



**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN  
*PICTURE AND PICTURE* BERBASIS INKUIRI  
TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA  
PADA MATERI PROTISTA**

**SKRIPSI**

disusun sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Biologi

oleh  
**Bambang Riyono**  
4401410078

**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2015**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi yang berjudul "Efektivitas Model Pembelajaran *Picture and Picture* Berbasis Inkuiri terhadap Motivasi dan Hasil Belajar pada Materi Protista" disusun berdasarkan hasil penelitian dengan arahan dosen pembimbing. Sumber informasi atau kutipan yang berasal dari karya yang diterbitkan telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar dalam program sejenis di perguruan tinggi manapun.

Semarang, Februari 2015



Bambang Riyono  
4401410078

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Efektivitas Model Pembelajaran *Picture and Picture* Berbasis Inkuiri  
Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Protista

disusun oleh

Bambang Riyono  
4401410078

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Matematika  
dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang pada hari Rabu, 18  
Februari 2015.

Paritia  
Ketua  
  
**Prof. Dr. Wiyanto, M.Si.**  
196310121988031001

Sekretaris  
  
**Andin Irsadi, S.Pd., M.Si.**  
197403102000031001

Ketua Penguji  
  
**Dr. Retno Sri Iswari, S.U.**  
195202071979032001

Anggota Penguji  
  
**Dra. Chasnah**  
195511171981032003

Anggota Penguji/  
Dosen Pembimbing  
  
**Prof. Dr. Ir. Amin R, M.Si.**  
196007121990032001

## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran *Picture and Picture* Berbasis Inkuiri terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Protista”. Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan masukan dan kontribusi dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi ini, antara lain:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan menyelesaikan studi strata 1 Jurusan Biologi FMIPA UNNES.
2. Dekan FMIPA Universitas Negeri Semarang yang telah memberi ijin untuk melaksanakan penelitian.
3. Ketua Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang yang telah membantu dalam hal administrasi.
4. Prof. Dr. Ir. Amin Retnoningsih, M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi.
5. Dr. Retno Sri Iswari, S.U., selaku dosen penguji I yang telah memberikan masukan serta mengarahkan penulis dalam penyusunan dan penyempurnaan skripsi ini.
6. Dra. Chasnah, selaku dosen penguji II yang telah memberikan masukan serta mengarahkan penulis dalam penyusunan dan penyempurnaan skripsi ini.
7. Kepala Sekolah SMAN 1 Kutowinangun yang telah memberikan dan mendukung pelaksanaan penelitian.
8. Bapak Suwinarto, selaku guru Biologi SMAN 1 Kutowinangun yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, memberi kritik dan saran, serta kerjasama selama penelitian.
9. Kedua orangtua, Ibu Sarti dan Bapak Sarman tercinta yang selalu mendoakan, memberi semangat dan motivasi serta dorongan demi terselesainya skripsi ini.

10. Kakak-kakakku yang selalu mendoakan, memberi semangat dan motivasi serta dorongan demi terselesaikannya skripsi ini.
11. Fidyah Hidayati yang dengan setia dan tanpa lelah telah menemani, menambah semangat, serta banyak membantu dalam proses pembuatan skripsi.
12. Teman-teman Rombel 3 dan Rombel 2 serta seluruh mahasiswa Biologi yang telah memberikan dukungan.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang menjadi bagian dari pembuatan skripsi.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pribadi dan pembaca.

Semarang, Februari 2015  
Penulis

## ABSTRAK

Riyono, B. 2015. *Efektivitas Model Picture and Picture Berbasis Inkuiri terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Protista*. Skripsi, Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Prof. Dr. Ir. Amin Retnoningsih, M.Si.

Hasil observasi di sekolah menunjukkan bahwa guru telah melakukan variasi dalam pembelajaran biologi. Meskipun demikian, tidak semua hasil belajar biologi mencapai ketuntasan minimal, salah satunya materi protista. Selain itu, motivasi belajar siswa di akhir semester menurun. Model pembelajaran *picture and picture* menggunakan gambar sebagai media penyampaian materi. Model pembelajaran *picture and picture* memiliki kelemahan yaitu masih ditemukan siswa yang kurang aktif sehingga perlu dipadukan dengan strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas siswa yaitu pembelajaran berbasis inkuiri. Penelitian ini bertujuan menguji efektivitas model *picture and picture* berbasis inkuiri terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada materi protista. Penerapan model dilaksanakan di SMAN 1 Kutowinangun pada semester gasal tahun ajaran 2014/2015 menggunakan 3 kelas sebagai sampel yaitu kelas X MIA3, X MIA 4 dan X MIA 5. Penelitian ini menggunakan desain *one shot case study*. Data dalam penelitian ini meliputi motivasi belajar, hasil belajar (afektif, psikomotorik dan kognitif), tanggapan siswa dan guru. Data motivasi belajar dan tanggapan siswa diperoleh dengan angket, hasil belajar afektif dan psikomotorik dengan observasi, hasil belajar kognitif diperoleh dari nilai poster, LDS dan *posttest*, serta tanggapan guru dengan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa motivasi siswa pada pembelajaran menggunakan model *picture and picture* berbasis inkuiri tergolong dalam kriteria sedang, tinggi dan sangat tinggi dengan rata-rata persentase kriteria tinggi dan sangat tinggi sebesar 85,15%. Hasil belajar afektif menunjukkan adanya peningkatan pada semua aspek yang diamati. Hasil belajar afektif siswa pada kriteria baik dan sangat baik. Hasil belajar psikomotorik pada kriteria baik dan sangat baik. Hasil belajar kognitif menunjukkan bahwa rata-rata persentase ketuntasan siswa sebesar 77,8% dengan KKM 75. Hasil analisis tanggapan menunjukkan bahwa siswa dan guru memberikan tanggapan yang baik dan tertarik terhadap penerapan model *picture and picture* berbasis inkuiri. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model *picture and picture* berbasis inkuiri pada materi protista efektif terhadap motivasi dan hasil belajar (afektif, psikomotorik dan kognitif) siswa.

