biologi siswa di SMA Negeri 1 Sungai Rotan. Hal dibuktikan dengan nilai rata-rata *pre-test* kelas X IPA 1 23,35 setelah diberi perlakuan dengan model *TGT* dan di beri soal *post-test* meningkat menjadi 75,61 dan untuk kelas IPA II nilai rata-rata dari 20,65 meningkat menjadi 68,90. Berdasarkan pada hasil analisis uji t membuktikan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dimana t_{hitung} 0,254 t_{tabel} 2,993 Dengan demikian model pembelajaran *cooperative* tipe *TGT* berpengaruh terhadap hasil belajar biologi pada materi protista.

B. Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh peneliti selama proses penelitian dan juga analisis terhadap hasil yang telah diperoleh, maka terdapat beberapa hal yang dapat dijadikan sebagai saran, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Untuk sekolah sebaiknya menambahkan sarana prasarana yang mendukung kegiatan guru dalam proses pembelajaran dalam menggunakan model pembelajaran
2. Untuk para pengajar diharapkan dapat menguasai kelas dan dapat menggunakan sarana prasana yang ada dengan baik, dan sering

menggunakan model pembelajaran yang menarik sehingga proses belajar mengajar dikelas tidak terasa monoton dan membuat siswa merasa bosan.

3. Untuk para siswa-siswi diharapkan lebih giat lagi belajar dan bisa mengikuti proses pembelajaran dikelas dengan serius, sehingga bisa meningkatkan hasil belajar.
4. Untuk peneliti selanjutnya harus benar-benar bisa dalam membagi dan memanfaatkan alokasi waktu telah disediakan dan harus bisa menguasai kelas yang akan di ajar

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineke Cipta.
- _____. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineke Cipta.
- Ardian Anjar Pangestuti,dkk.2015, Using Reading-Concept Map-Teams Games Tournament (Remap-TGT) to Improve Reading Interest of Tenth Grade Student of Laboratory Senior High School State University of Malang. *American Journal of Educational Research*, 2015, Vol. 3, No. 2, 250-254 Available online at <http://pubs.sciepub.com/education/3/2/19> Available online Science and Education Publishing. Di akses pada hari kamis 27 april 2017. Jam 10: 00 WIB.
- Bathesta. 2007. Metode penelitian. Digilib. Unila.ac.id/3620/15/bab 3. Pdf. Di Akses pada hari selasa 2 mei 2017, jam 13 : 49. WIB.
- Dwijastuti. 2005. *Strategi belajar mengajar 1*. Surakarta: UNS press.
- Supratman satyo. 20013. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Fitriyanto, heri. 2014. *The Effectiveness Of Teams Games Tournament (Tgt) Technique On Students' mastery of simple past tense(a quasi-experimental study in the eighth grade of mts n 13 jakarta)*. diakses pada hari rabu 19 april 2017. Jam 13 00 WIB.
- Hartatidkk.2014. *pengaruh model pembelajaran kooperative tipe Team games tournament (Tgt) terhadap hasil belajar biologi Siswa kelas vii smpn 3 rambah hilir pada materi klasifikasi benda*.*Jurnal pendidikan2F, Volume 3 Nomor 3*.diakses pada hari selasa12 september 2017, jam 13 20 WIB.
- Irianto, Agus. 2004. *Statistik : Konsep Dasar, Aplikasi, Dan Pengembangannya*, Jakarta : Persada Media Group.
- Isjoni.2011. *Cooperative learning*. Bandung : Alfa Beta.
- Leonard Kiki Dwi Kusumaningsih, Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Tipe Teams-Gamestournaments (TGT) Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Biologi Pada Konsep SistemPencernaanManusia,*JurnalIlmiahExacta*Vol.2NO.1Mei2009,Universitas Indraprasta PGRI.h.90-91.

- Margono. 2005. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Oemar, Hamalik. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Riduwan. 2012. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung : Alfabeta.
- Rusman. 2011. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya. W. 2006. *Strategi Pembelajaran Berbasis Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Salam abdul. 2015. *Effects of using Teams Games Tournaments (TGT) Cooperative Technique for Learning Mathematics in Secondary Schools of Bangladesh. Vol.3 No.2,256. [http://journalinternasional.com/education/4/3/2/Malaysian Online Journal of Educational Technology](http://journalinternasional.com/education/4/3/2/Malaysian%20Online%20Journal%20of%20Educational%20Technology)*. Diakses pada rabu 3 januari 2018. Pukul 13:15 WIB.
- Slavin, robert. 2008. *Cooperative learning*. Bandung: nusa media.
- Slameto. 2003. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta:Rineka Cipta.
- Slavin. R. E. 2010. *Coopertative Learning: Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sudirman. 2011. *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudirman. 2011. *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung : Tarsito.
- Sutarto, 2009. Model Pembelajaran Cooperative Bersifat Konstruktivis Pada Topik Klasifikasi Hewan Antropoda. *Jurnal Pengajaran MIPA*. Vol.13 No.1.
- Siswanto, J. dan Rechana, S. 2011. Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Tipe NHT (Numbered Heads Together) Menggunakan Peta Konsep Dan Peta Pikiran Terhadap Penalaran Formal Siswa. Semarang : *Jurnal pendidikan 2F*, Volume 2 Nomor 2. diakses pada hari kamis 14 september 2017. Pukul 10 15 WIB.
- Slameto. 2003. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudijono, A. 2011. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta.: PT. Rajagrafindo Persada.

- .2012. *Pengantar Statistik Pendidikan*.Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Sudjana. 2005 (a). *Metode Statistika*. Bandung: PT.Tarsito Bandung.
- .2005 (b). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Penerbit Pt Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- . 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*.Bandung: Alfabeta.
- Suryabrata.S. 2003. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Raja Grapindo Persada.
- Sudirman.2011. *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Tarigan, R. (2012). *Pengaruh Model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament terhadap hasil belajar IPA Fisika di SMP Negeri 1 Percut Sei Tuan*.*Jurnal Penelitian Inovasi Pembelajaran Fisika*. 4 (2), hlm. 50-55.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- . 2010. *Model pembelajaran terpadu*. Jakarta : Bumi aksara.
- Thomas, Amstrong. 2011. *The Best Schools Mendidik Siswa Menjadi Insan Cendikia Seutuhnya*: Penerjemah Lovely dan Mursid Widjanarko. Bandung : Kaifa.
- Tjahjono,H. 2008. *Peta Konsep Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Makna Pembelajaran Ips Geografi Di Sekolah*. UNNES : Lembaran Ilmu Kependidikan Jilid 37, No. 1.
- Trianto. 2009. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Viha Ancillia, Bintusi.2014. *Implementation Of Cooperative Learning Model Teams Games Tournament(Tgt) Type With Structure Exercise Method To Gainimprove Motivation And Student's Learning Outcome On Hydrolysis Matter At Sman 1 Kebomas-Gresik*.*Journal of Educational Technology*.Vol. 3, No. 3, Pp. 216-223. Diakses pada hari jumat 28 april 2016. Jam 09:00 WIB.

Yamin, M. 2009. *Strategi Pembelajaran Berbasis Kompetensi*, Jakarta: Gaung Persada Press.

Zain, A dan Djamarah. S.B. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

LEMBAR WAWANCARA GURU

Narasumber : Ibu Sinta Angsa Pancarini, S.Pd

(Guru Mata Pelajaran Biologi)

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Sungai Rotan

Sita : Selamat pagi ibu sinta

Ibu sinta : iya pagi

Sita : gimana kabarnya hari ini?

Ibu sinta : alhamdulillah baik

Sita : Bu sebelumnya saya minta maaf telah mengganggu aktivitas ibu, saya mahasiswa dari UIN RF Palembang, kebetulan saya lagi melakukan sebuah penelitian yang kebetulan juga saya mau meneliti di SMA Negeri 1 Sungai rotan, ibu boleh saya bertanya beberapa hal?

Ibu sinta : iya silahkan

Sita : Ibu sudah berapa lama mengajar di SMA ini ?

Ibu Sinta : Saya mengajar di SMA ini kurang lebih 4 tahun

Sita : Ibu Mengajar di kelas apa saja ?

Ibu Sinta : Saya mengajar dikelas X ipa dan kelas XI ipa

Sita : Ada berapa jumlah siswa/i di kelas X

Ibu sinta : jumlah siswa/i kelas X ada 72 orang siswa yang terdiri dari 2 kelas yaitu IPA I dan IPA II

Sita : Bagaimana keadaan kelas yang ibu ajar ketika sedang melaksanakan proses pembelajaran khususnya kelas X ?

Ibu Sinta : Suasana kelas saat proses pembelajaran berlangsung tergolong kondusif.

Sita : Ketika melakukan pembelajaran di kelas, apakah ibu menerapkan suatu model atau metode pembelajaran ? jika iya, model atau metode pembelajaran apa yang ibu terapkan ?

Ibu Sinta : iya, model pembelajaran yang saya terapkan tergantung pada materi yang saya berikan. Jika materi yang sedikit sulit

SOAL PENELITIAN
PRETEST DAN POSTEST

Materi : Protista

Nama :

Kelas / Absen :

Waktu : 60 Menit

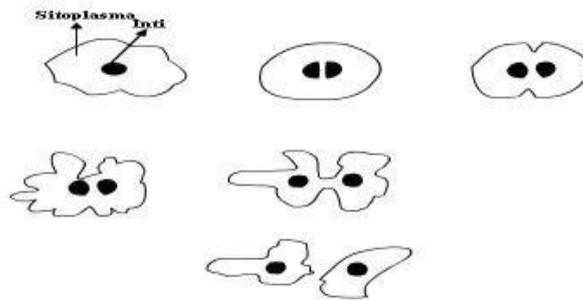
1. Berikut ciri-ciri alga.
 1. Uniselular dan multiselular
 2. Mengandung pigmen dominan karoten
 3. Reproduksi aseksual pada alga multiselular dengan spora
 4. Merupakan komponen fitoplanktonBerdasarkan ciri-ciri tersebut, manakah yang termasuk ciri-ciri alga
 - a. *Chlorophyta* c. *Rhodophyta* e. *Chrysophyta*
 - b. *Cyanophyta* d. *Phaeophyta*
2. Contoh Protista yang memiliki ciri-ciri seperti anggota hewan, *kecuali*
 - a. *Paramecium* c. *Euglena*
 - b. *Spirulina* d. *Plasmodium* e. *amoeba*
3. Diantara flagellata berikut yang menyebabkan penyakit sura pada ternak melalui vektor lalat tabanus adalah.....
 - a. *Trypanosoma equiperdum*
 - b. *Trypanosoma evansi* e. *Trypanosoma cruci*
 - c. *Trypanosoma gambiense*
 - d. *Trypanosoma rhodesiensi*
4. Gerakan pototropisme yang menjadi pada *Euglena viridis* disebabkan oleh
 - a. Makanan d. Zat lemak
 - b. Oksigen e. Sinar matahari
 - c. Zat asam
5. Perhatikan nama-nama organisme berikut !

1. *Spirulina maxima*
2. *Chlorella*
3. *Gellidium*
4. *Gracillaria*
5. *Eucheuma*

Protista yang dapat dipakai sumber makanan adalah...

- a. 1, 2 dan 3
- b. 1, 2 dan 4
- c. 1, 2 dan 5
- d. 1, 2, 3, 4, dan 5
- e. 2, 3, 4, dan 5

6 Reproduksi Protozoa pada gambar berikut adalah secara....



- a. Generatif dengan membelah diri
- b. Vegetatif dengan membelah diri
- c. Generatif dengan konjugasi
- d. Vegetatif dengan pembentukan tunas
- e. Vegetatif dengan pembentukan spora

7 Seorang siswa mengamati air kolam dengan menggunakan mikroskop. Salah satu obyek yang menarik perhatiannya adalah organism yang berbentuk lonjong seperti sandal, ada banyak kaki – kaki kecil di permukaan tubuhnya, bergerak lincah, bening, transparan. Berdasarkan ciri yang dicatat tersebut kemungkinan besar organisme itu adalah Protista yang menyerupai

- a. Hewan
- b. Tumbuhan
- c. Jamur
- d. Tumbuhan atau Hewan
- e. Jamur atau Hewan

8 Berikut ini adalah contoh protista yang uniseluler, yaitu....

- a. *Sargassum* d. *Caroline*
 b. *Ucus* e. *Amoeba*
 c. *Turbinaria*
- 9 Euglena dapat dikatakan mirip tumbuhan dan mirip hewan. Hal berikut yang menyatakan bahwa euglena mirip tumbuhan adalah....
- a. Memiliki flagel
 b. Memiliki vakuola makanan
 c. Memiliki kloroplas
 d. Tidak memiliki dinding sel
 e. Memiliki membrane
- 10 Beberapa protozoa bersifat holozoik. Holozoik artinya....
- a. Memakan organisme mati yang telah membusuk
 b. Memakan organisme yang lebih kecil dari ukuran tubuhnya
 c. Mampu menghasilkan makanan melalui fotosintesis
 d. Mampu bergerak bebas mencari sumber makanan
 e. Memakan makanan tubuh inangnya
- 11 *Balantidium coli* hidup parasit pada tubuh manusia, yaitu pada organ
- a. Hati d. Saluran pencernaan
 b. Usus besar e. Usus halus
 c. Lambung
- 12 Pigmen yang sangat dominan pada *phylum Phaeophyta* adalah
- a. Fukosantin d. Klorofil
 b. Fikosantin e. Fikoeritrin
 c. Karoten
- 13 Perhatikan ciri-ciri jamur berikut:
1. Hifa bersekat
 2. Hifa tidak bersekat
 3. Mengandung selulosa
 4. Tidak mengandung selulosa
 5. Reproduksi seksual
 6. Reproduksi aseksual seksual
- Ciri-ciri oomycotina
- a. 2, 3 dan 6
 b. 1, 3, dan 5

- c. 1, 2, dan 6
 - d. 1, 4, dan 5
 - e. 2, 4 dan 6
- 14 Diantara ganggang dibawah ini yang klorofilnya berbentuk pita-pita spiral dan mempunyai pirenoid untuk menyimpan hasil asimilasinya adalah...
- a. *Zygonema* d. *Volvox globator*
 - b. *Vaucheria* e. *Spirogyra*
 - c. *Oedogonium*
- 15 Diantara golongan flagelata yang protoplasmanya memiliki warna hijau (mengandung klorofil) seperti tumbuhan adalah...
- a. *Euglena* d. *Trypanosoma*
 - b. *Noctiluca* e. *Leishmania*
 - c. *Radiolarian*
- 16 Dibawah ini yang termasuk contoh protista dan manfaatnya bagi manusia adalah...
- a. *Gelidium* dan *Diatomae* sebagai bahan agar
 - b. *Radiolarian* digunakan sebagai indicator minyak bumi
 - c. *Eucheuma* dan *Spirulina* sebgai protein sel tunggal
 - d. *Entamoeba ngingivalis* membantu pencernaan
 - e. *Entamoeba coli* membantu pembentukan vitamin K
- 17 Alga ditinjau dari dominasi pigmen ada yang berpigmen biru, hijau, keemasan, merah dan coklat. Adapun ganggang yang memiliki inti bersifat prokariot adalah...
- a. Alga biru d. Alga hijau
 - b. Alga pirang e. Alga keemasan
 - c. Alga merah
- 18 Berbeda dengan tumbuhan tingkat tinggi tubuh ganggang disebut thalus, maksudnya.....
- a. Memiliki akar dan batang yang nyata
 - b. Memiliki akar dan batang yang nyata
 - c. Memiliki daun saja yang nyata
 - d. Akar, batang dan daun yang nyata

- e. Tidak memiliki akar kar, batang dan daun yang nyata
- 19 Dalam siklus hidupnya, secara seksual fertilisasi gamet *Plasmodium vivax* terjadi dalam.....
- Sel darah merah manusia
 - Sel-sel hepar manusia
 - Sel-sel dinding perut nyamuk
 - Kelenjar ludah nyamuk
 - Sekresi saliva nyamuk
- 20 Perhatikan gambar dibawah !



Gambar diatas adalah termasuk makhluk hidup...

- Paramecium caudatum* kelas Cilliate.
 - Paramecium caudatum* kelas Rhizopoda.
 - Paramecium caudatum* kelas Flagellata.
 - Euglena viridis* kelas Cilliate.
 - Euglena viridis* kelas Flagellata.
- 21 Dibawah ini protista yang memiliki klorofil a, klorofil b, dan karotenoid adalah....
- Alga hijau dan alga merah
 - Alga hijau dan euglenoid
 - Alga coklat, alga hijau, dan alga keemasan
 - Alga coklat, diatom, dan alga keemasan
 - Alga hijau, euglenoid dan diatom
- 22 Protista yang memiliki pigmen fotosintesis sama dengan sianobakteri adalah....
- Alga keemasan
 - Diantom
 - Euglenoid
 - Alga coklat
 - Alga merah

- 23 Penyakit malaria disebabkan oleh....
- a. *Trypanosome*
 - b. *Entamoeba*
 - c. *Didinium*
 - d. *Plasmodium*
 - e. *Toxoplasma*
- 24 Berikut ini yang bukan anggota dari protista mirip tumbuhan adalah
- a. *Dinoflagellata*
 - b. *Rhodophyta*
 - c. *Bacillariophyta*
 - d. *Chrysophyta*
 - e. *Foraminifera*
- 25 Seorang anak mengalami kerusakan system saraf pusat dan pembuluh darah sehingga tidak dapat berbicara dan berjalan serta tertidur terus menerus. Apabila tidak segera ditangani maka akan terjadi kematian. Diketahui di tangannya terdapat bekas gigitan seekor lalat penghisap darah. Ternyata anak tersebut terinfeksi mikroorganisme yang bernama
- a. *Glossina moritans*
 - b. *Trichonympha campanula*
 - c. *Plasmodium vivax*
 - d. *Entamoeba histolytica*
 - e. *Tripanosoma brucei*

BAB III SILABUS
SILABUS KEGIATAN PEMBELAJARAN

SEKOLAH :

MATA PELAJARAN : **BIOLOGI**

KELAS/SEMESTER : **X (SEPULUH)/I**

STANDAR KOMPETENSI : **1. Memahami hakekat Biologi sebagai ilmu**

ALOKASI WAKTU : **4 x 45 menit**

Kompetensi dasar	Kompetensi sebagai Hasil Belajar	Materi Pembelajaran	Nilai Budaya Dan Karakter Bangsa	Kewirausahaan/Ekonomi Kreatif	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1. Mengidentifikasi keragaman lingkungan Biologi	<ul style="list-style-type: none"> Menemukan benda-benda yang menjadi objek biologi Menemukan gejala/fenomena yang menjadi objek biologi Mengamati ciri-ciri makhluk hidup Mendeskripsikan ciri-ciri makhluk hidup 	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian Biologi sebagai ilmu Ciri-ciri makhluk hidup 	<ul style="list-style-type: none"> Jujur Kerja keras Toleransi Rasalinggih Komunikatif Menghargai prestasi Tanggung Jawab Pedulilingkungan 	<ul style="list-style-type: none"> Percaya diri Berorientasi tugas dan hasil 	<ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan ciri-ciri makhluk hidup Diskusi mengidentifikasi objek biologi, permasalahan biologi, dan tingkat organisasi kehidupan Diskusi menent 	<ul style="list-style-type: none"> Mendeskripsikan karakteristik Biologi sebagai ilmu Menyimpulkan ciri-ciri makhluk hidup Menarik kesimpulan ruang lingkup biologi berdasarkan hasil pengamatan Menggambar model struktur keilmuan 	<ul style="list-style-type: none"> Jenis tagihan: Uji kompetensi tertulis Instrumen penilaian: Soal uji kompetensi tertulis Jenis tagihan: Uji k 	<p>1 × 45 Menit</p> <p>3 × 45 menit</p>	<ul style="list-style-type: none"> Buku kerja Biologi 1A - Igin - Khristiyono P.S, Esis, Buku Biologi X Dyah ariyandak, Esis, Bab I Mak
1.2. Mendeskripsikan objek dan permasalahan biologi	<ul style="list-style-type: none"> Menyebutkan objek biologi Menyebutkan 	<ul style="list-style-type: none"> Tiga aspek keilmuan biologi meliputi 		<ul style="list-style-type: none"> Percaya diri Berorientasi tugas dan hasil 			<ul style="list-style-type: none"> Jenis tagihan: Uji k 		

<p>gi pada berbagai tingkat organisasi kehidupan (molekul, sel, jaringan, organ, individu, populasi, ekosistem, dan bioma</p>	<p>permasalahan biologi</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyebutkan tingkat organisasi kehidupan dalam biologi Mendeskripsikan cabang ilmu biologi berdasarkan objek, masalah dan tingkat organisasi kehidupannya. Mengumpulkan informasi dan membuat struktur keilmuan, perkembangan dan prospek cabang biologi Membuat makalah 	<p>:</p> <ol style="list-style-type: none"> Objek Permasalahan Tingkat organisasi <p>1. Cabang-cabang ilmu biologi dapat di analisis berdasarkan "kue biologi"</p>	<ul style="list-style-type: none"> Jujur Kerja keras Toleransi Rasaingin tahu Komunikatif Menghargai prestasi Tanggung Jawab Pedulilingkungan 		<p>ukan objek, permasalahan, dan tingkat organisasi kehidupan pada beberapa cabang ilmu biologi</p> <ul style="list-style-type: none"> Tugas mengumpulkan informasi dan membuat makalah tentang cabang ilmu biologi, perkembangan, dan prospeknnya 	<p>biologi berdasarkan objek, permasalahan, dan tingkat organisasi kehidupan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menentukan objek, permasalahan, dan tingkat organisasi kehidupan dari contoh cabang ilmu biologi Membuat makalah tentang struktur keilmuan, perkembangan, dan prospek salah satu cabang ilmu biologi 	<p>mpe ten sit e r t u l i s</p> <ul style="list-style-type: none"> Makalah Instrumen penilaian: Sou j i k o m p e t e n s i t e r t u l i s 3 Lembar penilaian 	<p>hlu k hid up da n be nd a ma ti ya ng ad a di se kit ar se kol ah</p> <ul style="list-style-type: none"> Buku kerja Biologi 1A . I g n . Kh ris tiy on o P.S , Esi s Buku Biologi X, Dy ah ary uli na dk k, Esi s, BA B I Ko ra n, ma
---	---	---	---	--	---	--	---	---

							l a h		jal ah, jur nal , bu ku su m be r, da n int er ne t
--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	---

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Mata Pelajaran : KKPI (Keahlian Komputer dan Pengelolaan Informasi)

Kelas/Semester : X (Sepuluh)/ II

Alokasi Waktu : 2 X 45 menit (2 jam pelajaran)

Standar Kompetensi : 4. Menggunakan Operating System (OS) komputer

Kompetensi Dasar : 4.1. Melakukan operasi dasar pada Operating System OS)
komputer

A. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Mendiskripsikan ciri-ciri umum protista.
2. Mengklasifikasikan kingdom protista.
3. Menyebutkan ciri-ciri umum protista mirip hewan (protozoa).
4. Menguraikan klasifikasi filum protozoa.
5. Menjelaskan ciri-ciri setiap kelas pada filum protozoa.
6. Memberi contoh peranan protozoa dalam kehidupan.

B. Tujuan

1. Siswa dapat mendiskripsikan ciri-ciri umum protista.
2. Siswa dapat mengklasifikasikan kingdom protista.
3. Siswa dapat menguraikan ciri-ciri umum protista mirip hewan (protozoa).
4. Siswa dapat menguraikan klasifikasi filum protozoa.
5. Siswa dapat menjelaskan ciri-ciri setiap kelas pada filum protozoa.
6. Siswa dapat memberi contoh peranan protozoa dalam kehidupan

C. Karakter siswa yang diharapkan : Disiplin (*Discipline*)

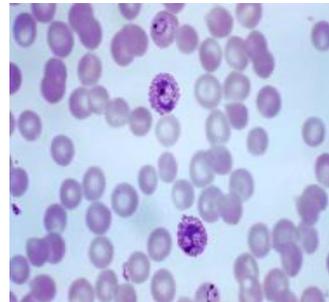
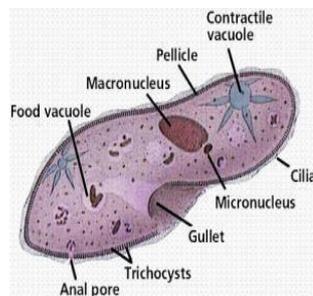
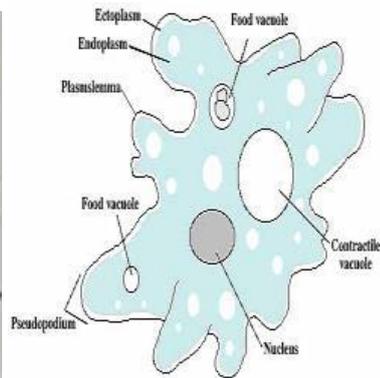
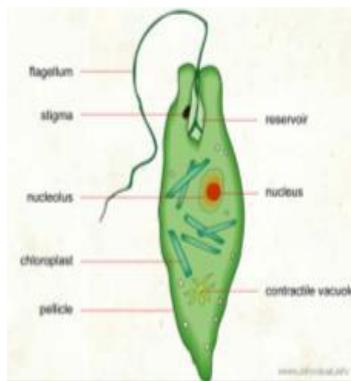
Rasa hormat dan perhatian (*Respect*)

Tekun (*Diligent*)

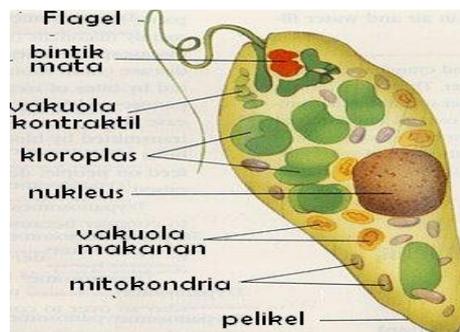
Tanggung jawab (*Responsibility*)

D. Materi Pembelajaran

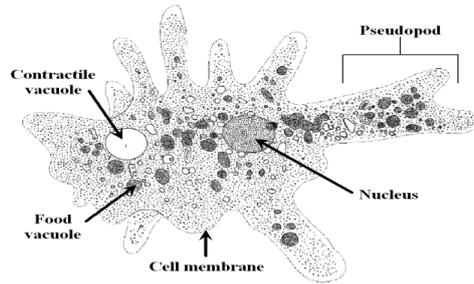
1. Materi fakta



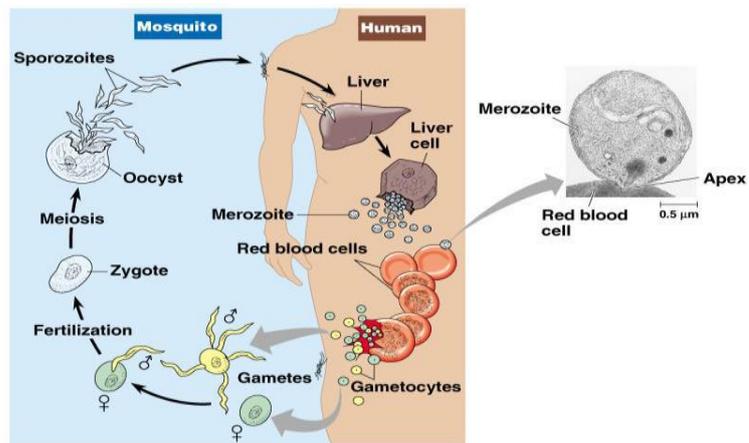
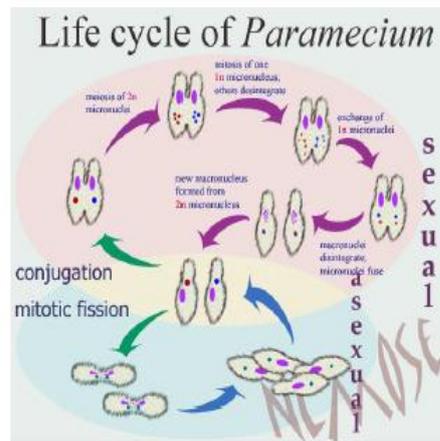
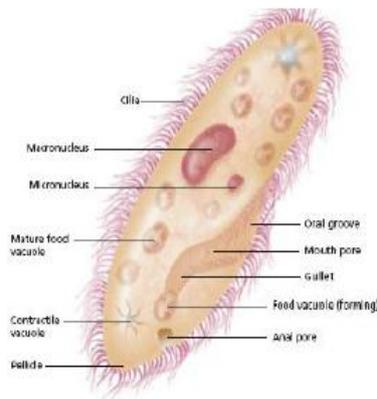
Gambar Contoh hewan protozoa adalah *Euglena*, *Amoeba*, *Paramecium caudatum* dan *Plasmodium*.



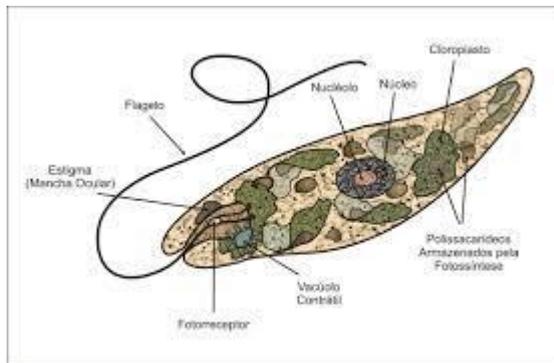
Trypanosoma brucei, *Trypanosoma cruzi*



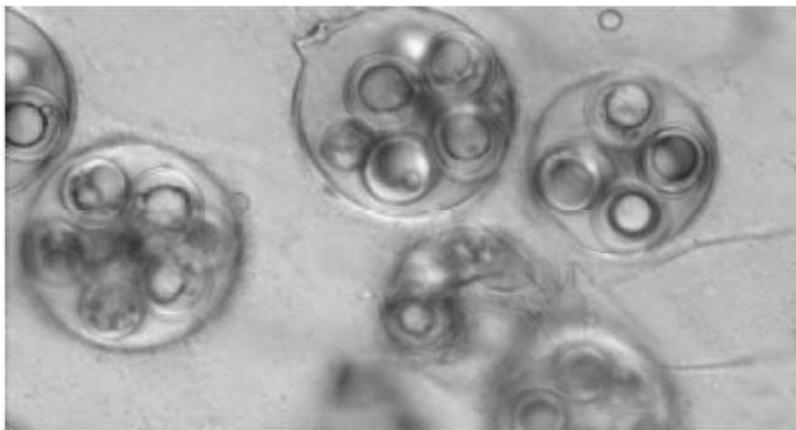
Amoeba sp



Siklus hidup plasmodium

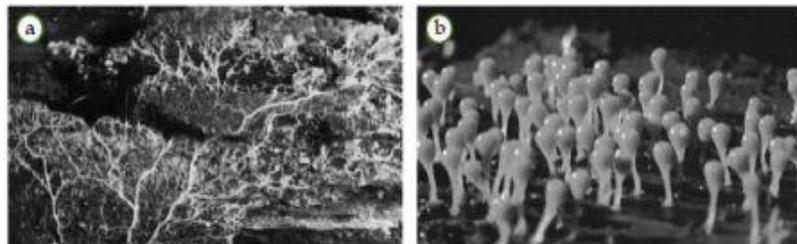


Euglenophyta



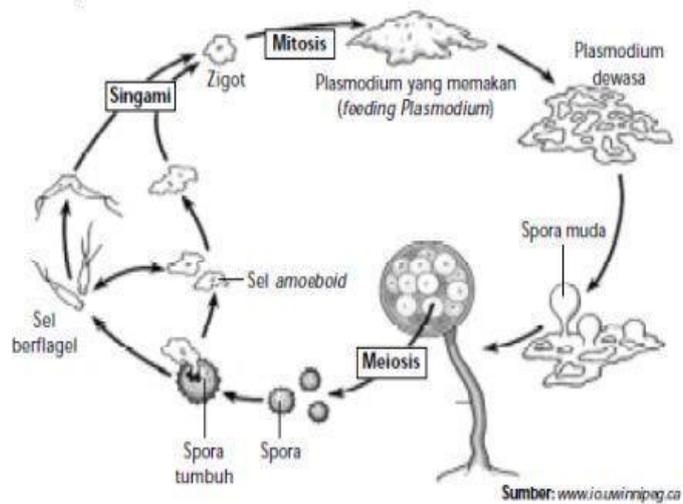
Sumber: www.uni-koeln.de

Saprolegnia adalah contoh jamur air yang hidup parasit di dalam organisme lain.