Kata kunci: *picture and picture* berbasis inkuiri, motivasi, hasil belajar, protista

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Penegasan Istilah.....	4
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS .....</b>	<b>6</b>
A. Model Pembelajaran <i>Picture and Picture</i> terhadap Motivasi dan Hasil Belajar .....	6
B. Pembelajaran Berbasis Inkuiri terhadap Motivasi dan Hasil Belajar .....	7
C. Model Pembelajaran <i>Picture and Picture</i> Berbasis Inkuiri .....	9
D. Kerangka Berpikir.....	11
E. Hipotesis .....	11
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>12</b>
A. Waktu dan Lokasi Penelitian .....	12
B. Populasi dan Sampel Penelitian .....	12
C. Variabel Penelitian .....	12
D. Desain Penelitian .....	12
E. Prosedur Penelitian .....	13
F. Teknik Pengumpulan Data.....	14
G. Metode Analisis Data.....	14
H. Indikator Keberhasilan.....	21
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>22</b>
A. Hasil .....	22

B. Pembahasan.....	26
<b>BAB VKESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>35</b>
A. Kesimpulan .....	35
B. Saran .....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>36</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>41</b>



## DAFTAR GAMBAR

1 Kerangka Berpikir.....	11
2 Desain Penelitian <i>One Shot Case Study</i> .....	12

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1 Teknik pengumpulan data .....	14
2 Hasil analisis validitas uji coba soal .....	15
3 Kriteria indeks kesukaran.....	16
4 Tingkat kesukaran soal.....	16
5 Klasifikasi daya pembeda.....	17
6 Hasil perhitungan daya pembeda .....	17
7 Rekapitulasi soal yang dipakai .....	17
8 Rentang skala penskoran motivasi .....	19
9 Kriteria sikap siswa.....	20
10 Kriteria keterampilan siswa.....	20
11 Kriteria tanggapan siswa.....	21
12 Analisis motivasi belajar siswa .....	22
13 Motivasi belajar siswa.....	22
14 Analisis hasil belajar afektif.....	23
15 Hasil belajar afektif.....	23
16 Analisis hasil belajar psikomotorik .....	24
17 Hasil belajar psikomotorik.....	24
18 Rekapitulasi hasil belajar kognitif.....	25

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. SILABUS KEGIATAN PEMBELAJARAN .....	42
2. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) .....	46
3. LEMBAR DISKUSI SISWA.....	54
4. ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA .....	56
5. Motivasi Belajar Siswa .....	59
6. RUBRIK PENILAIAN SIKAP SISWA .....	65
7. Hasil Belajar Afektif .....	66
8. RUBRIK PENILAIAN PSIKOMOTORIK SISWA.....	72
9. Hasil Belajar Psikomotorik .....	73
10. Tanggapan Siswa .....	79
11. Analisis Tanggapan Siswa .....	81
12. Tanggapan Guru .....	82
13. KISI-KISI SOAL UJI COBA .....	83
14. Analisis Uji Coba Soal .....	87
15. Soal Posttest .....	95
16. RUBRIK PENILAIAN POSTER .....	106
17. Hasil Belajar Kognitif.....	107
18. Dokumentasi .....	113

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Dalam Permendikbud nomor 81A tentang implementasi kurikulum 2013 dijelaskan bahwa kegiatan pembelajaran yang dirancang perlu menerapkan prinsip yang berpusat pada siswa. Guru hanya berfungsi sebagai fasilitator. Selain itu, siswa didorong untuk menemukan dan mentransformasikan informasi secara mandiri. Untuk itu pembelajaran harus berkenaan dengan kesempatan yang diberikan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan dalam proses kognitifnya sehingga pembelajaran dapat bermakna bagi siswa.

Berdasarkan hasil observasi di sekolah menunjukkan bahwa guru biologi telah melakukan variasi dalam pembelajaran biologi, baik dalam model dan metode maupun sumber belajar bagi siswa. Guru telah menggunakan beberapa metode pembelajaran selain metode ceramah. Di samping itu, pemanfaatan berbagai sumber belajar dalam pembelajaran biologi telah dilakukan seperti penggunaan *powerpoint*, video dan objek biologi yang diperoleh dari lingkungan. Menurut Soekidjo (2003), metode dan sumber belajar memegang peranan yang penting dalam proses penyampaian materi, pemilihan metode dan sumber belajar yang baik akan mempermudah proses belajar mengajar.

Biologi merupakan mata pelajaran yang mempelajari kehidupan nyata di mana kajiannya adalah objek yang nyata pula (Djumadi 2012). Tujuan pembelajaran biologi yaitu membantu siswa memahami konsep-konsep yang berkaitan dengan gejala alam di sekitarnya (Winahyu 2007). Berdasarkan hal tersebut, tentu diperlukan suatu pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman nyata pada siswa. Objek biologi sangat bervariasi sehingga tidak semua materi dapat disajikan contoh nyata secara langsung. Pemanfaatan media berupa gambar, foto, model, dan video dapat digunakan untuk membantu siswa dalam memahami materi.

Penggunaan berbagai metode dan sumber belajar tidak berarti menyelesaikan semua permasalahan dalam pembelajaran biologi di sekolah. Hasil wawancara dengan guru biologi menunjukkan bahwa tidak semua hasil belajar materi biologi mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 75. Salah satu materi yang belum mencapai KKM adalah materi Protista. Menurut siswa, materi Protista dianggap abstrak karena objek yang dipelajari tidak dapat diamati dengan mata telanjang/tanpa alat bantu. Hal ini membuat siswa kesulitan untuk memahami materi dan menyebabkan miskonsepsi yang berakibat tidak tercapainya tujuan pembelajaran serta rendahnya hasil belajar siswa.

Materi protista merupakan materi terakhir mata pelajaran biologi dalam semester gasal yang artinya diajarkan mendekati berakhirnya masa pembelajaran semester gasal. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, motivasi dan konsentrasi siswa menurun menjelang berakhirnya semester karena konsentrasi siswa terbagi dengan berbagai kegiatan maupun tugas yang harus diselesaikan. Motivasi belajar akan membantu siswa memusatkan perhatian selama pembelajaran sehingga proses belajar lebih efektif (Sunarto dan Hartono 2008). Sardiman (2011) menyatakan bahwa motivasi belajar siswa mempengaruhi hasil belajar siswa, belajar akan optimal jika ada motivasi. Hal ini karena siswa yang memiliki motivasi akan mengadakan respon untuk mencapai tujuan (Hamalik 2010). Oleh karena itu, proses pembelajaran dirancang agar dapat memotivasi siswa untuk belajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Menurut Pujadi (2007), model pembelajaran menjadi salah satu faktor yang secara signifikan mempengaruhi motivasi belajar. Rubiyo (2011) menambahkan bahwa salah satu penyebab rendahnya minat belajar siswa adalah kurang tepatnya metode yang dipakai oleh guru. Berbagai model pembelajaran telah dikembangkan, salah satunya yaitu model *picture and picture*. Model *picture and picture* merupakan model pembelajaran yang mengutamakan gambar sebagai media penyampaian materi (Huda 2013). Penggunaan gambar dalam pembelajaran materi Protista akan membuat siswa lebih mudah memahami materi karena materi yang dianggap abstrak disajikan dalam bentuk dua dimensi sehingga pemahaman siswa

diharapkan meningkat. Penerapan model *picture and picture* dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (Fauzi 2011; Ewin 2013). Selain itu, Natalina (2009) menambahkan bahwa, penerapan model *picture and picture* dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa.

Penerapan model *picture and picture* dalam pembelajaran membuat pengetahuan siswa lebih berkesan namun tetap memiliki kelemahan. Salah satu kelemahan model *picture and picture* adalah masih ada siswa yang pasif selama pembelajaran (Huda 2013). Oleh karena itu, model *picture and picture* perlu dipadukan dengan strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas siswa. Salah satu strategi yang dapat meningkatkan aktivitas siswa adalah pembelajaran berbasis inkuiri. Pembelajaran berbasis inkuiri merupakan pembelajaran yang menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan yang artinya inkuiri menempatkan siswa sebagai subjek belajar (Majid 2013).

Pembelajaran dengan model *picture and picture* berbasis inkuiri merupakan pembelajaran yang menekankan aktivitas siswa untuk mencari dan menemukan jawaban atas permasalahan menggunakan gambar sebagai media penyampaian materi. Pembelajaran diawali dengan penyampaian masalah/pertanyaan oleh guru kemudian siswa membuat hipotesis atas permasalahan tersebut. Selanjutnya melalui serangkaian proses diskusi menggunakan gambar siswa mencari jawaban dari permasalahan/pertanyaan tersebut. Pembelajaran diakhiri dengan membuat kesimpulan.

Penerapan model pembelajaran *picture and picture* berbasis inkuiri dalam pembelajaran materi Protista diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Berdasarkan uraian di atas, maka akan dilakukan penelitian tentang efektivitas model pembelajaran *picture and picture* berbasis inkuiri terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada materi Protista.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah model pembelajaran *picture and picture* berbasis

inkuiri efektif terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada pembelajaran materi protista?

### C. Penegasan Istilah

Untuk menghindari perbedaan penafsiran dan memudahkan dalam memahami serta mendapatkan pengertian yang jelas tentang judul “Efektivitas Model Pembelajaran *Picture and Picture* Berbasis Inkuiri terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Protista”, maka diperlukan adanya penjelasan yang terperinci, yaitu:

#### 1. Model Pembelajaran *Picture and Picture* Berbasis Inkuiri

Model pembelajaran *picture and picture* berbasis inkuiri yang dimaksud dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang menggunakan gambar sebagai media utama penyampaian materi yang dipadukan dengan strategi pembelajaran yang menekankan pada aktivitas siswa untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan melalui serangkaian proses diskusi. Pertama guru menyampaikan suatu permasalahan atau pertanyaan kemudian siswa diminta untuk membuat hipotesis. Setelah itu, melalui serangkaian proses diskusi siswa mencari jawaban atas permasalahan/pertanyaan. Kemudian siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok. Pembelajaran diakhiri dengan membuat kesimpulan.

#### 2. Hasil Belajar

Salah satu yang mempengaruhi hasil belajar adalah faktor pendekatan belajar (*approach to learning*), yang di dalamnya terdapat model pembelajaran. Trianto (2010) menyatakan bahwa model pembelajaran mengarahkan guru ke dalam merancang pembelajaran untuk membantu siswa sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Dalam penelitian ini dibahas efektivitas penggunaan model pembelajaran yaitu model *picture and picture* berbasis inkuiri. Hasil belajar dalam penelitian ini merupakan hasil belajar ranah afektif, psikomotorik dan kognitif. Hasil belajar ranah afektif dan psikomotorik diperoleh melalui observasi yang didasarkan pada lembar penilaian ranah sikap dan keterampilan

sedangkan hasil belajar ranah kognitif diperoleh dari nilai tugas, LDS dan *posttest* pada pembelajaran materi Protista.

### 3. Materi Protista

Materi Protista diajarkan di SMA kelas X semester gasal. Dalam kurikulum 2013, materi ini terdapat dalam KD 3.5 yaitu menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan perannya dalam kehidupan melalui pengamatan secara teliti dan sistematis serta KD 4.5 yaitu merencanakan dan melaksanakan pengamatan tentang ciri-ciri dan peran protista dalam kehidupan dan menyajikan hasil pengamatan dalam bentuk model/charta/gambar.

## **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah menguji efektivitas penerapan model pembelajaran *picture and picture* berbasis inkuiri terhadap motivasi dan hasil belajar (afektif, psikomotorik dan kognitif) siswa pada materi protista.

## **E. Manfaat Penelitian**

Penerapan model pembelajaran *picture and picture* berbasis inkuiri dalam pembelajaran materi protista diharapkan mampu memberikan manfaat kepada siswa, yaitu meningkatkan motivasi belajar sehingga pemahaman siswa terhadap materi lebih baik yang akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar. Selain itu, dengan adanya penelitian ini juga diharapkan memberikan manfaat kepada guru. Guru diharapkan mampu memanfaatkan model-model pembelajaran maupun mengembangkan metode pembelajaran lain untuk pembelajaran. Guru juga diharapkan mendapatkan alternatif metode pembelajaran untuk siswa khususnya pada materi protista sehingga dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS**

#### **A. Model Pembelajaran *Picture and Picture* terhadap Motivasi dan Hasil Belajar**

Model pembelajaran *picture and picture* menurut Huda (2013) merupakan model pembelajaran yang menggunakan gambar sebagai perangkat utama dalam proses pembelajaran. Gambar ditampilkan dalam bentuk kartu atau dalam bentuk charta berukuran besar, bisa juga ditampilkan melalui bantuan *powerpoint* atau *software* lain. Penyajian materi dalam bentuk gambar merupakan cara yang menjamin ketertarikan siswa terhadap materi dan dapat merangsang motivasi siswa.