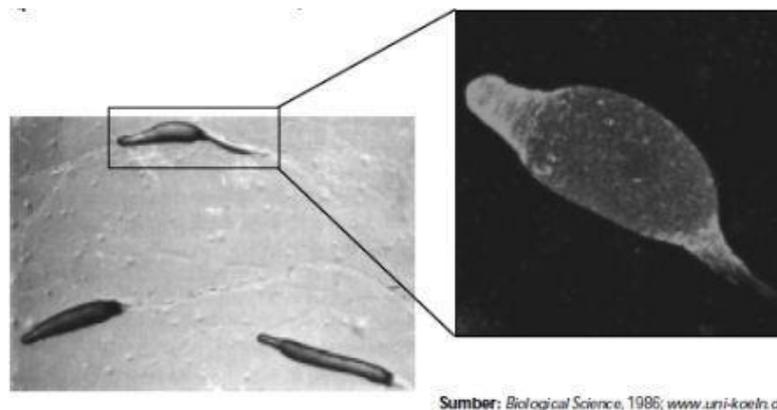


Sumber: Biology: Concepts & Connections, 2006

Jamur dari Filum Myxomycota. (a) *Physarium* merupakan salah satu contoh jamur lendir serta salah satu organisme perintis. (b) Bentuk sporangium jamur lendir.



Siklus hidup jamur lendir plasmodium



Dictyostelium merupakan contoh spesies dari phylum Acrasiomycota.

2. Materi Konsep

- a. Penggolongan protista

Robert Whittaker mengemukakan sistem kingdom, kingdom protista hanya beranggotakan organisme eukariota yang uniseluler. Protista berasal dari bahasa Yunani yang berarti “yang paling pertama” Kingdom Protista adalah kelompok organisme yang memiliki struktur sel eukariotik, uniseluler maupun multiseluler dan tidak memiliki jaringan yang sebenarnya. Anggota Protista ada yang menyerupai sifat-sifat jamur, hewan maupun tumbuhan.

Ciri-ciri protista:

- g. Bersifat eukariotik yaitu inti diselubungi membrane inti serta organel-organelnya dikelilingi membrane
- h. Respirasi secara aerobik
- i. Sebagian besar bersifat uniseluler
- j. Ada yang bereproduksi secara aseksual dan ada yang secara seksual
- k. Ada yang hidup bebas dan ada yang bersimbiosis
- l. Kebanyakan hidup di perairan, baik yang berair asin maupun air tawar
- b. Protista mirip hewan (*Protozoa*)

Ciri-ciri dan struktur tubuh

- 6) Protozoa bertubuh mikroskopis dengan ukuran sekitar 10 – 200 mikrometer, namun ada pula yang berukuran 500 mikrometer. Protozoa dapat diamati dengan menggunakan mikroskop cahaya.
 - 7) Lebih dari 40.000 spesies protozoa hidup di berbagai tempat, di perairan, tanah yang lembap atau di dalam organisme lain (parasit).
 - 8) Protozoa merupakan organisme uniselular.
 - 9) Protozoa mendapatkan makanan dengan cara mengabsorpsi molekul organik, yang terjadi secara intrasel.
 - 10) Protozoa mampu bergerak bebas Pernapasan protozoa berlangsung secara difusi.
- 3. Protozoa terdiri dari sitoplasma yang diselubungi membran sel atau membran plasma. Membran sel berfungsi sebagai pelindung dan pengatur pertukaran zat di dalam sel dengan zat di luar sel.
 - 4. Membran sel pada protozoa dilengkapi dengan silia dan flagel untuk bergerak.

Cara reproduksi protozoa untuk mempertahankan jenisnya protozoa berkembang biak dengan cara aseksual/vegetative dan seksual/generative. Reproduksi secara aseksual yaitu dengan cara membelah diri dan pembagian selnya sama. Protozoa melakukan perkembangbiakan secara aseksual dan seksual. Perkembangbiakan secara aseksual dilakukan dengan cara pembentukan tunas dan pembelahan biner dan adapun secara seksual dilakukan dengan cara konjugasi (penyatuan inti vegetatif sel).

Jenis-jenis protozoa terdiri atas

(5) Flagellata (Filum *Mastigophora*)

Flagellata bergerak dengan bantuan satu atau lebih flagellata. Bentuk flagellata seperti cambuk. Letaknya pada ujung anterior tubuhnya. Selain berfungsi sebagai alat gerak flagella dapat juga digunakan untuk mengetahui keadaan lingkungannya. Flagellata dikelompokkan menjadi dua yaitu berbentuk seperti tumbuhan dinamakan *fitoflagellata* yang mengandung klorofil yang bersifat fotosintetik contohnya *euglena*. Adapun yang berbentuk seperti hewan disebut *zooplanelata* tidak mempunyai klorofil dan bersifat heterotrof contohnya *Trypanosoma*. Cara hidup soliter/berkoloni, cara memperoleh makanan hidup parasit ditubuh vertebrata termasuk manusia. Ada yang membutuhkan perantara untuk masuk ke inang. Habitatnya organisme lain dan reproduksinya aseksual pembelahan biner.

(6) Rhizopoda (Filum *Sarcodina*)

Amoeba merupakan salah satu anggota *Rhizopoda* yang terkenal. Golongan *Rhizopoda* bergerak dengan menggunakan kaki semu (*Pseudopodia*). Kaki semu ini sebenarnya merupakan perluasan protoplasma sehingga dapat bergerak disuatu permukaan dan menelan partikel-partikel makanan kemudian masuk dalam vakuola yang akan dicerna dalam vakuola tersebut.

Cara memperoleh makanan :Rhizopoda mendekati makanan dengan menjulurkan kaki semu. Kaki semu mengelilingi sumber makanan hingga permukaan membran terbentuk rongga yang disebut vakuola makanan yang akan mencerna makanan. Cara hidup : Soliter, Habitatnya

adalah air tawar, air laut, di tempat yang basah, dan sebagian lagi bersifat parasit di dalam tubuh hewan ataupun manusia dan Reproduksi:aseksual dengan mekanisme pembelahan sel.

(7) Ciliata (Filum *Ciliophora*)

Ciliata memiliki sel yang memiliki dua nukleus, yaitu makronukleus dan mikronukleus. Masing-masing nukleus ini mempunyai tugas sendiri-sendiri makronukleus mengatur struktur dan metabolisme sel dan mikronukleus bertugas untuk mengatur aktivitas reproduksi. Alat gerak berupa silia (rambut getar), cara memperoleh makanan yaitu memakan bakteri, menggunakan rambut, cara hidup ciliata soliter/berkoloni, habitatnya hidup di air buangan yang mengandung banyak zat organik, reproduksi ciliate secara seksual dengan cara konjugasi untuk menghasilkan ciliate dengan sifat kombinasi (rekombinasi gen). Contohnya spesies *Parameciumcaudatum*.

Perbedaan bakteri dan protozoa

No	Perbedaan	Bakteri	Protozoa
1	Pelindung tubuh	Dinding sel tebal selulosa dan agak kaku	Selaput plasma tipis
2	Bahan pelindung	Tetap	Lipoprotein yang lentur
3	Bentuk tubuh	Kurang banyak	Mudah berubah
4	Gerak	Bergerak	Umunya banyak bergerak

(8) Sporozoa (Filum Sporozoa)

Sporozoa merupakan satu-satunya anggota protozoa yang tidak memiliki alat gerak dan bergerak dengan cara meluncurkan tubuhnya dalam medium tempat hidupnya. Cara mendapatkan makanannya dengan menyerap nutrisi inangnya misalnya *Plasmodium* yang merupakan anggota sporozoa yang terkenal. Cara hidupnya soliter/berkoloni, habitatnya organisme lain dan reproduksinya seksual pertemuan gamet jantan dan betina aseksual dengan pembelahan biner. Reproduksi seksual dan aseksual bergilir pada siklus hidupnya. Fase perkembangbiakan plasmodium dibedakan menjadi dua yaitu fase didalam tubuh nyamuk dan fase didalam tubuh manusia.

- c. Fase dalam tubuh nyamuk = Pada tubuh nyamuk, spora berubah menjadi makrogamet dan mikrogamet, kemudian bersatu membentuk zigot yang menembus dinding usus nyamuk. Didalam dinding usus nyamuk tersebut zigot berubah jadi ookinet ookista sporozoit, kemudian bergerak menuju kelenjar liur nyamuk dan akan masuk kedalam tubuh manusia melalui gigitan nyamuk sehingga sporozoit telah melakukan reproduksi secara seksual.
- d. Fase dalam tubuh manusia = Setelah tubuh manusia terkena gigitan, sporozoit masuk dalam darah dan menuju sel-sel hati, sel-sel hati tersebut akan dirusak. Lalu merozoit akan menginfeksi eritrosit yang akan menyebabkan merozoit menjadi lebih banyak karena membelah diri. Pada saat ini merozoit akan menginfeksi eritrosit yang lain yang akan menyebabkan eritrosit pecah. Pada saat ini manusia akan mengalami demam karena pengeluaran racun.

3 Materi prinsip

4. Protista Mirip tumbuhan (Ganggang/Alga)

Protista mirip tumbuhan adalah alga (ganggang) yang mikroskopis, adapun alga yang mikroskopis termasuk plantae. Yang termasuk lga mikroskopis

adalah filum *Euglenophyta*, *Pyrrophyta*, dan *Chryssophyta*. Alga mikroskopis memiliki ciri-ciri khusus yaitu dapat berfotosintesis sama seperti tumbuhan, tersebar luas di alam, dan dijumpai hampir di segala macam lingkungan yang terkena sinar matahari.

Ciri-ciri lainnya pada alga adalah, alga ini tidak memiliki akar, batang dan daun sejati. Tubuh seperti ini dinamakan talus. Itulah sebabnya alga tidak dapat digolongkan sebagai tumbuhan (*plantae*). Di dalam sel alga terdapat berbagai plastida yaitu organel sel yang mengandung zat warna (pigmen). Plastida yang terdapat pada alga terutama kloroplas mengandung pigmen klorofil yang berperan penting dalam proses fotosintesis. Sehingga alga bersifat autotofkarena dapat menyusun sendiri makanannya berupa zat organik dan zat-zat anorganik. Pigmen yang terkandung terdapat di dalam sel-sel alga adalah :

Jenis-jenis filum protista yang mirip tumbuhan adalah sebagai berikut:

d. Filum *Euglenophyta*

Euglenophyta atau Euglenoid (Yunani, eu = sejati, gleen = mata) adalah divisi kecil dari kerajaan Protista. Terdiri dari ganggang air yang sebagian besar uniseluler, memiliki bintik mata berwarna merah (stigma), tidak memiliki dinding sel, memiliki flagela, dan dapat bergerak aktif (motil) seperti hewan, memiliki klorofil dan dapat berfotosintesis seperti tumbuhan. *Euglenophyta* memiliki klorofil a, klorofil b, dan pigmen karoten. Hasil fotosintesis disimpan sebagai cadangan makanan berupa polisakarida paramilon. Stigma mengandung fotoreseptor yang ditutupi oleh pigmen berwarna merah. Stigma berfungsi untuk membedakan kondisi gelap dan terang. *Euglenophyta* menunjukkan gerak fototaksis, yaitu gerak berpindah tempat menuju ke arah cahaya matahari. Sel *Euglenophyta* tidak memiliki dinding sel, tetapi memiliki lapisan penyokong membran sel dan protein berupa pelikel yang fleksibel (lentur). Pada umumnya *Euglenophyta* memiliki dua buah flagela, yaitu satu flagela berukuran panjang untuk bergerak dan flagela lainnya berukuran pendek. *Euglenophyta* memiliki habitat di air tawar, misalnya air kolam, sawah, danau, dan banyak ditemukan di parit-parit peternakan

yang banyak mengandung kotoran hewan. Euglenophyta bereproduksi secara aseksual dengan pembelahan biner membujur. Pembelahan sel hanya terjadi dalam keadaan tertentu. Salah satu spesies yang terkenal adalah *Euglena viridis*.

e. Filum Pyrrophyta (Ganggang api)

Pyrrophyta disebut sebagai Dino flagellata yang sering dikenal sebagai ganggang api. Hampir seluruh dinoflagelata uniseluler yaitu tersusun atas satu sel dan bergerak aktif yaitu memiliki satu flagel mempunyai dinding sel yang nyata yang terdiri atas lempengan-lempengan yang mengandung selulosa tetapi ada beberapa yang tidak berdinding sel, misalnya *Gymnodinium*.

f. Filum Chrysophyta (Ganggang pirang)

Chrysophyta sering dinamakan alga pirang atau keemasan karena mendapatkan warna dari karatinoid coklat kuning yang disebut *fukosantin* dan juga mempunyai klorofil a dan b memiliki sel yang bersifat uniseluler dan banyak yang berflagel. Alga ini digolongkan kedalam 3 kelas yaitu:

4) Kelas alga hijau kuning (Xanthophyceae)

Alga ini memiliki klorofil (pigmen hijau) dan xantofil (pigmen kuning) karena itu warnanya hijau kekuning-kuningan. Contoh: *Vaucheria*. *Vaucheria* tersusun atas banyak sel yang berbentuk benang, bercabang tapi tidak bersekat. Filamen mempunyai banyak inti dan disebut Coenocytic. Berkembangbiak secara seksual yaitu dengan oogami artinya terjadi peleburan spermatozoid yang dihasilkan anteridium dengan ovum yang dihasilkan oogonium membentuk zigot. Zigot tumbuh menjadi filamen baru. Reproduksi secara vegetatif dengan membentuk zoospora. Zoospora terlepas dari induknya mengembara dan jatuh di tempat yang cocok menjadi filamen baru.

5) Kelas alga coklat-keemasan (Chrysophyceae)

Alga ini memiliki pigmen keemasan (karoten) dan klorofil. Tubuh ada yang bersel satu, contohnya *Ochromonas* dan bentuk koloni, contohnya *Synura*.

6) Kelas diatom (*Bacillariophyceae*)

Diatom banyak ditemukan dipermukaan tanah basah misal, sawah, got atau parit. Tanah yang mengandung diatom berwarna kuning keemasan. Tubuh ada yang uniseluler dan koloni. Dinding sel tersusun atas dua belahan yaitu kotak (hipoteca) dan tutup (epiteca). Reproduksi secara aseksual yaitu dengan cara membelah diri. Contohnya: *Navicula*, *Pannularia* dan *Cyclotella*.