Penggunaan gambar sebagai media penyampaian materi dapat menarik perhatian dan meningkatkan motivasi belajar siswa pada pelajaran biologi (Fauzi 2011; Kurniawan 2012) dan dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa (Zulfa 2010). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Anggraini (2013) menunjukkan bahwa penerapan model *picture and picture* berbantuan media herbarium dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Marwan (2013) menambahkan, bahwa penerapan model *picture and picture* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran Bahasa Inggris. Pembelajaran dengan model *picture and picture* dapat meningkatkan aktivitas siswa untuk mencapai ketuntasan hasil belajar biologi (Natalina 2009).

Selain itu, penerapan model pembelajaran *picture and picture* dapat meningkatkan hasil belajar mata pelajaran IPA (Saleh 2012; Adesta 2013), mata pelajaran IPS (Windaningrum 2013) dan dapat meningkatkan ketuntasan klasikal hasil belajar siswa (Kurniawan 2012). Menurut Birowati (2009), pemakaian gambar visual dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa. Pemilihan gambar yang tepat akan membantu siswa dalam memahami dan mengingat informasi verbal yang menyertainya. Selain itu, gambar bersifat konkret dan dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu untuk memberikan pengalaman terhadap siswa (Hamalik 2010). Gambar dapat menerjemahkan ide-ide abstrak

dalam bentuk nyata, menyingkat suatu uraian, memperjelas bagian-bagian yang penting serta mudah disesuaikan dengan materi pelajaran (Arsyad 2006).

Sintaks pembelajaran model *picture and picture* (Suprijono 2012), yaitu:

1. Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai;
2. Guru menyampaikan materi sebagai pengantar;
3. Guru memperlihatkan gambar yang berkaitan dengan materi;
4. Siswa mengurutkan atau memasang gambar menjadi urutan logis;
5. Guru menanyakan alasan/dasar pemikiran utama tentang urutan/pemasangan;
6. Guru menanamkan konsep sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai;
7. Siswa dibimbing guru menarik kesimpulan.

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kelemahan, begitu juga model *picture and picture*. Kelebihan model *picture and picture* menurut Huda (2005), memberikan pengetahuan yang lebih berkesan karena penjelasan informasi pesan atau ide menggunakan bahasa verbal dan melatih siswa untuk berpikir logis dan sistematis. Selain itu, dapat mendorong siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Meskipun demikian, menurut Kurniawan (2012), salah satu kelemahan model *picture and picture* adalah banyak siswa yang pasif dalam pembelajaran. Hal ini karena siswa belum terbiasa menggunakan gambar sebagai sumber belajar utama. Kelemahan lainnya yaitu sulit menemukan gambar berkualitas dan sesuai dengan daya nalar atau kompetensi yang harus dimiliki siswa (Istarani 2011).

## **B. Pembelajaran Berbasis Inkuiri terhadap Motivasi dan Hasil Belajar**

Pembelajaran berbasis inkuiri adalah proses pembelajaran yang didasarkan pada penyelidikan melalui proses berpikir secara sistematis. Pembelajaran inkuiri menitikberatkan pada aktivitas dan pemberian pengalaman belajar secara langsung pada siswa. Pembelajaran berbasis inkuiri ini akan membawa dampak belajar bagi perkembangan mental positif siswa sebab melalui pembelajaran ini, siswa mempunyai kesempatan yang luas untuk mencari dan menemukan sendiri apa yang dibutuhkannya terutama dalam pembelajaran yang bersifat abstrak. Siswa dapat

memperoleh kesempatan untuk mengamati, menanyakan, menjelaskan, merancang dan menguji hipotesis. Siswa dapat menggunakan seluruh kemampuannya untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analisis dan dapat merumuskan sendiri penemuannya (Zuriyani 2012).

Menurut Majid (2013), pembelajaran inkuiri menekankan kepada aktivitas siswa yang diarahkan untuk mencari dan menemukan sendiri. Inkuiri dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran (Stormadi 2013). Rahayu (2012) menambahkan, inkuiri merupakan strategi pembelajaran yang membuat siswa aktif dan senang sehingga siswa akan lebih berkonsentrasi dan hasil belajar meningkat.

Pembelajaran berbasis inkuiri menunjukkan hasil yang berbeda dibandingkan pembelajaran langsung, seperti diungkapkan Anggraeni (2013), bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep antara siswa yang belajar dengan inkuiri dibandingkan dengan pembelajaran langsung. Penerapan strategi inkuiri terbimbing dalam pembelajaran biologi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa ranah kognitif, afektif dan psikomotorik (Setiawati 2010; Rahayu 2012; Hapsari 2012). Menurut Sitorus (2014), inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Sintaks pembelajaran berbasis inkuiri (Trianto 2010), yaitu:

1. Guru menyajikan pertanyaan/masalah;
2. Siswa membuat hipotesis;
3. Siswa melakukan percobaan/pengamatan untuk memperoleh informasi;
4. Siswa mengumpulkan dan menganalisis data;
5. Siswa membuat kesimpulan.

Pembelajaran berbasis inkuiri memiliki kelebihan dan kelemahan. Yusman (2010) menyatakan bahwa penerapan strategi inkuiri adalah pengalaman belajar siswa akan tersimpan lebih lama karena siswa melakukan serangkaian proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung. Kelemahan pembelajaran dengan strategi inkuiri yaitu alokasi waktu pembelajaran cenderung kurang menyebabkan pembelajaran kurang optimal (Praptiwi 2012). Di samping itu, siswa

juga perlu terbiasa dengan pembelajaran menggunakan strategi inkuiri sehingga hasil belajar memuaskan (Yusman 2010).

Mulyasa (2005) mengemukakan tiga macam inkuiri, yaitu:

1. Inkuiri terbimbing (*guide inkuiri*)

Siswa memperoleh pedoman sesuai dengan yang dibutuhkan, misalnya dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan yang membimbing. Selain pertanyaan-pertanyaan, guru juga dapat memberikan penjelasan dan pengarahan seperlunya.

2. Inkuiri bebas (*free inkuiri*)

Metode ini digunakan bagi siswa yang telah berpengalaman belajar dengan inkuiri. Pada pembelajaran dengan inkuiri bebas, siswa ditempatkan seolah-olah bekerja seperti ilmuwan. Siswa diberi kebebasan menentukan permasalahan untuk diselidiki, menemukan dan menyelesaikan masalah secara mandiri, merancang prosedur atau langkah-langkah yang diperlukan.

3. Inkuiri bebas yang dimodifikasi (*modified free inkuiri*)

Pada pembelajaran dengan inkuiri bebas yang dimodifikasi, guru memberikan permasalahan kemudian siswa diminta untuk memecahkan permasalahan tersebut melalui pengamatan, eksplorasi dan prosedur penelitian. Siswa tetap memperoleh bimbingan namun lebih sedikit dari inkuiri terbimbing dan tidak terstruktur.

### **C. Model Pembelajaran *Picture and Picture* Berbasis Inkuiri**

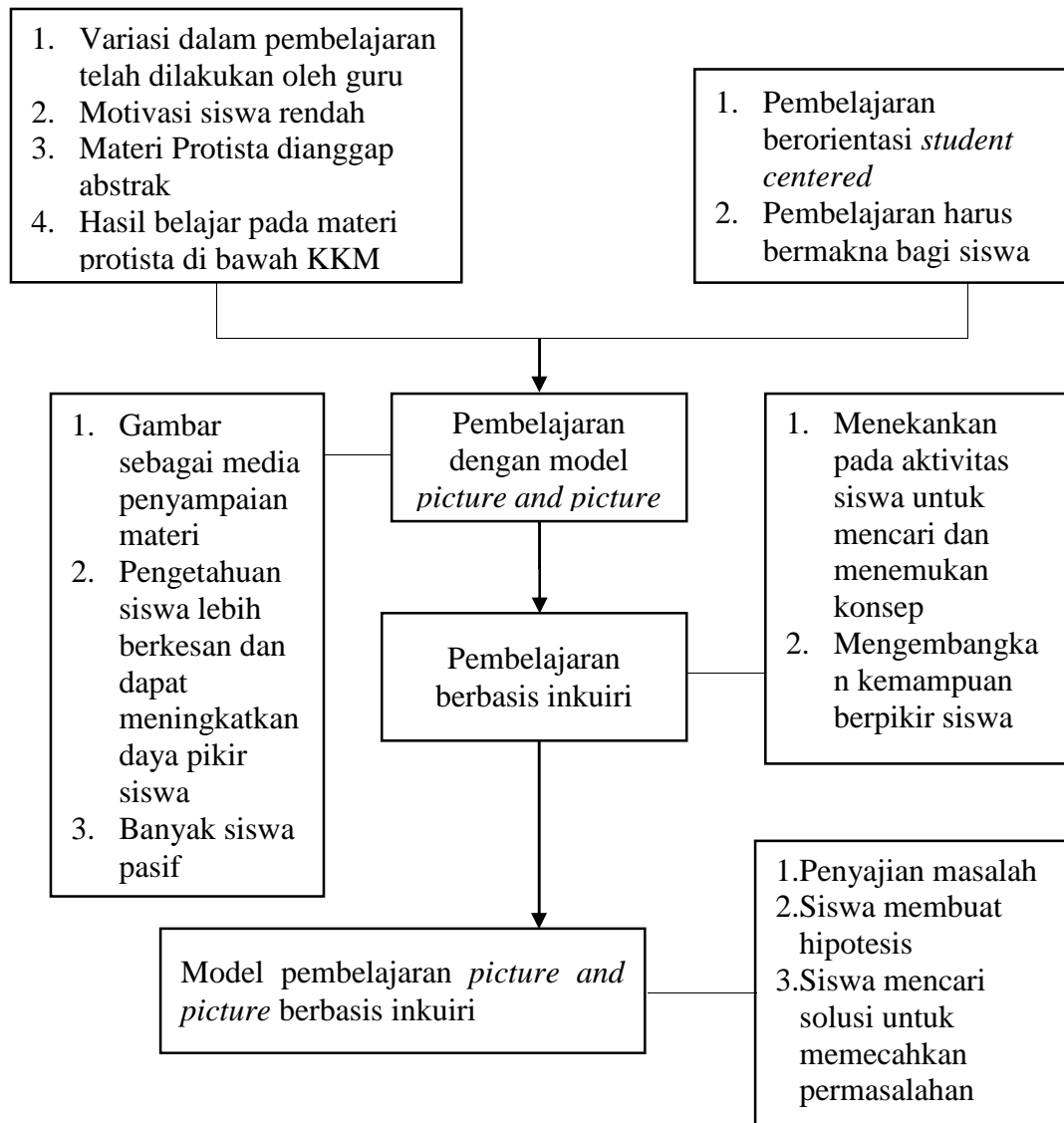
Model pembelajaran *picture and picture* berbasis inkuiri memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi tentang materi dalam bentuk gambar. Penyajian materi dalam bentuk gambar dapat menarik perhatian siswa. Model pembelajaran *picture and picture* berbasis inkuiri merupakan model pembelajaran yang menggunakan gambar sebagai media penyampaian materi dimana siswa terlebih dahulu diberi pertanyaan/permasalahan oleh guru. Siswa diminta untuk membuat hipotesis atas permasalahan kemudian menguji kebenaran hipotesis yang dibuat melalui serangkaian proses diskusi.