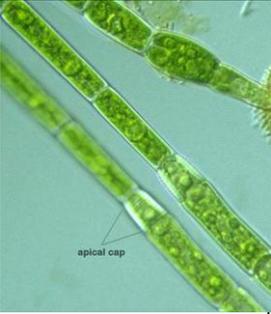
4. Materi Prosedur

a. Mengetahui macam bentuk Protista mirip Hewan

Kegiatan 3

No	Jenis Protozoa	Asal Air	Bentuk Gambar	Ciri Khusus	Peranan
----	----------------	----------	---------------	-------------	---------

1.	<i>Chlamydomonas sp</i>	Air laut		<p>Protista mirip tumbuhan</p> <p>Bentuk bulat telur, dengan kloroplas seperti mangkuk dilengkapi stigma dan pirenoid (pusat pembentukan amilum)</p> <p>Memiliki 2 flagel sebagai alat gerak</p> <p>Terdapat 2 vakuola kontraktif</p> <p>Reproduksi vegetatif dengan cara membentuk zoospora dan generatif dengan cara konjugasi/isogami</p> <p>Habitat di air tawar dan sesil, kloroplas seperti jala dan tiap sel memiliki satu nucleus. Reproduksi vegetatif dengan cara membentuk zoospora berflagel banyak dan generatif dengan cara fertilisasi.</p>	<p>Chlamydomonas digunakan sebagai model organisme untuk biologi molekular, terutama pembelajaran pergerakan flagellar dan dinamika kloroplas, biogenesis dan genetika</p> <p>Sebagai fitoplankton</p>
2	<i>Oodogonium sp</i>	Air rawa		<p>Protista mirip hewan</p>	<p>Paramecium dapat juga</p>

3	<i>Paramecium caudatum</i>	Air kolam	 	<p>Habitat di tempat berair, sawah, rawa</p> <p>Mempunyai dua macam nukleus yaitu mikronukleus untuk reproduksi dan makronukleus untuk membantu proses fisiologis yang lain</p> <p>Mempunyai dua macam vakuola yaitu vakuola makanan berfungsi untuk membantu mencerna makanan dan vakuola kontraktil berfungsi untuk mengeluarkan sisa makanan cair</p> <p>Berkembangbiak dengan dua cara yaitu vegetatif dengan cara pembelahan biner dan generatif dengan cara konjugasi</p> <p>Protista mirip hewan</p> <p>Flagellata atau Mastigophora (Yunani, mastix: cambuk, poros: membawa)</p> <p>Umumnya hidup di dalam air, beberapa hidup</p>	<p>digunakan sebagai organisme indikator terjadinya pencemaran air oleh zat organik.</p>
---	----------------------------	-----------	--	--	--

4	<i>Euglena viridis</i>	Air got		<p>parasit pada hewan dan manusia.</p> <p>Flagellata mempunyai bentuk yang tetap.</p> <p>Berkembangbiak dengan cara aseksual dengan pembelahan biner dan seksual dengan cara konjugasi.</p>	<p>hanya sebagai fitoplankton, dan kemudian dimakan zooplankton</p>
---	------------------------	---------	---	---	---

Strategi Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Cooperative Learning tipe Team Games Tournament*

Pendekatan : Ekspositori

Media Pembelajaran : Alat Tulis, gambar, buku paket, LKS

PERTEMUAN PERTAMA

Langkah-langkah kegiatan:

Langkah Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	a. Guru memberi salam Assalamualaikum warohmatullahi wabarokatuh wabarokatuh Guru mengajak siswa berdoa	✓ Siswa Menjawab salam guru Walaikum salam warohmatullahi wa barokatuh Siswa berdoa	
	b. Guru mengabsen siswa	✓ Siswa merespon absen dari guru Beberapa siswa	

	<p>➤ Apersepsi</p> <p>Guru bertanya kepada siswa “ Siapa yang bisa menjelaskan kembali Ciri- Ciri Bakteri”</p> <p>➤ Motivasi</p> <p>Guru Bertanya kepada siswa</p> <p>✓ Anak-Anak Apakah kalian pernah mengalami sakit malaria, disentri, diare?</p> <p>✓ Apa nama organisme yang menyebabkan penyakit tersebut?</p> <p>✓ Guru Menyampaikan Tujuan Pembelajaran</p> <p>Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dimana kelompok yang terdiri dari 4-6</p>	<p>menjelaskan kembali tentang ciri-ciri bakteri dan peranan bakteri dalam kehidupan.</p> <p>Siswa Menjawab pertanyaan guru dan jawaban yang diharapkan</p> <p>✓ Saya bu</p> <p>✓ Nyamuk, Makanan yang kadarwasa.</p> <p>Siswa Mendengarkan tujuan pembelajaran yang di sampaikan oleh guru</p> <p>Siswa bergabung dengan kelompok yang sudah ditentukan oleh guru</p>	
--	---	--	--

	orang		
Kegiatan inti	<p>➤ Eksplorasi</p> <p>✓ Guru menyampaikan inti materi yang akan didiskusikan (Protista mirip hewan)</p> <p>A. Tahap penyajian kelas</p> <p>➤ Guru memberikan instruksi kepada siswa agar mempersiapkan diri untuk mempresentasikan tentang materi yang akan dipelajari.</p> <p>➤ Guru memberikan semacam undian untuk menentukan kelompok mana yang akan presentasi</p> <p>B. Belajar dalam kelompok</p> <p>k</p> <p>➤ Guru membagikan Lembar Diskusi Siswa yang berisi</p>	<p>Siswa Mendengarkan inti materi yang disampaikan oleh guru</p> <p>➤ Mengikuti instruksi guru untuk mempersiapkan presentasi</p> <p>➤ 2 (dua) kelompok maju untuk presentasi tentang materi Protista (Ciri-ciri umum, Protista mirip hewan dan Protista mirip tumbuhan)</p> <p>➤ Kelompok yang tidak mendapatkan undian menyimak</p>	

	<p>gambar yang terdiri dari berbagai macam jenis protista mirip hewan dan dan menginstruksikan kepada siswa untuk dikerjakan serta didiskusikan secara kerja tim</p> <p>➤ Guru menginstruksikan untuk saling membetulkan setiap kekeliruan atau miskonsepsi apabila teman sesama tim membuat kesalahan dalam mengerjakan diskusi</p> <p>➤ Elaborasi</p> <p>C. Games Tournament</p> <p>➤ Setelah proses diskusi kelompok selesai, guru menginstruksikan agar kelompok-kelompok segera menempatkan di meja turnamen</p> <p>➤ Dalam permainan ini</p>	<p>dengan seksama.</p> <p>➤ Setelah siswa presentasi bahan ajar, siswa mengikuti instruksi guru untuk mengerjakan dan mendiskusikan LKS yang telah dibagi</p> <p>➤ Siswa mengikuti instruksi guru untuk saling kerja tim dan membetulkan kekliruan apabila teman sesama tim membuat kekeliruan.</p> <p>➤ Mengikuti instruksi guru</p>	
--	--	---	--

	<p>siswa yang bersaing merupakan wakil dari kelompoknya</p> <p>➤ Guru menjelaskan bahwa setiap siswa yang bersaing merupakan wakil dari kelompoknya dan masing-masing ditempatkan dalam meja-meja turnamen. Tiap meja turnamen ditempati 5 sampai 6 orang peserta dan diusahakan agar tidak ada peserta yang berasal dari kelompok yang sama</p> <p>➤ Guru menentukan nomor urut siswa dan menempatkan siswa pada meja turnamen dan</p>	<p>untuk menempatkan diri di meja turnamen yang telah disediakan</p> <p>➤ Siswa memulai <i>games tournament</i> dengan bimbingan guru</p> <p>Siswa mengumpulkan lembar skor permainan kepada guru</p>	
--	---	---	--

	<p>setiap meja terdapat 1 lembar permainan, 1 lembar jawaban, 1 kotak nomor soal dan 1 lembar skor permainan</p> <p>Sebelum dimulai <i>games tournament</i> guru memberikan penjelasan aturan permainannya (aturan permainan terlampir)</p> <p>➤ Guru menginstruksikan untuk memulai <i>games tournament</i> dan membimbing siswa dalam pelaksanaan turnamen.</p> <p>D.Penghargaan Kelompok (<i>team recognition</i>)</p> <p>✓ Guru menginstruksikan untuk mengumpulkan</p>		
--	--	--	--

	<p>lembarskor permainan dan nantinya skor tersebut akan dikumpulkan terlebih dahulu sampai pelaksanaan <i>games tournament</i> terakhir.</p> <p>✓ Setelah itu akan dihitung rerata skor kelompok. Pemilihan rerata skor kelompok dilakukan dengan cara menjumlahkan skor yang diperoleh</p> <p>✓ masing-masing anggota kelompok dibagi dengan banyaknya anggota kelompok. Pemberian penghargaan didasarkan atas rata – rata poin yang didapat oleh kelompok tersebut</p> <p>3. Konfirmasi</p> <p>✓ Guru memberikan penguatan materi tentang materi yang baru</p>	<p>✓ Siswa memperhatikan dengan seksama penguatan materi yang diberikan oleh guru</p>	
--	---	---	--

	<p>didiskusikan dan diturnamen kan.</p> <p>✓ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal yang belum jelas</p> <p>✓ Guru membantu siswa dalam menyimpulkan materi yang baru saja dipelajari</p>	<p>✓ Siswa menanyakan hal yang belum jelas</p> <p>✓ Siswa membuat kesimpulan dengan dibimbing guru</p>	
<p>Kegiatan Penutup</p>	<p>➤ Guru memberi soal evaluasi dan masing-masing siswa mengerjakan soal evaluasi</p> <p>➤ Guru menginformasikan kegiatan yang akan datang untuk mata pelajaran selanjutnya</p>	<p>✓ Siswa Mengerjakan soal evaluasi yang di berikan oleh guru</p> <p>✓ Siswa mencatat kegiatan pembelajaran selanjutnya.</p> <p>✓ Siswa membaca doa</p>	

Strategi Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Cooperative Learning tipe Team Games Tournament*

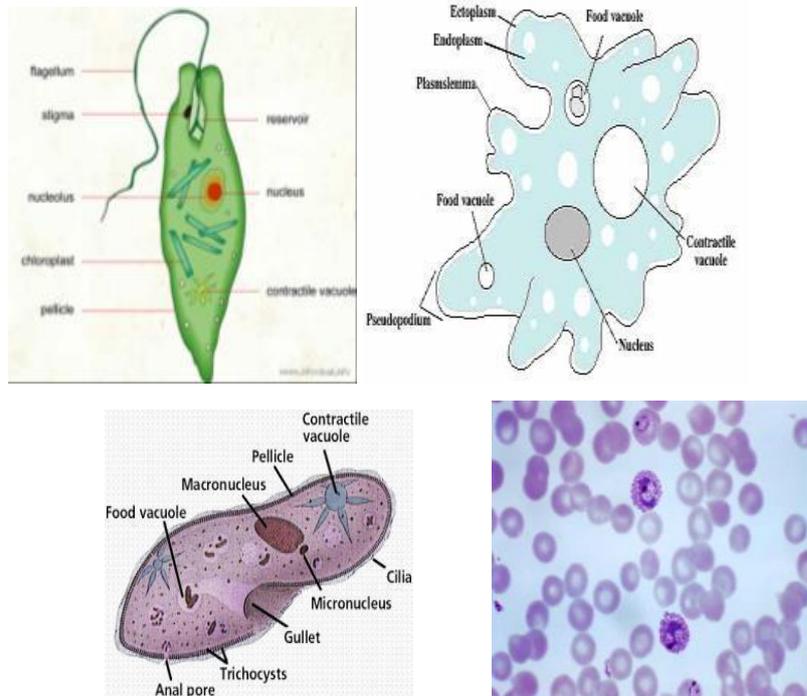
Pendekatan : Ekspositori

Media Pembelajaran : Alat Tulis, gambar, buku paket, LKS

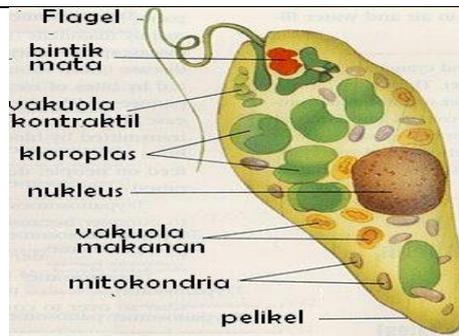
PERTEMUAN KEDUA

D. Materi Pembelajaran

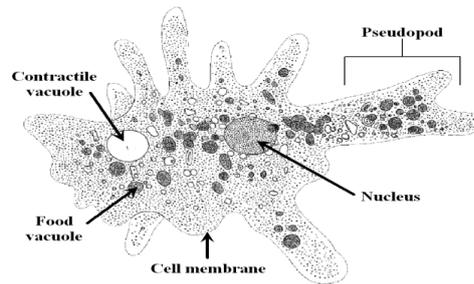
1. Materi fakta



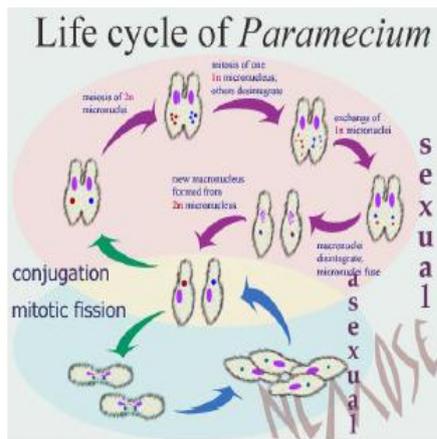
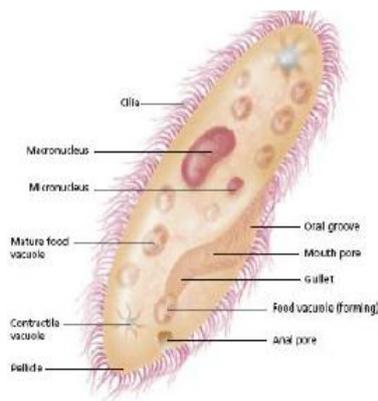
Gambar Contoh hewan protozoa adalah *Euglena*, *Amoeba*, *Paramecium caudatum* dan *Plasmodium*.

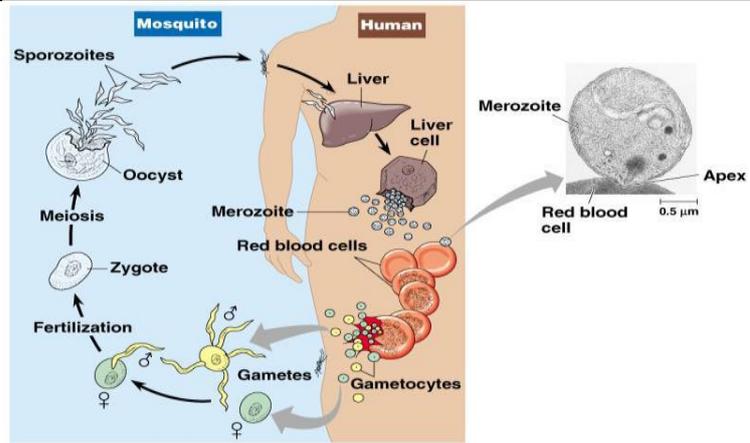


Trypanosoma brucei, Trypanosoma cruzi



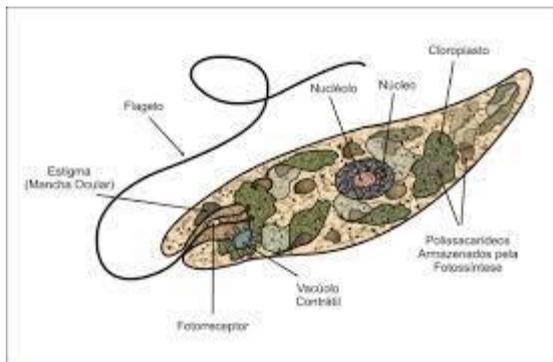
Amoeba sp



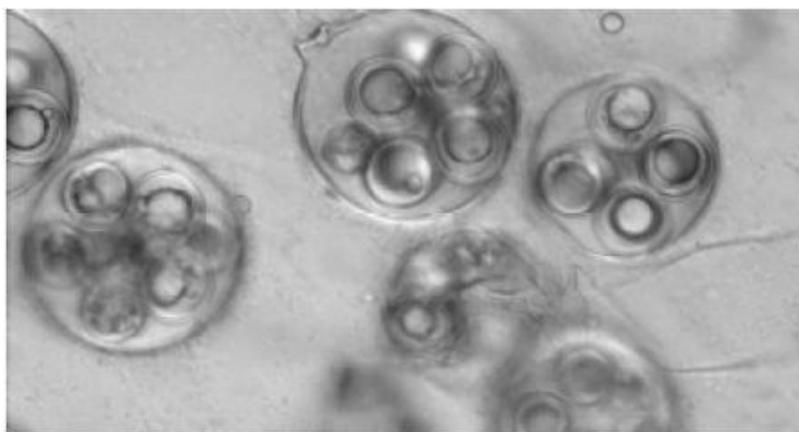


Copyright © Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

Siklus hidup plasmodium

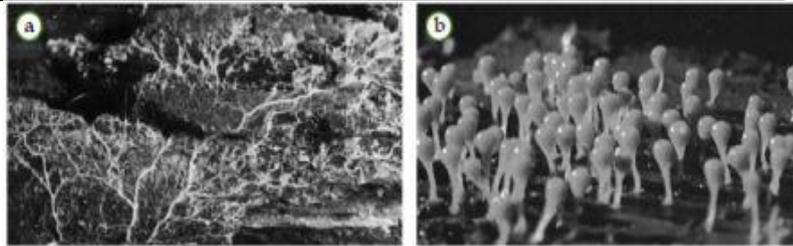


Euglenophyta



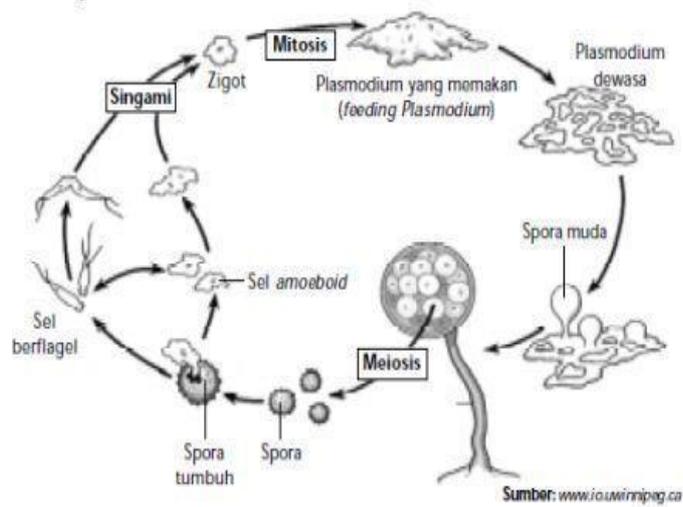
Sumber: www.uni-koeln.de

Saprolegnia adalah contoh jamur air yang hidup parasit di dalam organisme lain.



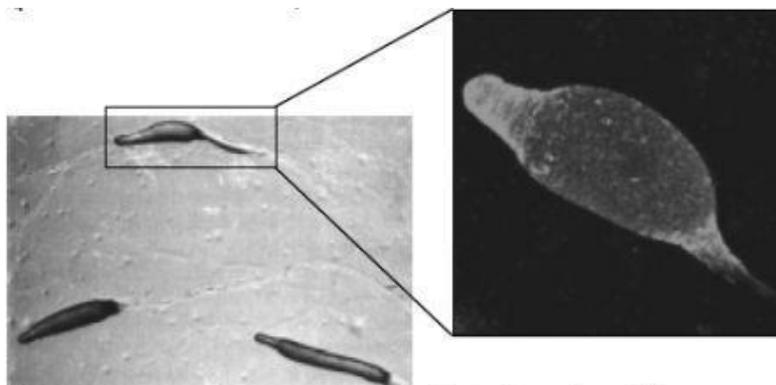
Sumber: Biology: Concepts & Connections, 2001

Jamur dari Filum Myxomycota. (a) *Physarium* merupakan salah satu contoh jamur lendir serta salah satu organisme perintis. (b) Bentuk sporangium jamur lendir.



Sumber: www.ionirnapig.ca

Siklus hidup jamur lendir plasmodium



Sumber: Biological Science, 1986; www.uni-koeln.de

Dictyostelium merupakan contoh spesies dari phylum Acrasiomycota.

B. Materi konsep

1) Protista Mirip tumbuhan (Ganggang/Alga)

Protista mirip tumbuhan adalah alga (ganggang) yang mikroskopis, adapun alga yang mikroskopis termasuk plantae. Yang termasuk lga mikroskopis adalah filum *Euglenophyta*, *Pyrrophyta*, dan *Chryssophyta*. Alga mikroskopis memiliki ciri-ciri khusus yaitu dapat berfotosintesis sama seperti tumbuhan, tersebar luas dialam, dan dijumpai hampir disegala macam lingkungan yang terkena sinar matahari.

Ciri-ciri lainnya pada alga adalah, alga ini tidak memiliki akar, batang dan daun sejati. Tubuh seperti ini dinamakan talus. Itulah sebabnya alga tidak dapat digolongkan sebagai tumbuhan (plantae). Di dalam sel alga terdapat berbagai plastida yaitu organel sel yang mengandung zat warna (pigmen). Plastida yang terdapat pada alga terutama kloroplas mengandung pigmen klorofil yang berperan penting dalam proses fotosintesis. Sehingga alga bersifat autotofkarena dapat menyusun sendiri makanannya berupa zat organik dan zat-zat anorganik. Pigmen yang terkandung terdapat di dalam sel-sel alga adalah :

Jenis-jenis filum protista yang mirip tumbuhan adalah sebagai berikut:

g. Filum Euglenophyta

Euglenophyta atau Euglenoid (Yunani, eu = sejati, gleen = mata) adalah divisi kecil dari kerajaan Protista. Terdiri dari ganggang air yang sebagian besar uniseluler, memiliki bintik mata berwarna merah (stigma), tidak memiliki dinding sel, memiliki flagela, dan dapat bergerak aktif (motil) seperti hewan, memiliki klorofil dan dapat berfotosintesis seperti tumbuhan. Euglenophyta memiliki klorofil a, klorofil b, dan pigmen karoten. Hasil fotosintesis disimpan sebagai cadangan makanan berupa polisakarida paramilon. Stigma mengandung fotoreseptor yang ditutupi

oleh pigmen berwarna merah. Stigma berfungsi untuk membedakan kondisi gelap dan terang. Euglenophyta menunjukkan gerak fototaksis, yaitu gerak berpindah tempat menuju ke arah cahaya matahari. Sel Euglenophyta tidak memiliki dinding sel, tetapi memiliki lapisan penyokong membran sel dan protein berupa pelikel yang fleksibel (lentur). Pada umumnya Euglenophyta memiliki dua buah flagela, yaitu satu flagela berukuran panjang untuk bergerak dan flagela lainnya berukuran pendek. Euglenophyta memiliki habitat di air tawar, misalnya air kolam, sawah, danau, dan banyak ditemukan di parit-parit peternakan yang banyak mengandung kotoran hewan. Euglenophyta bereproduksi secara aseksual dengan pembelahan biner membujur. Pembelahan sel hanya terjadi dalam keadaan tertentu. Salah satu spesies yang terkenal adalah *Euglena viridis*.

h. Filum Pyrrophyta (Ganggang api)

Pyrrophyta disebut sebagai Dino flagellata yang sering dikenal sebagai ganggang api. Hampir seluruh dinoflagelata uniseluler yaitu tersusun atas satu sel dan bergerak aktif yaitu memiliki satu flagel mempunyai dinding sel yang nyata yang terdiri atas lempengan-lempengan yang mengandung selulosa tetapi ada beberapa yang tidak berdinding sel, misalnya *Gymnodinium*.

i. Filum Chrysophyta (Ganggang pirang)

Chrysophyta sering dinamakan alga pirang atau keemasan karena mendapatkan warna dari karatinoid coklat kuning yang disebut *fukosantin* dan juga mempunyai klorofil a dan b memiliki sel yang bersifat uniseluler dan banyak yang berflagel. Alga ini digolongkan kedalam 3 kelas yaitu:

7) Kelas alga hijau kuning (Xanthophyceae)

Alga ini memiliki klorofil (pigmen hijau) dan xantofil (pigmen kuning) karena itu warnanya hijau kekuning-kuningan. Contoh: *Vaucheria*. *Vaucheria* tersusun atas banyak sel yang berbentuk

benang, bercabang tapi tidak bersekat. Filamen mempunyai banyak inti dan disebut Coenocytic. Berkembangbiak secara seksual yaitu dengan oogami artinya terjadi peleburan spermatozoid yang dihasilkan anteridium dengan ovum yang dihasilkan oogonium membentuk zigot. Zigot tumbuh menjadi filamen baru. Reproduksi secara vegetatif dengan membentuk zoospora. Zoospora terlepas dari induknya mengembara dan jatuh di tempat yang cocok menjadi filamen baru.

8) Kelas alga coklat-keemasan (Chrysophyceae)

Alga ini memiliki pigmen keemasan (karoten) dan klorofil. Tubuh ada yang bersel satu, contohnya *Ochromonas* dan bentuk koloni, contohnya *Synura*.

9) Kelas diatom (Bacillariophyceae)

Diatom banyak ditemukan dipermukaan tanah basah misal, sawah, got atau parit. Tanah yang mengandung diatom berwarna kuning keemasan. Tubuh ada yang uniseluler dan koloni. Dinding sel tersusun atas dua belahan yaitu kotak (hipoteca) dan tutup (epiteca). Reproduksi secara aseksual yaitu dengan cara membelah diri. Contohnya: *Navicula*, *Pannularia* dan *Cyclotella*.

2. Protista Mirip Jamur (Jamur Lendir)

Protista mirip jamur disebut juga jamur lendir, Protista ini dikatakan mirip jamur karena kemiripannya dalam hal morfologi dan sifatnya yang saprofit. Perbedaannya dengan jamur terletak pada sifatnya. Pada jamur, zigotnya tidak dapat bergerak (imotil) karena tidak memiliki flagela. Adapun pada jamur lendir, zigotnya dapat bergerak (motil) karena memiliki flagel. Protista mirip jamur terdiri atas tiga phylum, yakni Mycomycota Acrasiomycota, dan Oomycota.

Jamur golongan ini mempunyai struktur tubuh dan cara bereproduksi yang berbeda dari kelompok jamur pada umumnya. Gerakan dan reproduksi mirip dengan *Amoeba* sehingga dimasukkan dalam anggota protista. Termasuk anggota ini adalah filum *Oomycota* dan *Myxomycota*.

Beberapa filum pada jamur adalah sebagai berikut:

c. Filum Oomycota/Jamur Air

Jamur ini hidup ditempat yang lembap atau air, oleh sebab itulah disebut disebut jamur air. Secara aseksual dia menghasilkan spora berflagel yang disebut zoospora dan secara seksual dengan membentuk gamet ajantan dan gamet betina, kemudian terjadila fertilisasi dan terbentuklah zigot yang tumbuh menjadi *oospora* yang mempunyai dinding tebal.

Contoh spesies dari phylum Oomycota adalah jamur air (water molds), karat putih (white rusts), dan embun tepung (downy mildews). Oomycota memiliki arti telur jamur. Hal tersebut didasarkan pada bentuk reproduksi seksual Oomycota. Bentuk sel telur lebih besar dibandingkan dengan sperma. Dinding sel Oomycota tersusun atas selulosa. Pada siklus hidupnya Oomycota, terutama pada tahap reproduksi, Oomycota menghasilkan spora yang berflagela. Anggota dari kelompok Oomycota sebagian besar bereproduksi menghasilkan oogonia. Beberapa Oomycota yang lainnya bereproduksi secara aseksual dengan zoospora. Pada saat proses reproduksi, zoospora bergerak dengan berenang cepat. Peristiwa tersebut terjadi di dalam air. Contoh jamur air adalah Saprolegnia.

d. Filum Myxomycota/Jamur Lendir plasmodium

3) Ciri-ciri dan contoh Myxomycota (Jamur lendir plasmodium)

Phylum *myxomycota* disebut juga jamur lendir plasmodium. Beberapa species *myxomycota* memiliki pigmen yang terang, biasanya berwarna kuning atau oranye. Akan tetapi, jamur lendir ini tidak melakukan fotosintesis, semua anggota *myxomycota* heterotrof. Contoh spesies Myxomycota adalah *Physarium* sp.

Di dalam siklus hidup *myxomycota*, terdapat kumpulan sel amoeboid yang disebut plasmodium. Plasmodium dapat tumbuh dengan diameter mencapai beberapa sentimeter. Ketika makan, plasmodium menelan partikel-partikel makanan dengan cara fagositosis. Plasmodium hidup di tempat-tempat yang lembap. Misalnya di tanah yang lembap, batang pohon yang membusuk, atau

dedaunan yang mulai membusuk. Plasmodium akan membentangkan pseudopodianya untuk mengambil partikel-partikel makanan di tempat hidupnya tersebut. Apabila habitat hidupnya sudah mulai mengering atau tidak ada lagi tersisa makanan, pertumbuhan plasmodium akan berhenti. Plasmodium akan kembali lagi ke tahap siklus hidupnya, yakni reproduksi seksualnya

4) Ciri-ciri dan contoh Acrasiomycota (Jamur lendir selular)

Acrasiomycota disebut juga jamur lendir selular. Bentuk satu sel Acrasiomycota merupakan individu yang mandiri. Dalam siklus hidupnya Acrasiomycota, terutama ketika masa reproduksi, jamur lendir selular memiliki tubuh buah. Tubuh buah Acrasiomycota tersebut akan menghasilkan spora yang digunakan pada saat reproduksi aseksual.

Acrasiomycota berbeda dengan Myxomycota. Acrasiomycota tetap mempertahankan identitasnya sebagai satu sel. Acrasiomycota merupakan individu utuh yang dipisahkan oleh membran, terutama pada saat membentuk agregat di salah satu tahap dalam siklus hidupnya. Acrasiomycota merupakan organisme haploid, sedangkan pada Myxomycota didominasi oleh fase diploid. Acrasiomycota memiliki tubuh buah yang berfungsi sebagai alat reproduksi aseksual dan umumnya tidak memiliki fase berflagel.

Jamur lendir hanya memiliki beberapa sifat yang mirip dengan jamur sejati. Struktur vegetatif jamur lendir disebut plasmodium, yaitu massa sitoplasma berinti banyak dan tidak dibatasi oleh dinding yang kuat.

Plasmodium bergerak dengan ameboid diatas substrat dan dapat mencerna mikroorganisme serta partikel-partikel bahan organik yang membusuk didalam selnya.

C. Materi prinsip

1. Peranan Protozoa
 - a. Protozoa yang menguntungkan

- 1) Radiolaria, yang telah mati di dasar perairan membentuk endapan disebut lumpur radiolaria yang digunakan untuk bahan peledak dan alat penggosok.
- 2) Entamoeba coli, membantu pencernaan pada hewan ruminansia.
- 3) Foraminifera, memiliki rangka luar yang dilapisi oleh silika/zat kapur (mengandung kalsium karbonat). Lapisan ini dapat digunakan sebagai petunjuk dalam pencarian sumber minyak bumi.
- 4) Berperan sebagai mata rantai penting dalam rantai makanan yaitu sebagai Zooplankton.
- 5) Memiliki arti penting dalam keseimbangan ekologis

2. Protozoa yang merugikan

- a. Toxoplasma gondii, penyebab toxoplasmosis.
- b. Plasmodium falciparum, penyebab penyakit malaria tropika.
- c. Balantidium coli, dapat menimbulkan balantidiosis (gangguan pada perut)

D. Materi Prosedur

a. Mengetahui macam bentuk Protista mirip tumbuhan

NO	Gambar Protista	Nama Organisme	Filum	Keterangan
a.		<i>Tubbinaria decurrens</i>	Phaeophyta	<ul style="list-style-type: none"> • Pigmennya fikosantin, klorofil a, klorofil c, violaxantin, b-karotin, diadinoxantin • Cadangan makanan berupa lamirin yang disimpan

				<p>dalam pirenoid, ruang antar sel pada dinding selnya mengandung asam alginat (algin)</p> <ul style="list-style-type: none">• Reproduksi vegetatif zoospora berflagel dan fragmentasi, generatif dengan cara oogami atau isogami
--	--	--	--	---

B		<i>Ulva sp</i>	Chlorophyta	<ul style="list-style-type: none"> • Hidup menempel pada kayu atau batu-batu • Habitat di air asin dan air payau • Reproduksi vegetatif dengan cara membentuk zoospora berflagel empat dan generatif dengan cara anisogami
c.		<i>Euchema sp</i>	Rhodophyta	<ul style="list-style-type: none"> • Habitat sebagian besar di laut (rumput laut) dan sebagian kecil di air tawar memiliki pigmen klorofil a, b dan fikoeritrin, karoten • Reproduksi vegetatif membentuk

				tetraspora dan generatif dengan cara oogami
--	--	--	--	---

Langkah Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru memberi salam Assalamualaikum warohmatullahi wabarokatuhi wabarokatuh ✓ Guru mengajak siswa berdoa ✓ Guru mengabsen siswa ➤ Apersepsi Guru bertanya kepada siswa “Siapa yang bisa menjelaskan kembali Ciri- Ciri protista Mirip hewan” ➤ Motivasi Guru Bertanya kepada siswa 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa Menjawab salam guru Walaikum salam warohmatullahi wa barokatuh Siswa berdoa ✓ Siswa merespon absen dari guru Beberapa siswa menjelaskan kembali tentang ciri- ciri protista mirip hewan. Memberi respon jawaban atas pertanyaan yang disampaikan guru 	(10 Menit)

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apakah kalian pernah melihat roti berjamur? ✓ Apakah kalian bisa memberikan contoh Protista mirip jamur ✓ Guru Menyampaikan Tujuan Pembelajaran Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dimana kelompok yang terdiri dari 4-6 orang 	<p>Siswa Mendengarkan tujuan pembelajaran yang di sampaikan oleh guru</p> <p>Siswa bergabung dengan kelompok yang sudah ditentukan oleh guru</p>	
<p>Kegiatan inti</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Eksplorasi ✓ Guru menyampaikan inti materi yang akan didiskusikan (Protista mirip tumbuhan dan mirip jamur) A. Tahap penyajian kelas ➤ Guru memberikan instruksi kepada siswa agar mempersiapkan diri untuk mempresentasikan 	<p>Siswa Mendengarkan inti materi yang disampaikan oleh guru</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengikuti instruksi guru untuk mempersiapkan presentasi ➤ 2 (dua) kelompok maju untuk 	