Sintak model pembelajaran *picture and picture* berbasis inkuiri dalam penelitian ini yaitu:

1. Guru menyajikan masalah/pertanyaan
2. Siswa diminta untuk membuat hipotesis
3. Guru menyajikan gambar dalam LDS
4. Siswa mengelompokkan/memasang gambar
5. Mengumpulkan dan menganalisis data yang berkaitan dengan gambar
6. Siswa mempresentasikan hasil diskusi (menanamkan konsep)
7. Siswa menarik kesimpulan

## D. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir pada penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka berpikir

## E. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan model *picture and picture* berbasis inkuiri efektif terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada materi protista.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Waktu dan Lokasi Penelitian**

Penelitian penerapan model pembelajaran *picture and picture* berbasis inkuiri terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada materi protista dilaksanakan bulan November 2014 pada semester gasal tahun ajaran 2014/2015 di SMAN 1 Kutowinangun yang beralamat di Jalan Raya Barat No. 185 Kutowinangun, Kabupaten Kebumen.

#### **B. Populasi dan Sampel Penelitian**

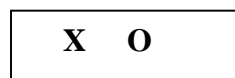
Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X Matematika dan Ilmu Alam (MIA) SMAN 1 Kutowinangun yang terdiri atas lima kelas. Sampel pada penelitian adalah tiga kelas, diambil menggunakan teknik *insidental sampling* berdasarkan pertimbangan, kelas yang menjadi sampel diampu oleh guru yang sama. Kelas yang dijadikan sampel yaitu kelas X MIA 3, X MIA 4 dan X MIA 5.

#### **C. Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian ini meliputi variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran *picture and picture* berbasis inkuiri. Variabel terikat pada penelitian ini adalah motivasi dan hasil belajar siswa (afektif, psikomotorik dan kognitif).

#### **D. Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan desain *pre-experimental* dengan bentuk *One Shot Case Study* (Sugiyono 2012).



Gambar 2. Desain Penelitian *One Shot Case Study*

Keterangan:

X : penerapan model pembelajaran *picture and picture* berbasis inkuiri

O : hasil belajar

## **E. Prosedur Penelitian**

Langkah–langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini meliputi empat langkah, yaitu pembuatan instrumen, uji coba soal, implementasi, analisis hasil dan penyusunan laporan.

### **1. Pembuatan Instrumen**

Instrumen yang dibuat dalam penelitian ini terdiri atas instrumen pembelajaran dan penelitian. Instrumen pembelajaran meliputi silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar diskusi siswa untuk tiga kelas yang dikonsultasikan dengan dosen pembimbing serta guru mata pelajaran biologi. Pembuatan instrumen penilaian disesuaikan dengan indikator-indikator hasil belajar afektif, psikomotorik dan kognitif. Instrumen penelitian kemampuan kognitif yaitu soal pilihan ganda sedangkan penilaian hasil belajar afektif dan psikomotorik menggunakan lembar observasi serta motivasi menggunakan angket motivasi.

### **2. Uji coba Soal**

Soal yang digunakan dalam penelitian sebelumnya diuji coba pada siswa kelas XI dan XII yang telah menerima materi Protista. Uji coba ini dilakukan untuk mendapatkan validitas, reliabilitas, daya pembeda dan taraf kesukaran pada instrumen sebelum digunakan.

### **3. Implementasi**

Model *picture and picture* berbasis inkuiri diterapkan di tiga kelas tanpa ada perbedaan perlakuan. Saat pembelajaran berlangsung dilaksanakan observasi menggunakan lembar penilaian afektif dan psikomotorik. Observasi dilakukan oleh observer.

### **4. Analisis Hasil dan Penyusunan Laporan**

Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk memperoleh temuan penelitian dan pembahasan. Tahap terakhir adalah penyusunan laporan hasil penelitian.



## F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Teknik pengumpulan data

Data	Teknik	Instrumen penelitian	Responden penelitian	Analisis data
Hasil belajar	Tes	Soal <i>posttest</i>	Siswa	Deskriptif kuantitatif
	Non Tes	Observasi	Siswa	Deskriptif kuantitatif
Motivasi belajar	Angket	Angket motivasi belajar	Siswa	Deskriptif kuantitatif
Tanggapan guru	Wawancara	Lembar wawancara tanggapan guru	Guru	Deskriptif kualitatif
Tanggapan siswa	Angket	Lembar angket tanggapan siswa	Siswa	Deskriptif kuantitatif

## G. Metode Analisis Data

Data-data yang diperoleh dalam penelitian akan dianalisis menggunakan beberapa metode sebagai berikut.

### 1. Analisis Uji Coba Soal

#### a. Analisis validitas butir soal

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Validitas butir soal ditentukan dengan menggunakan teknik korelasi produk moment (Arikunto 2006):

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y, dua variabel yang dikorelasikan

N = jumlah sampel

X = skor butir

Y = skor total

Hasil  $r_{xy}$  kemudian dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  *product moment* dengan 0,05. Jika  $r_{xy} > r_{tabel}$  maka butir soal dikatakan valid dan jika  $r_{xy} < r_{tabel}$  maka butir soal dikatakan tidak valid.

Kriteria koefisien korelasi adalah (Arikunto 2006):

0,81-1,00 : sangat tinggi

0,61-0,80 : tinggi

0,41-0,60 : cukup  
 0,21-0,40 : rendah  
 0,00-0,20 : sangat rendah

Hasil analisis soal yang berjumlah 60 diperoleh 33 soal dengan kriteria valid dan 27 soal tidak valid. Data nomor soal yang valid dan tidak valid disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil analisis validitas uji coba soal

Kriteria	Nomor Soal
Valid	2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 19, 20, 22, 24, 27, 31, 32, 35, 36, 37, 40, 41, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 57, 59, 60
Tidak Valid	1, 3, 8, 13, 16, 17, 18, 21, 23, 25, 26, 28, 29, 30, 33, 34, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 46, 54, 55, 56, 58

\*Data selengkapnya pada Lampiran 14

#### b. Reliabilitas

Suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk dapat digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut memberikan hasil yang tetap. Untuk mencari reliabilitas menggunakan rumus K-R. 21 (Arikunto 2006):

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum (x_i - M)^2}{kV} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen  
 $k$  = banyaknya butir soal atau butir pertanyaan  
 $M$  = skor rata-rata  
 $V$  = varian total

Setelah  $r_{hitung}$  diketahui kemudian dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  dengan 0,05. Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka dapat dikatakan bahwa instrumen tersebut reliabel. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus KR-21 diperoleh  $r_{11} = 0,763$  (data selengkapnya pada Lampiran 14). Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa  $r_{11} > r_{tabel}$ , maka dapat dinyatakan bahwa tes tersebut reliabel dengan tingkat reabilitas tinggi.

c. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran yaitu persentase jumlah siswa yang menjawab soal dengan benar, dihitung dengan rumus (Arikunto 2006):

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

Keterangan:

P = tingkat kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab benar

JS = banyaknya siswa peserta tes

Kriteria tingkat kesukaran soal pada Tabel 3.