	<p>tentang materi yang akan dipelajari.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan semacam undian untuk menentukan kelompok mana yang akan presentasi <p>B.Belajar dalamkelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membagikan Lembar Diskusi Siswa yang berisi gambar yang terdiri dari berbagai macam jenis protista mirip tumbuhan, mirip jamur, dan menginstruksikan kepada siswa untuk dikerjakan serta didiskusikan secara kerja tim ➤ Guru menginstruksikan untuk saling membetulkan setiap kekeliruan atau miskonsepsi apabila teman sesama tim 	<p>presentasi tentang materi Protista (Ciri-ciri umum, Protista mirip tumbuhan dan jamur)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Kelompok yang tidak mendapatkan undian menyimak dengan seksama. ➤ Setelah siswa presentasi bahan ajar, siswa mengikuti instruksi guru untuk mengerjakan dan mendiskusikan LKS yang telah dibagi ➤ Siswa mengikuti instruksi guru untuk saling kerja tim dan membetulkan kekliruan apabila 	
--	--	---	--

	<p>membuat kesalahan dalam mengerjakan diskusi</p> <p>➤ Elaborasi</p> <p>C. Games Tournament</p> <p>➤ Setelah proses diskusi kelompok selesai, guru menginstruksikan agar kelompok-kelompok segera menempatkan di meja turnamen</p> <p>➤ Dalam permainan ini siswa yang bersaing merupakan wakil dari kelompoknya</p> <p>➤ Guru menjelaskan bahwa setiap siswa yang bersaing merupakan wakil dari kelompoknya dan masing-masing ditempatkan dalam meja-meja turnamen. Tiap</p>	<p>teman sesama tim membuat kekeliruan.</p> <p>➤ Mengikuti instruksi guru untuk menempatkan diri di meja turnamen yang telah disediakan</p> <p>➤ Siswa memulai <i>games tournament</i> dengan bimbingan guru</p> <p>Siswa mengumpulkan</p>	
--	--	--	--

	<p>meja turnamen ditempati 5 sampai 6 orang peserta dan diusahakan agar tidak ada peserta yang berasal dari kelompok yang sama</p> <p>➤ Guru menentukan nomor urut siswa dan menempatkan siswa pada meja turnamen dan setiap meja terdapat 1 lembar permainan, 1 lembar jawaban, 1 kotak nomor soal dan 1 lembar skor permainan Sebelum dimulai <i>games</i> <i>tournament</i> guru memberikan penjelasan aturan permainanannya (aturan permainan terlampir)</p>	<p>lembar skor permainan kepada guru</p>	
--	--	--	--

	<p>➤ Guru menginstruksikan untuk memulai <i>games tournament</i> dan membimbing siswa dalam pelaksanaan turnamen.</p> <p>D.Penghargaan Kelompok <i>(team recognition)</i></p> <p>✓ Guru menginstruksikan untuk mengumpulkan lembar skor permainan dan nantinya skor tersebut akan dikumpulkan terlebih dahulu sampai pelaksanaan <i>games tournament</i> terakhir.</p> <p>✓ Setelah itu akan dihitung rerata skor</p>	<p>✓ Siswa memperhatikan dengan seksama penguatan materi yang diberikan oleh guru</p>	
--	--	---	--

	<p>kelompok.</p> <p>Pemilihan rerata skor kelompok dilakukan dengan cara menjumlahkan skor yang diperoleh</p> <p>✓ masing-masing anggota kelompok dibagi dengan banyaknya anggota kelompok.</p> <p>Pemberian penghargaan didasarkan atas rata – rata poin yang didapat oleh kelompok tersebut</p> <p>3. Konfirmasi</p> <p>✓ Guru memberikan penguatan materi tentang materi yang baru didiskusikan dan diturnamen kan.</p> <p>✓ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal yang belum jelas</p> <p>✓ Guru membantu</p>	<p>✓ Siswa menanyakan hal yang belum jelas</p> <p>✓ Siswa membuat kesimpulan dengan dibimbing guru</p>	
--	---	--	--

	siswa dalam menyimpulkan materi yang baru saja dipelajari		
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi soal evaluasi dan masing-masing siswa mengerjakan soal evaluasi ➤ Guru menginformasikan kegiatan yang akan datang untuk mata pelajaran selanjutnya 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa Mengerjakan soal evaluasi yang di berikan oleh guru ✓ Siswa mencatat kegiatan pembelajaran selanjutnya. ✓ Siswa membaca doa 	

Instrumen Penilaian Kognitif

1. Sebutkan ciri-ciri umum protista!
2. Sebutkan 3 kelompok makhluk yang masuk kingdom protista!
3. Sebutkan 4 anggota protozoa yang dibedakan berdasarkan alat geraknya!
4. Sebutkanlah 3 contoh peranan protozoa yang merugikan!

Kunci jawaban

No	Kunci Jawaban	Skor
1.	Ciri-Ciri Umum Protista Organisme eukariotik yang bersifat uniseluler atau multiseluler.	25

	<p>Hidup bebas di air tawar atau air laut, atau parasit di cairan tubuh atau parasit di jaringan makhluk lain.</p> <p>Berkembangbiak secara seksual dan aseksual. Secara seksual dengan pembelahan biner sedangkan aseksual dengan cara konjugasi ataupun dengan cara gametogami, baik isogami maupun anisogami</p>	
2.	<p>Klasifikasi Protista</p> <p>Protista mirip hewan (protozoa)</p> <p>Protista mirip tumbuhan (alga)</p> <p>Protista mirip jamur</p>	25
3.	<p>Berdasarkan alat geraknya, anggota Protozoa dapat dibagi menjadi 4 yaitu;</p> <p>Kelas Rhizopoda (protozoa berkaki semu)</p> <p>Kelas Ciliata (protozoa bersilia)</p> <p>Kelas Flagellata (protozoa berbulu cambuk)</p> <p>Kelas Sporozoa (protozoa berspora)</p>	25
4.	<p>Protozoa yang merugikan</p> <p>-Toxoplasma gondii, penyebab toxoplasmosis.</p> <p>-Plasmodium falciparum, penyebab penyakit malaria tropika.</p> <p>Balantidium coli, dapat menimbulkan balantidiosis (gangguan pada perut)</p>	25

Mengetahui,

Guru bidang biologi

Sinta Angsi pancarini, S.pd

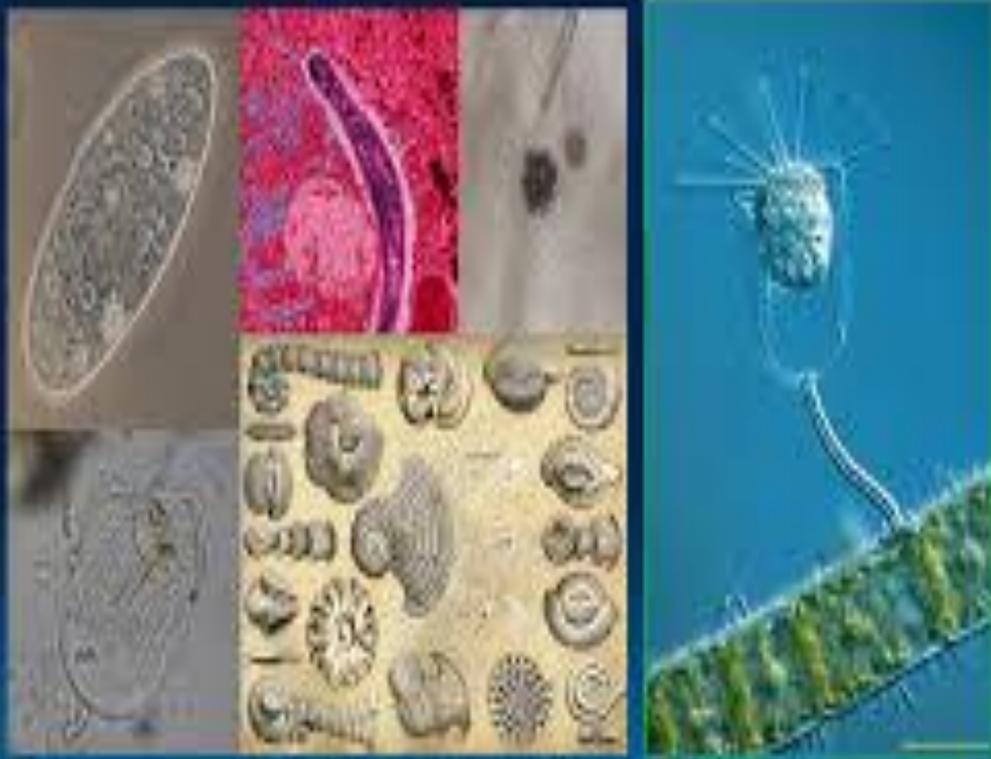
Palembang, Agustus 2017

Mahasiswa peneliti.

Sita purnamasari

NIM : 13222093

Kingdom Protista



LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATERI PROTISTA
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE*
LEARNING TIPE *TEAM GAMES TOURNAMENT* (TGT)

OLEH:

SITA PURNOMASARI (13 222 093)

PENDIDIKAN BIOLOGI



LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Kelompok :	
Kelas :	
Nama :	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

MATERI PROTISTA

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
2. Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup	2.3 Menyajikan ciri-ciri umum filum dalam kingdom protista dan peranannya bagi kehidupan
Tujuan <ol style="list-style-type: none">1. Mendiskripsikan ciri-ciri umum protista2. Membedakan organisme protista mirip jamur, mirip tumbuhan dan mirip hewan3. Menjelaskan dasar pengelompokan organisme protista mirip jamur, mirip tumbuhan dan hewan4. Mengidentifikasi protista yang menguntungkan dan merugikan bagi kehidupan manusia5. Menjelaskan peranan protista dalam kehidupan sehari-hari (keuntungan /kerugian)	



Dalam mengumpulkan data kalian harus :

1. Menyiapkan buku pegangan atau referensi kalian, untuk menjawab soal dengan benar!

2. Perhatikan referensi di bawah ini, Bacalah hingga diskusi menemukan jawaban yang diinginkan!
3. Perhatikan langkah-langkah di bawah ini, lakukan bekerja sama dengan kelompokmu hingga menemukan jawaban yang sesuai?

Tujuan Pembelajaran

Pertemuan ke-1 bertujuan:

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian protista melalui pengamatan sebuah gambar
2. Siswa dapat membedakan jenis-jenis protista

Protista berasal dari bahasa Yunani yang berarti “**yang paling pertama**” Kingdom Protista adalah kelompok organisme yang memiliki struktur sel eukariotik, uniseluler maupun multiseluler dan tidak memiliki jaringan yang sebenarnya. Anggota Protista ada yang menyerupai sifat-sifat jamur, hewan maupun tumbuhan. Ciri-ciri Protista Bersifat **eukarotik**, yaitu inti diselubungi membran inti serta organel-organelnya dikelilingi membrane, Respirasi secara aerobic, Sebagian besar bersifat **uniseluler**, Ada yang bereproduksi secara **aseksual** dan ada yang secara **seksual**, Ada yang **hidup bebas** dan ada yang **bersimbiosis dan** Kebanyakan hidup di perairan, baik yang berair asin maupun air tawar

Lengkapilah pengklasifikasian dari macam-macam kelompok protista berikut ini!



Kingdom :

Divisio :

Filum :

Ordo :

Family :

Genus :

(Suwarno, 2009).



Kingdom :

Divisio :

Filum :

Ordo :

Family :

Genus :

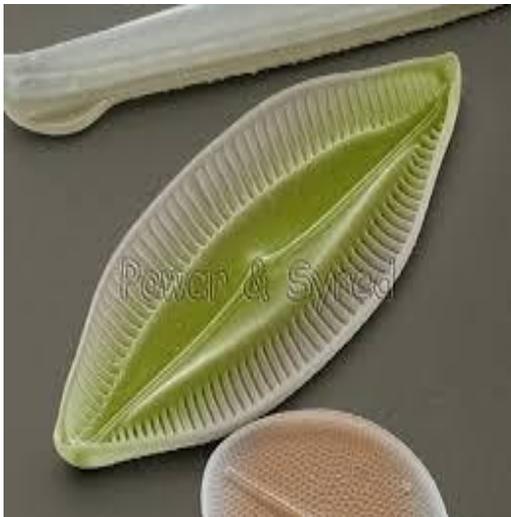
Spesies :

(Choirul, 2007).



Kingdom :
Divisio :
Filum :
Ordo :
Family :
Genus :
Species :

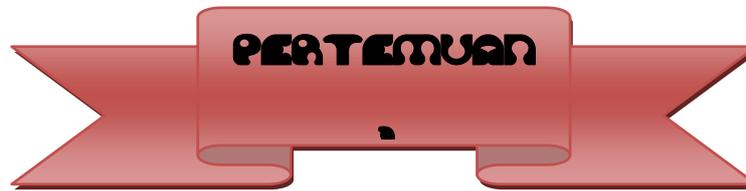
(Pratiwi, 2011).



Kingdom :
Divisio :
Filum :
Ordo :
Family :
Genus :
Species :

(Pratiwi, 2011).

GOOD LUCK☺☺



Dalam mengumpulkan data kalian harus :

1. Menyiapkan buku pegangan atau referensi kalian, untuk mencari jawaban yang benar
2. Perhatikan referensi di bawah ini, Bacalah hingga diskusi menemukan jawaban yang diinginkan!
3. Perhatikan langkah-langkah di bawah ini, lakukan bekerja sama dengan kelompokmu hingga menemukan jawaban yang sesuai?

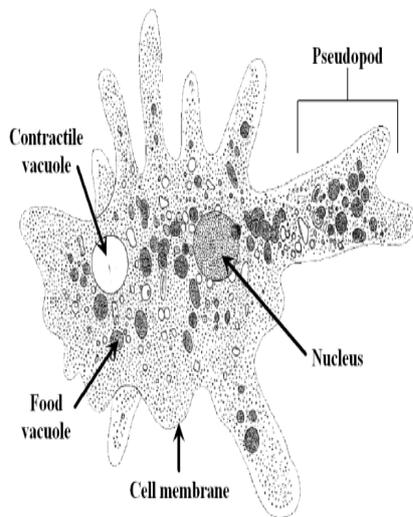
Tujuan pembelajaran

Pertemuan ke-2

1. Siswa dapat menjelaskan definisi protista
2. Mengetahui macam-macam bentuk protista yang mirip tumbuhan dan protista mirip jamur!

Protista berasal dari bahasa Yunani yang berarti “**yang paling pertama**” Kingdom Protista adalah kelompok organisme yang memiliki struktur sel eukariotik, uniseluler maupun multiseluler dan tidak memiliki jaringan yang sebenarnya. **Protista mirip hewan (Protozoa)** adalah protista heterorof yang memperoleh makanan dari organisme lain dengan cara menelan atau memasukkan makanan tersebut ke dalam sel tubuhnya (intraseluler). Protozoa meliputi kelompok Mastigophora, Sarcodina, Ciliophora, dan sporozoa. **Protista mirip tumbuhan (alga atau ganggang)** adalah protista fotoautotrof yang dapat membuat makanan sendiri dengan cara fotosintesis. Alga meliputi kelompok euglenophyta, Chrysophyta, Phaeophyta dan Rhodophyta. **Protista mirip jamur (jamur protista)** adalah protista heterotrof yang memperoleh makanan dari

Dari gambar dibawah ini adakah diantara kalian dapat menjelaskan perbedaan gambar dibawah ini ?



(Choirul, 2007).



(Choirul, 2007).



Protista menyerupai Jamur

Pertanyaan dan diskusikan

1. Jelaskan dasar klasifikasi protista mirip tumbuhan !

Jawaban

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Berdasarkan jawaban nomor satu ada beberapa kelompok protista mirip tumbuhan, sebutkan dan berilah contoh serta perasaan

Jawaban

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

GOOD LUCK ☺☺

Lembar observasi kelompok siswa eksperimen

Dengan model pembelajaran *cooperative learning tipe team games tournament (tgt)*.

Observasi pokok bahasan : protista

Kelas : X IPA II

Semester : Ganjil

Hari, tanggal :

Waktu :

Pedoman observasi

berilah tanda centang (√) pada kolom “ya/tidak” sesuai dengan hasil pengamatan saudara!.