Tabel 3 Kriteria indeks kesukaran

Interval P	Kriteria
0-0,3	Sukar
0,31-0,7	Sedang
0,71-1	Mudah

Hasil analisis tingkat kesukaran soal disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Tingkat kesukaran soal

Kriteria	Nomor Soal
Mudah	4, 7, 10, 13, 14, 22, 26, 27, 30, 31, 32, 34, 36, 57, 58, 59, 60
Sedang	1, 2, 5, 6, 9, 11, 12, 15, 20, 21, 24, 25, 35, 38, 40, 50, 53, 55
Sukar	3, 8, 16, 17, 18, 19, 23, 28, 29, 33, 37, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 54, 56

\*Data selengkapnya pada Lampiran 14

d. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks D yang dinyatakan dengan rumus:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - PB^1$$

Keterangan:

BA = Banyaknya jawaban benar dari kelas atas

- BB = Banyaknya jawaban benar dari kelas bawah  
 JA = Banyaknya peserta dari kelas atas  
 JB = Banyaknya peserta dari kelas bawah  
 PA = Proporsi jawaban benar dari kelas atas  
 PB = Proporsi jawaban benar dari kelas bawah

Kriteria daya pembeda pada Tabel 5.

Tabel 5 Klasifikasi daya pembeda

Interval DP	Kriteria
$DP < 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,19$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,39$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,69$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat sekali

Hasil perhitungan daya pembeda soal uji coba pada Tabel 6.

Tabel 6 Hasil perhitungan daya pembeda

Kriteria	Nomor Soal
Sangat Jelek	1, 8, 13, 16, 17, 18, 21, 23, 26, 30, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 54, 55, 56
Jelek	3, 10, 34, 46, 58
Cukup	14, 25, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 36, 37, 47
Baik	4, 7, 19, 22, 24, 49, 57, 59, 60
Sangat Baik	2, 5, 6, 9, 11, 12, 15, 20, 35, 40, 41, 48, 50, 51, 52, 53

\*Data selengkapnya pada Lampiran 14

Rekapitulasi hasil uji coba soal pada Tabel 7.

Tabel 7 Rekapitulasi soal yang dipakai

Ket Soal	Nomor Soal
Dipakai	2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 19, 22, 24, 27, 31, 32, 35, 37, 40, 41, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 57, 59, 60
Dibuang	20, 36, 49

Hasil uji coba soal diperoleh 33 soal yang memiliki kriteria valid. Soal yang digunakan untuk *posttest* berjumlah 30, sehingga 3 soal dibuang. Soal nomor 20 tidak digunakan karena soal ini memiliki kemiripan dengan soal nomor 5. Soal nomor 20 dibuang karena memiliki daya beda lebih jelek

dibandingkan daya beda soal nomor 5. Soal nomor 36 dan 49 masuk dalam kelompok soal untuk *posttest* pada pertemuan kedua. Soal nomor 36 dibuang karena soal ini merupakan soal materi chlorophyta dan jumlah soal materi ini sudah cukup yaitu 3 soal. Selain itu, soal nomor 36 bukan soal bergambar, sedangkan soal materi chlorophyta lainnya merupakan soal bergambar. Oleh karena itu, soal yang dipakai adalah soal yang bergambar. Soal nomor 49 mirip dengan soal nomor 53. Soal ini dibuang karena termasuk pada kategori sukar, sedangkan soal nomor 53 pada kriteria sedang.

## 2. Analisis motivasi belajar siswa

Penilaian angket motivasi menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Angket motivasi terdiri atas 20 pertanyaan dengan 4 alternatif jawaban yaitu sangat setuju, setuju, kurang setuju, dan tidak setuju sehingga skor terendah adalah 20 dan tertinggi adalah 80. Cara menentukan kriteria adalah dengan menentukan skor tertinggi dan terendah kemudian menentukan interval skor.

$$\begin{aligned}
 \text{skor tertinggi} &= 4 \times 20 = 80 \\
 \text{skor terendah} &= 1 \times 20 = 20 \\
 \text{interval} &= \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{5} \\
 &= \frac{80 - 20}{5} \\
 &= 12
 \end{aligned}$$

Rumus yang digunakan untuk menghitung hasil angket adalah sebagai berikut.

$$\text{jumlah skor} = \text{skor motivasi belajar siswa}$$

Rentang skala penskoran disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8 Rentang skala penskoran motivasi

<b>Interval</b>	<b>Kriteria</b>
68 –80	Sangat Tinggi
56 –67	Tinggi
44 –55	Sedang
32 –43	Rendah
20 –31	Sangat Rendah

### 3. Analisis hasil belajar

Hasil belajar yang dianalisis dalam penelitian ini yaitu hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotorik. Analisis penilaian hasil belajar dijelaskan sebagai berikut.

#### a. Hasil belajar aspek kognitif

Perhitungan nilai kognitif menggunakan rumus:

$$NA = \frac{2A + 2B + 3C}{7}$$

Keterangan:

- NA : Nilai Akhir
- A : nilai poster
- B : nilai lembar diskusi siswa
- C : nilai *posttest*

#### b. Hasil belajar aspek afektif

Nilai afektif siswa didapatkan melalui observasi pada saat pembelajaran berlangsung menggunakan rubrik penilaian sikap. Sikap siswa yang diamati yaitu tanggungjawab, disiplin, responsif dan kerjasama. Rubrik penilaian afektif dapat dilihat pada Lampiran 6. Nilai dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai afektif} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Kriteria nilai afektif siswa pada Tabel 9.