No	Kegiatan siswa	Hasil pengamatan	
		Ya	Tidak
1	Siswa menjawab salam guru		
2	Siswa berdoa		
3	Siswa merespon absen dari guru		
4	Siswa menjelaskan kembali tentang ciri-ciri bakteri dan peranan bakteri dalam kehidupan.		
5	Siswa menjawab pertanyaan guru		
6	Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru		
7	Siswa bergabung dengan kelompok yang sudah ditentukan oleh guru		
8	Siswa mendengarkan inti materi yang disampaikan oleh guru		
9	Siswa mengikuti instruksi guru untuk mempersiapkan presentasi		
10	Siswa maju 2 (dua) kelompok maju untuk		

	presentasi tentang materi protista (ciri-ciri umum, protista mirip hewan)		
11	Siswa menyimak dengan seksama		
12	Siswa mengikuti instruksi guru untuk mengerjakan dan mendiskusikan lks yang telah dibagi		
13	Siswa mengikuti instruksi guru untuk saling kerja sama dengan tim		
14	Siswa mengikuti instruksi guru untuk menempatkan diri di meja turnamen yang telah disediakan		
15	Siswa memulai <i>games tournament</i> dengan bimbingan guru		
16	Siswa mengumpulkan lembar skor permainan kepada guru		
17	Siswa memperhatikan dengan seksama penguatan materi yang diberikan oleh guru		
18	Siswa menanyakan hal yang belum jelas		
19	Siswa membuat kesimpulan dengan dibimbing guru		
20	Siswa mengerjakan soal evaluasi yang di berikan oleh guru		
21	Siswa mencatat kegiatan pembelajaran selanjutnya		
22	Siswa membaca doa		
Jumlah			
Total keterlaksanaan (%)			

Sukarami november
2017
Observer,

**Lembar observasi kegiatan guru dengan model pembelajaran *cooperative learning*
tipe *team games tournament (tgt)*.**

Observasi pokok bahasan : protista
 Kelas : X IPA II
 Semester : Ganjil
 Hari, tanggal :
 Waktu :

Pedoman observasi

berilah tanda centang (√) pada kolom “ya/tidak” sesuai dengan hasil pengamatan saudara!.

No	Fokus pengamatan	Hasil pengamatan	
		Ya	Tidak
1	Guru memberi salam		
2	Guru mengajak siswa berdoa		
3	Guru bertanya kepada siswa “ tentang materi sebelumnya”		
4	Guru bertanya kepada siswa		
5	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran		
6	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok		
7	Guru menyampaikan inti materi yang akan didiskusikan (protista mirip hewan)		
8	Guru memberikan instruksi kepada siswa agar mempersiapkan diri untuk mempresentasikan tentang materi yang akan dipelajari.		
9	Guru memberikan semacam undian untuk menentukan kelompok mana yang akan presentasi		
10	Guru membagikan lembar diskusi siswa yang berisi gambar yang terdiri dari berbagai macam		

	jenis protista mirip hewan dan dan menginstruksikan kepada siswa untuk dikerjakan serta didiskusikan secara kerja tim		
11	➤ Guru menginstruksikan untuk saling membetulkan setiap kekeliruan atau miskonsepsi apabila teman sesama tim membuat kesalahan dalam mengerjakan diskusi		
12	Setelah proses diskusi kelompok selesai, guru menginstruksikan agar kelompok-kelompok segera menempatkan di meja turnamen		
13	Guru menjelaskan bahwa setiap siswa yang bersaing merupakan wakil dari kelompoknya dan masing-masing		
14	Guru menentukan nomor urut siswa dan menempatkan siswa pada meja turnamen dan setiap meja terdapat 1 lembar permainan, 1 lembar jawaban, 1 kotak nomor soal dan 1 lembar skor permainan sebelum dimulai <i>games tournament</i> guru memberikan penjelasan aturan permainannya (aturan permainan terlampir)		
15	Guru menginstruksikan untuk memulai <i>games tournament</i> dan membimbing siswa dalam pelaksanaan turnamen.		
16	Guru menginstruksikan untuk mengumpulkan lembar skor permainan dan nantinya skor tersebut akan dikumpulkan terlebih dahulu sampai pelaksanaan <i>games tournament</i> terakhir		
17	Guru menghitung masing-masing anggota kelompok dibagi dengan banyaknya anggota kelompok.		

18	Guru melakukan pemberian penghargaan didasarkan atas rata – rata poin yang didapat oleh kelompok tersebut		
19	Guru memberikan penguatan materi tentang materi yang baru didiskusikan dan diturnamen kan		
20	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal yang belum jelas		
21	Guru membantu siswa dalam menyimpulkan materi yang baru saja dipelajari		
22	Guru memberi soal evaluasi dan masing-masing siswa mengerjakan soal evaluasi		
23	Guru menginformasikan kegiatan yang akan datang untuk mata pelajaran selanjutnya		
Jumlah			
Total keterlaksanaan (%)			

Sukarami november

2017

Observer,

(.....)

Lembar observasi kelompok siswa eksperimen

Dengan model pembelajaran *cooperative learning tipe team games tournament (tgt)*.

Observasi pokok bahasan : protista

Kelas : X IPA I

Semester : Ganjil

Hari, tanggal :

Waktu :

Pedoman observasi

berilah tanda centang (√) pada kolom “ya/tidak” sesuai dengan hasil pengamatan saudara!.

No	Kegiatan siswa	Hasil pengamatan	
		Ya	Tidak
1	Siswa menjawab salam guru		
2	Siswa berdoa		
3	Siswa merespon absen dari guru		
4	Siswa menjelaskan kembali tentang ciri-ciri bakteri dan peranan bakteri dalam kehidupan.		
5	Siswa menjawab pertanyaan guru		
6	Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru		
7	Siswa bergabung dengan kelompok yang sudah ditentukan oleh guru		
8	Siswa mendengarkan inti materi yang disampaikan oleh guru		
9	Siswa mengikuti instruksi guru untuk mempersiapkan presentasi		
10	Siswa maju 2 (dua) kelompok maju untuk		

	presentasi tentang materi protista (ciri-ciri umum, protista mirip hewan)		
11	Siswa menyimak dengan seksama		
12	Siswa mengikuti instruksi guru untuk mengerjakan dan mendiskusikan lks yang telah dibagi		
13	Siswa mengikuti instruksi guru untuk saling kerja sama dengan tim		
14	Siswa mengikuti instruksi guru untuk menempatkan diri di meja turnamen yang telah disediakan		
15	Siswa memulai <i>games tournament</i> dengan bimbingan guru		
16	Siswa mengumpulkan lembar skor permainan kepada guru		
17	Siswa memperhatikan dengan seksama penguatan materi yang diberikan oleh guru		
18	Siswa menanyakan hal yang belum jelas		
19	Siswa membuat kesimpulan dengan dibimbing guru		
20	Siswa mengerjakan soal evaluasi yang di berikan oleh guru		
21	Siswa mencatat kegiatan pembelajaran selanjutnya		
22	Siswa membaca doa		
Jumlah			
Total keterlaksanaan (%)			

Sukarami november
2017
Observer,

**Lembar observasi kegiatan guru dengan model pembelajaran *cooperative learning*
tipe *team games tournament (tgt)*.**

Observasi pokok bahasan : protista

Kelas : X IPA I

Semester : Ganjil

Hari, tanggal :

Waktu :

Pedoman observasi

berilah tanda centang (√) pada kolom “ya/tidak” sesuai dengan hasil pengamatan saudara!.

No	Fokus pengamatan	Hasil pengamatan	
		Ya	Tidak
1	Guru memberi salam		
2	Guru mengajak siswa berdoa		
3	Guru bertanya kepada siswa “ tentang materi sebelumnya”		
4	Guru bertanya kepada siswa		
5	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran		
6	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok		
7	Guru menyampaikan inti materi yang akan didiskusikan (protista mirip hewan)		
8	Guru memberikan instruksi kepada siswa agar mempersiapkan diri untuk mempresentasikan tentang materi yang akan dipelajari.		
9	Guru memberikan semacam undian untuk menentukan kelompok mana yang akan presentasi		
10	Guru membagikan lembar diskusi siswa yang berisi gambar yang terdiri dari berbagai macam		

	jenis protista mirip hewan dan dan menginstruksikan kepada siswa untuk dikerjakan serta didiskusikan secara kerja tim		
11	➤ Guru menginstruksikan untuk saling membetulkan setiap kekeliruan atau miskonsepsi apabila teman sesama tim membuat kesalahan dalam mengerjakan diskusi		
12	Setelah proses diskusi kelompok selesai, guru menginstruksikan agar kelompok-kelompok segera menempatkan di meja turnamen		
13	Guru menjelaskan bahwa setiap siswa yang bersaing merupakan wakil dari kelompoknya dan masing-masing		
14	Guru menentukan nomor urut siswa dan menempatkan siswa pada meja turnamen dan setiap meja terdapat 1 lembar permainan, 1 lembar jawaban, 1 kotak nomor soal dan 1 lembar skor permainan sebelum dimulai <i>games tournament</i> guru memberikan penjelasan aturan permainannya (aturan permainan terlampir)		
15	Guru menginstruksikan untuk memulai <i>games tournament</i> dan membimbing siswa dalam pelaksanaan turnamen.		
16	Guru menginstruksikan untuk mengumpulkan lembar skor permainan dan nantinya skor tersebut akan dikumpulkan terlebih dahulu sampai pelaksanaan <i>games tournament</i> terakhir		
17	Guru menghitung masing-masing anggota kelompok dibagi dengan banyaknya anggota kelompok.		

18	Guru melakukan pemberian penghargaan didasarkan atas rata – rata poin yang didapat oleh kelompok tersebut		
19	Guru memberikan penguatan materi tentang materi yang baru didiskusikan dan diturnamen kan		
20	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal yang belum jelas		
21	Guru membantu siswa dalam menyimpulkan materi yang baru saja dipelajari		
22	Guru memberi soal evaluasi dan masing-masing siswa mengerjakan soal evaluasi		
23	Guru menginformasikan kegiatan yang akan datang untuk mata pelajaran selanjutnya		
Jumlah			
Total keterlaksanaan (%)			

Sukarami november

2017

Observer,

(.....)

Lembar observasi kelompok siswa eksperimen

Dengan model pembelajaran *cooperative learning tipe team games tournament (tgt)*.

Observasi pokok bahasan : protista

Kelas : X IPA II

Semester : Ganjil

Hari, tanggal :

Waktu :

Pedoman observasi

berilah tanda centang (√) pada kolom “ya/tidak” sesuai dengan hasil pengamatan saudara!.

No	Kegiatan siswa	Hasil pengamatan	
		Ya	Tidak
1	Siswa menjawab salam guru		
2	Siswa berdoa		
3	Siswa merespon absen dari guru		
4	Siswa menjelaskan kembali tentang ciri-ciri bakteri dan peranan bakteri dalam kehidupan.		
5	Siswa menjawab pertanyaan guru		
6	Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru		
7	Siswa bergabung dengan kelompok yang sudah ditentukan oleh guru		
8	Siswa mendengarkan inti materi yang disampaikan oleh guru		
9	Siswa mengikuti instruksi guru untuk mempersiapkan presentasi		
10	Siswa maju 2 (dua) kelompok maju untuk		

	presentasi tentang materi protista (ciri-ciri umum, protista mirip hewan)		
11	Siswa menyimak dengan seksama		
12	Siswa mengikuti instruksi guru untuk mengerjakan dan mendiskusikan lks yang telah dibagi		
13	Siswa mengikuti instruksi guru untuk saling kerja sama dengan tim		
14	Siswa mengikuti instruksi guru untuk menempatkan diri di meja turnamen yang telah disediakan		
15	Siswa memulai <i>games tournament</i> dengan bimbingan guru		
16	Siswa mengumpulkan lembar skor permainan kepada guru		
17	Siswa memperhatikan dengan seksama penguatan materi yang diberikan oleh guru		
18	Siswa menanyakan hal yang belum jelas		
19	Siswa membuat kesimpulan dengan dibimbing guru		
20	Siswa mengerjakan soal evaluasi yang di berikan oleh guru		
21	Siswa mencatat kegiatan pembelajaran selanjutnya		
22	Siswa membaca doa		
Jumlah			
Total keterlaksanaan (%)			

Sukarami november
2017
Observer,

Lembar observasi kegiatan guru dengan model pembelajaran dengan *cooperative learning tipe team games tournament (tgt)*.

Observasi pokok bahasan : protista
 Kelas : X IPA II
 Semester : Ganjil
 Hari, tanggal :
 Waktu :

Pedoman observasi

berilah tanda centang (√) pada kolom “ya/tidak” sesuai dengan hasil pengamatan saudara!.

No	Fokus pengamatan	Hasil pengamatan	
		Ya	Tidak
1	Guru memberi salam		
2	Guru mengajak siswa berdoa		
3	Guru bertanya kepada siswa “ tentang materi sebelumnya”		
4	Guru bertanya kepada siswa		
5	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran		
6	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok		
7	Guru menyampaikan inti materi yang akan didiskusikan (protista mirip hewan)		
8	Guru memberikan instruksi kepada siswa agar mempersiapkan diri untuk mempresentasikan tentang materi yang akan dipelajari.		
9	Guru memberikan semacam undian untuk menentukan kelompok mana yang akan presentasi		
10	Guru membagikan lembar diskusi siswa yang berisi gambar yang terdiri dari berbagai macam		

	jenis protista mirip hewan dan dan menginstruksikan kepada siswa untuk dikerjakan serta didiskusikan secara kerja tim		
11	➤ Guru menginstruksikan untuk saling membetulkan setiap kekeliruan atau miskonsepsi apabila teman sesama tim membuat kesalahan dalam mengerjakan diskusi		
12	Setelah proses diskusi kelompok selesai, guru menginstruksikan agar kelompok-kelompok segera menempatkan di meja turnamen		
13	Guru menjelaskan bahwa setiap siswa yang bersaing merupakan wakil dari kelompoknya dan masing-masing		
14	Guru menentukan nomor urut siswa dan menempatkan siswa pada meja turnamen dan setiap meja terdapat 1 lembar permainan, 1 lembar jawaban, 1 kotak nomor soal dan 1 lembar skor permainan sebelum dimulai <i>games tournament</i> guru memberikan penjelasan aturan permainannya (aturan permainan terlampir)		
15	Guru menginstruksikan untuk memulai <i>games tournament</i> dan membimbing siswa dalam pelaksanaan turnamen.		
16	Guru menginstruksikan untuk mengumpulkan lembar skor permainan dan nantinya skor tersebut akan dikumpulkan terlebih dahulu sampai pelaksanaan <i>games tournament</i> terakhir		
17	Guru menghitung masing-masing anggota kelompok dibagi dengan banyaknya anggota kelompok.		

18	Guru melakukan pemberian penghargaan didasarkan atas rata – rata poin yang didapat oleh kelompok tersebut		
19	Guru memberikan penguatan materi tentang materi yang baru didiskusikan dan diturnamen kan		
20	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal yang belum jelas		
21	Guru membantu siswa dalam menyimpulkan materi yang baru saja dipelajari		
22	Guru memberi soal evaluasi dan masing-masing siswa mengerjakan soal evaluasi		
23	Guru menginformasikan kegiatan yang akan datang untuk mata pelajaran selanjutnya		
Jumlah			
Total keterlaksanaan (%)			

Sukarami november

2017

Observer,

(.....)

Lembar observasi kelompok siswa eksperimen

dengan model pembelajaran *cooperative learning tipe team games tournament (tgt)*.

Observasi pokok bahasan : protista

Kelas : X IPA I

Semester : Ganjil

Hari, tanggal :

Waktu :

Pedoman observasi

berilah tanda centang (√) pada kolom “ya/tidak” sesuai dengan hasil pengamatan saudara!.

No	Kegiatan siswa	Hasil pengamatan	
		Ya	Tidak
1	Siswa menjawab salam guru		
2	Siswa berdoa		
3	Siswa merespon absen dari guru		
4	Siswa menjelaskan kembali tentang ciri-ciri bakteri dan peranan bakteri dalam kehidupan.		
5	Siswa menjawab pertanyaan guru		
6	Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang di sampaikan oleh guru		
7	Siswa bergabung dengan kelompok yang sudah ditentukan oleh guru		
8	Siswa mendengarkan inti materi yang disampaikan oleh guru		
9	Siswa mengikuti instruksi guru untuk mempersiapkan presentasi		
10	Siswa maju 2 (dua) kelompok maju untuk		

	presentasi tentang materi protista (ciri-ciri umum, protista mirip hewan)		
11	Siswa menyimak dengan seksama		
12	Siswa mengikuti instruksi guru untuk mengerjakan dan mendiskusikan lks yang telah dibagi		
13	Siswa mengikuti instruksi guru untuk saling kerja sama dengan tim		
14	Siswa mengikuti instruksi guru untuk menempatkan diri di meja turnamen yang telah disediakan		
15	Siswa memulai <i>games tournament</i> dengan bimbingan guru		
16	Siswa mengumpulkan lembar skor permainan kepada guru		
17	Siswa memperhatikan dengan seksama penguatan materi yang diberikan oleh guru		
18	Siswa menanyakan hal yang belum jelas		
19	Siswa membuat kesimpulan dengan dibimbing guru		
20	Siswa mengerjakan soal evaluasi yang di berikan oleh guru		
21	Siswa mencatat kegiatan pembelajaran selanjutnya		
22	Siswa membaca doa		
Jumlah			
Total keterlaksanaan (%)			

Sukarami november
2017
Observer,

Lembar observasi kegiatan guru dengan model pembelajaran dengan *cooperative learning tipe team games tournament (tgt)*.

Observasi pokok bahasan : protista

Kelas : X IPA I

Semester : Ganjil

Hari, tanggal :

Waktu :

Pedoman observasi

berilah tanda centang (√) pada kolom “ya/tidak” sesuai dengan hasil pengamatan saudara!.

No	Fokus pengamatan	Hasil pengamatan	
		Ya	Tidak
1	Guru memberi salam		
2	Guru mengajak siswa berdoa		
3	Guru bertanya kepada siswa “ tentang materi sebelumnya”		
4	Guru bertanya kepada siswa		
5	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran		
6	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok		
7	Guru menyampaikan inti materi yang akan didiskusikan (protista mirip hewan)		
8	Guru memberikan instruksi kepada siswa agar mempersiapkan diri untuk mempresentasikan tentang materi yang akan dipelajari.		
9	Guru memberikan semacam undian untuk menentukan kelompok mana yang akan presentasi		
10	Guru membagikan lembar diskusi siswa yang berisi gambar yang terdiri dari berbagai macam		

	jenis protista mirip hewan dan dan menginstruksikan kepada siswa untuk dikerjakan serta didiskusikan secara kerja tim		
11	➤ Guru menginstruksikan untuk saling membetulkan setiap kekeliruan atau miskonsepsi apabila teman sesama tim membuat kesalahan dalam mengerjakan diskusi		
12	Setelah proses diskusi kelompok selesai, guru menginstruksikan agar kelompok-kelompok segera menempatkan di meja turnamen		
13	Guru menjelaskan bahwa setiap siswa yang bersaing merupakan wakil dari kelompoknya dan masing-masing		
14	Guru menentukan nomor urut siswa dan menempatkan siswa pada meja turnamen dan setiap meja terdapat 1 lembar permainan, 1 lembar jawaban, 1 kotak nomor soal dan 1 lembar skor permainan sebelum dimulai <i>games tournament</i> guru memberikan penjelasan aturan permainannya (aturan permainan terlampir)		
15	Guru menginstruksikan untuk memulai <i>games tournament</i> dan membimbing siswa dalam pelaksanaan turnamen.		
16	Guru menginstruksikan untuk mengumpulkan lembar skor permainan dan nantinya skor tersebut akan dikumpulkan terlebih dahulu sampai pelaksanaan <i>games tournament</i> terakhir		
17	Guru menghitung masing-masing anggota kelompok dibagi dengan banyaknya anggota kelompok.		

18	Guru melakukan pemberian penghargaan didasarkan atas rata – rata poin yang didapat oleh kelompok tersebut		
19	Guru memberikan penguatan materi tentang materi yang baru didiskusikan dan diturnamen kan		
20	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal yang belum jelas		
21	Guru membantu siswa dalam menyimpulkan materi yang baru saja dipelajari		
22	Guru memberi soal evaluasi dan masing-masing siswa mengerjakan soal evaluasi		
23	Guru menginformasikan kegiatan yang akan datang untuk mata pelajaran selanjutnya		
Jumlah			
Total keterlaksanaan (%)			

Sukarami november

2017

Observer,

(.....)

LEMBAR VALIDASI PAKAR

TENTANG KEVALIDAN SOAL

Validator :

Petunjuk: Berilah tanda (\surd) pada kolom di bawah ini sesuai dengan butir-butir pernyataan. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui validitas soal *pre-test post-test* penelitian.

No	Aspek	Indikator		Skor				
				1	2	3	4	5
1	Validitas Isi	A	Sesuai dengan kompetensi dasar.					
		B	Sesuai dengan indikator pembelajaran					
		C	Sesuai dengan sumber belajar.					
		D	Kebenaran konsep dari materi telah sesuai.					
		E	Sesuai dengan alokasi waktu.					
		F	Materi yang diujikan relevan.					
		G	Memuat jenjang kognitif.					
		H	Tingkat kesukaran bervariasi.					
2		A	Keabsahan susunan kalimat.					
		B	Font huruf berukuran normal.					

	Validitas Muka	C	Kejelasan tanda baca.							
		D	Kalimat tidak menimbulkan tafsiran lain.							
		E	Kalimat soal mudah dipahami.							
		F	Menggunakan jenis huruf yang formal.							
		G	Kesesuaian menggunakan kata yang di Bold/Italic/Underline/Normal .							
		H	Penggunaan gambar yang proposional.							
		I	Kejelasan petunjuk cara mengerjakan atau menjawab butir-butir soal.							
		3	Validitas Konstruk	A	Kalimat yang digunakan tidak menyinggung emosi seseorang.					
				B	Sesuai dengan perkembangan siswa.					
C	Sesuai dengan situasi nyata.									
D	Mencakup berbagai macam materi yang luas dan bersifat komprehensif.									
E	Ada keterkaitan antar konsep.									

		F	Memberikan penguatan.					
		G	Memiliki lebih dari satu cara penyelesaian.					
		H	Melibatkan logika dan penalaran.					

Keterangan:

Skor 1 : Sangat Tidak Setuju

Skor 2 : Tidak Setuju

Skor 3 : Kurang Setuju

Skor 4 : Setuju

Skor 5 : Sangat Setuju

ran

Palembang, November 2017

Validator

(.....)

LEMBAR VALIDASI

TENTANG KEVALIDAN SOAL *PRE-TEST POST-TEST*

Validator :

Petunjuk: Berilah tanda (\surd) pada kolom di bawah ini sesuai dengan butir-butir pernyataan. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui validitas soal *pre-testpost-test* penelitian.

No	Aspek	Indikator		Skor				
				1	2	3	4	5
1	Validitas Isi	A	Sesuai dengan kompetensi dasar.					
		B	Sesuai dengan indikator pembelajaran.					
		C	Sesuai dengan sumber belajar.					
		D	Kebenaran konsep dari materi telah sesuai.					
		E	Sesuai dengan alokasi waktu.					
		F	Materi yang diujikan relevan.					
		G	Memuat jenjang kognitif.					
		H	Tingkat kesukaran bervariasi.					
2		A	Keabsahan susunan kalimat.					

	Validitas Muka	B	Font huruf berukuran normal.					
		C	Kejelasan tanda baca.					
		D	Kalimat tidak menimbulkan tafsiran lain.					
		E	Kalimat soal mudah dipahami.					
		F	Menggunakan jenis huruf yang formal.					
		G	Kesesuaian menggunakan kata yang di Bold/ Italic/Underline/Normal .					
		H	Penggunaan gambar yang proposional.					
		I	Kejelasan petunjuk cara mengerjakan atau menjawab butir-butir soal.					
		3	Validitas Konstruk	A	Kalimat yang digunakan tidak menyinggung emosi seseorang.			
B	Sesuai dengan perkembangan siswa.							
C	Sesuai dengan situasi nyata.							
D	Mencangkup berbagai macam materi yang luas dan bersifat komprehensif.							

		E	Ada keterkaitan antar konsep.					
		F	Memberikan penguatan.					
		G	Memiliki lebih dari satu cara penyelesaian.					
		H	Melibatkan logika dan penalaran.					

Keterangan:

Skor 1 : Sangat Tidak Setuju

Skor 2 : Tidak Setuju

Skor 3 : Kurang Setuju

Skor 4 : Setuju

Skor 5 : Sangat Setuju

ran

Oneway

Notes

Output Created		05-Dec-2017 14:31:06
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet3
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	62
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.
Syntax		ONEWAY PRETES BY KELAS /STATISTICS HOMOGENEITY /MISSING ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00.016
	Elapsed Time	00:00:00.017

[DataSet3]

Test of Homogeneity of Variances

NILAI FRETES

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.877	1	60	.176

ANOVA

NILAI FRETES					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.

Between Groups	113.806	1	113.806	2.130	.150
Within Groups	3206.194	60	53.437		
Total	3320.000	61			

ONEWAY NILAI BY KELAS
 /STATISTICS HOMOGENEITY
 /MISSING ANALYSIS.

Oneway

Notes

Output Created		05-Dec-2017 20:26:19
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet11
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	62
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.
Syntax		ONEWAY NILAI BY KELAS /STATISTICS HOMOGENEITY /MISSING ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00.015
	Elapsed Time	00:00:00.055

[DataSet11]

Test of Homogeneity of Variances

POSTES

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.018	1	60	.893

ANOVA

POSTES	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	66.065	1	66.065	.367	.547
Within Groups	10812.903	60	180.215		
Total	10878.968	61			

Your trial period for SPSS for Windows will expire in 14 days.

```

NPAR TESTS
  /K-S(NORMAL)=IPA1
  /STATISTICS DESCRIPTIVES

```

```

/MISSING ANALYSIS.

```

```

NEW FILE.
DATASET NAME DataSet1 WINDOW=FRONT.

```

```

NPAR TESTS
  /K-S(NORMAL)=IPA2
  /STATISTICS DESCRIPTIVES

```

```

/MISSING ANALYSIS.

```

NPar Tests

Notes

Output Created		05-Dec-2017 14:09:46
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	31
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.

	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.
Syntax		NPAR TESTS /K-S(NORMAL)=IPA2 /STATISTICS DESCRIPTIVES /MISSING ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00.031
	Elapsed Time	00:00:00.007
	Number of Cases Allowed ^a	196608

a. Based on availability of workspace memory.

[DataSet1]

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
IPA2	31	20.65	8.139	8	44

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		IPA2
N		31
Normal Parameters ^a	Mean	20.65
	Std. Deviation	8.139
Most Extreme Differences	Absolute	.168
	Positive	.168
	Negative	-.091
Kolmogorov-Smirnov Z		.933
Asymp. Sig. (2-tailed)		.349
a. Test distribution is Normal.		

NPar Tests

Notes

Output Created		05-Dec-2017 14:08:08
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	31
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.
Syntax		NPAR TESTS /K-S(NORMAL)=IPA1 /STATISTICS DESCRIPTIVES /MISSING ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00.016
	Elapsed Time	00:00:00.052
	Number of Cases Allowed ^a	196608

a. Based on availability of workspace memory.

[DataSet0]

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
IPA1	31	23.35	6.375	12	40

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		IPA1
N		31
Normal Parameters ^a	Mean	23.35
	Std. Deviation	6.375
Most Extreme Differences	Absolute	.169
	Positive	.169
	Negative	-.138
Kolmogorov-Smirnov Z		.939
Asymp. Sig. (2-tailed)		.342
a. Test distribution is Normal.		

```

NEW FILE.
DATASET NAME DataSet9 WINDOW=FRONT.
DATASET CLOSE DataSet8.
NPAR TESTS
  /K-S (NORMAL)=IPA1
  /STATISTICS DESCRIPTIVES

  /MISSING ANALYSIS.
  
```

```

NEW FILE.
DATASET NAME DataSet10 WINDOW=FRONT.
DATASET CLOSE DataSet9.
NPAR TESTS
  /K-S (NORMAL)=IPA2
  /STATISTICS DESCRIPTIVES

  /MISSING ANALYSIS.
  
```

NPar Tests

Notes

Output Created	05-Dec-2017 20:17:40
Comments	
Input	Active Dataset DataSet10
	Filter <none>

	Weight	<none>	
	Split File	<none>	
	N of Rows in Working Data File		31
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.	
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.	
Syntax		NPAR TESTS /K-S(NORMAL)=IPA2 /STATISTICS DESCRIPTIVES /MISSING ANALYSIS.	
Resources	Processor Time		00:00:00.000
	Elapsed Time		00:00:00.006
	Number of Cases Allowed ^a		196608

a. Based on availability of workspace memory.

[DataSet10]

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
POSTEST	31	72.90	14.150	40	88

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		POSTEST
N		31
Normal Parameters ^a	Mean	72.90
	Std. Deviation	14.150
Most Extreme Differences	Absolute	.232
	Positive	.143
	Negative	-.232

Kolmogorov-Smirnov Z	1.290
Asymp. Sig. (2-tailed)	.072
a. Test distribution is Normal.	

NPar Tests

Notes

Output Created	05-Dec-2017 20:16:33	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet9
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	31
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.
Syntax	NPAR TESTS /K-S(NORMAL)=IPA1 /STATISTICS DESCRIPTIVES /MISSING ANALYSIS.	
Resources	Processor Time	00:00:00.000
	Elapsed Time	00:00:00.021
	Number of Cases Allowed ^a	196608

a. Based on availability of workspace memory.

[DataSet9]

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
POSTEST	31	70.84	12.657	44	84

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		POSTEST
N		31
Normal Parameters ^a	Mean	70.84
	Std. Deviation	12.657
Most Extreme Differences	Absolute	.217
	Positive	.149
	Negative	-.217
Kolmogorov-Smirnov Z		1.208
Asymp. Sig. (2-tailed)		.108
a. Test distribution is Normal.		

```
NEW FILE.
DATASET NAME DataSet12 WINDOW=FRONT.
DATASET CLOSE DataSet11.
T-TEST PAIRS=PRETEST1 WITH POSTEST1 (PAIRED)
  /CRITERIA=CI (.9500)

  /MISSING=ANALYSIS.
```

```
NEW FILE.
DATASET NAME DataSet13 WINDOW=FRONT.
DATASET CLOSE DataSet12.
T-TEST PAIRS=PRETEST2 WITH POSTEST2 (PAIRED)
  /CRITERIA=CI (.9500)

  /MISSING=ANALYSIS.
```

T-Test

Notes

Output Created	05-Dec-2017 20:39:54
Comments	

Input	Active Dataset	DataSet13	
	Filter	<none>	
	Weight	<none>	
	Split File	<none>	
	N of Rows in Working Data File		31
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.	
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.	
Syntax		T-TEST PAIRS=PRETEST2 WITH POSTEST2 (PAIRED) /CRITERIA=CI(.9500) /MISSING=ANALYSIS.	
Resources	Processor Time		00:00:00.015
	Elapsed Time		00:00:00.008

[DataSet13]

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM PERLAKUAN	20.65	31	8.139	1.462
	SETELAH PERLAKUAN	72.90	31	14.150	2.541

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	SEBELUM PERLAKUAN & SETELAH PERLAKUAN	31	-.140	.454

Paired Samples Test

		Paired Differences			
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval
					Difference
Lower	Upper				
Pair 1	SEBELUM PERLAKUAN - SETELAH PERLAKUAN	-52.258	17.280	3.104	-58.596

T-Test

Notes

Output Created		05-Dec-2017 20:31:57
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet12
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	31
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.
Syntax		T-TEST PAIRS=PRETEST1 WITH POSTEST1 (PAIRED) /CRITERIA=CI(.9500) /MISSING=ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00.000
	Elapsed Time	00:00:00.008

[DataSet12]

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM PERLAKUAN	23.35	31	6.375	1.145
	SETELAH PERLAKUAN	70.84	31	12.657	2.273

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	SEBELUM PERLAKUAN & SETELAH PERLAKUAN	31	.142	.445

Paired Samples Test

		Paired Differences				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval	
					Lower	Upper
Pair 1	SEBELUM PERLAKUAN - SETELAH PERLAKUAN	-47.484	13.336	2.395	-52.376	-42.592

LAMPIRAN FOTO



Foto 1 pada saat melakukan tes uji coba soal di kelas XI IPA

FOTO 2 PERTEMUAN PERTAMA GURU MEMBERIKAN SOAL *PREE-TEST*



X IPA I



X IPA II

FOTO III GURU MENGIDENTIFIKASI TOPIK PEMBELAJARAN



X IPA I

X IPA II

FOTO IV GURU MENJELASKAN MATERI PEMBELAJARAN



X IPA I

X IPA II

FOTO V SISWA MENERJAKAN LKS



X IPA I

FOTO VI SISWA MENDISKUSIKAN HASIL MEREKA



X IPA II



X IPA I

X IPA II

FOTO VII BAGI KELOMPOK YANG SALAH MENJAWAB PERTANYAAN
MENDAPATKAN HUKUMAN



X IPA I

X IPA II

FOTO VIII SISWA DI BANTU OLEH GURU MENYIMPULKAN PEMBELAJARAN YANG TELAH DILAKUKAN



FOTO IX PERTEMUAN KE DUA GURU MELANJUTKAN MATERI PEMBELAJARAN



X IPA I

X IPA II

FOTO X SISWA MENGERJAKAN SOAL *POST-TEST*



X IPA I

X IPA II