Tabel 9 Kriteria sikap siswa

Interval	Kriteria
81 – 100	sangat baik
61 – 80	baik
41 – 60	cukup
21 – 40	kurang baik
20	tidak baik

### c. Hasil belajar aspek psikomotorik

Nilai psikomotorik siswa didapatkan melalui observasi pada saat pembelajaran berlangsung. Rubrik penilaian psikomotorik dapat dilihat pada Lampiran 8. Hasil belajar psikomotorik dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai psikomotorik} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Kriteria keterampilan siswa pada Tabel 10.

Tabel 10 Kriteria keterampilan siswa

Interval	Kriteria
P < 20%	Sangat kurang baik
20% < P < 40%	Kurang baik
40% < P < 60%	Cukup baik
60% < P < 80%	baik
80% < P < 100%	Sangat baik

\*Skala pengukuran dimodifikasi dari Riduwan (2007)

## 4. Analisis tanggapan guru dan siswa

Data tanggapan guru terhadap pembelajaran diperoleh melalui wawancara terstruktur sedangkan tanggapan siswa terhadap pembelajaran diperoleh melalui angket dan dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil tanggapan siswa dianalisis menggunakan rumus:

Presentase =  $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$

Kriteria tanggapan siswa terhadap model pembelajaran *picture and picture* berbasis inkuiri pada Tabel 11.

Tabel 11 Kriteria tanggapan siswa

Persentase	Kriteria
$P \leq 20\%$	Sangat Kurang
$20\% < P \leq 40\%$	Kurang
$40\% < P \leq 60\%$	Cukup
$60\% < P \leq 80\%$	Baik
$80\% < P \leq 100\%$	Sangat Baik

\*Skala pengukuran dimodifikasi dari Riduwan (2007)

## H. Indikator Keberhasilan

Pembelajaran dengan model *picture and picture* berbasis inkuiri dikatakan efektif apabila memenuhi indikator sebagai berikut.

1. 75% siswa memperoleh skor angket motivasi 56 (kriteria tinggi dan sangat tinggi).
2. Hasil belajar afektif siswa 75% pada kriteria baik dan sangat baik.
3. Hasil belajar psikomotorik siswa 75% pada kriteria baik dan sangat baik.
4. Ketuntasan klasikal hasil belajar aspek kognitif siswa 75% dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) 75.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *picture and picture* berbasis inkuiri efektif terhadap motivasi dan hasil belajar siswa (afektif, psikomotorik dan kognitif) pada materi protista.

#### **B. Saran**

1. Alokasi waktu harus diperhitungkan dan disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran sehingga dapat digunakan sebaik-baiknya dan semaksimal mungkin.
2. Perlu membiasakan siswa untuk selalu membaca materi sebelum pembelajaran berlangsung sehingga pembelajaran bisa lebih maksimal.
3. Bagi peneliti lain yang ingin mengadakan penelitian berkaitan dengan model *picture and picture* berbasis inkuiri dapat menerapkannya pada materi lain yang cocok menggunakan gambar sebagai media penyampaian materi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adesta M. 2013. Penerapan Model *Cooperative Learning* Tipe *Picture and Picture* untuk Meningkatkan Motivasi dan hasil belajar Siswa pada Pembelajaran Tematik Kelas IVB SDN Metro Timur TP 2013/2014. Skripsi. Lampung: Universitas Lampung
- Afidah I.N. 2012. Pengaruh penerapan Metode *Socratic Circles* disertai media gambar terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. *Jurnal Pendidikan Biologi* 4 (3):1-15
- Ajah N. 2012. Penerapan Metode Diskusi untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPS pada Siswa Kelas IV MI Pangkalan Kota Sukabumi. Skripsi. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah
- Andartari, S Susanti, & V Andriani. 2013. Pengaruh Kemampuan Intelektual (IQ) dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Akuntansi pada SMA Labschool Rawamangun. *Jurnal Pendidikan Ekonomi dan Bisnis*, 1 (1):1-24
- Anggraeni N.W. 2013. Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP. *Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*, 3
- Anggraini D. 2013. Penggunaan Metode Pembelajaran Bergambar (*Picture and Picture*) Berbantuan Media Herbarium dan Metode Ceramah pada Materi Pteridophyta terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMAN 1 Karanganyar Demak. Skripsi. Semarang: IKIP PGRI
- Ariani N.L. 2007. Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model TGT (*Team Games Tournament*) untuk Meningkatkan Proses dan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Biologi Siswa Kelas X2 SMA Negeri 9 Malang. Skripsi. Malang: Universitas Negeri Malang
- Arikunto S. 2006. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Aritonang K.T. 2008. Minat dan motivasi dalam meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal pendidikan penabur* 10 (7)
- Arsyad A. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Birowati K. 2009. Meningkatkan Efektivitas Belajar Mengajar dengan Menerapkan “Media Gambar” Guna Membantu Perbendaharaan Kata Bagi Siswa Tuna

Rungu Wicara Kelas VII SLB C YKAB Boyolali Tahun Ajaran 2008/2009  
Skripsi. Surakarta: UNS

- Daud F. 2012. Pengaruh Kecerdasan Emosional (EQ) dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA 3 Negeri Kota Palopo. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 19 (2): 243-255
- Djamalu R. 2013. Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Picture and Picture* dan Tipe *Talking Stick* dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Talking Stick* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hidrosfer. Skripsi. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo
- Djumadi. 2012. Penyusunan Media Pembelajaran IPA Mata Pelajaran Biologi Dengan Materi Virus Di SMPN 2 Banyudono Boyolali. Skripsi. Surakarta: FKIP UMS
- Elyani I. 2011. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa pada Konsep Getaran dan Gelombang. Skripsi. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah
- Ewin H. 2013. Pemanfaatan Media Gambar untuk meningkatkan Motivasi Belajar dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Artikel Penelitian*. Pontianak: Universitas Tanjungpura
- Fauzi R. 2011. Penerapan Metode Pembelajaran *Picture and Picture* untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Biologi Siswa Kelas VIII D SMPN 14 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 3 (3): 72-78
- Hamalik O. 2007. *Proses belajar mengajar*. Bandung: Bumi Aksara
- \_\_\_\_\_. 2010. *Psikologi Belajar & Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Hapsari D.P. 2012. Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Dengan Diagram V (Vee) dalam Pembelajaran Biologi terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 4 (3): 16-28
- Huda M. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran Isu-isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Husamah. 2014. *Cooperative Learning STAD-PJBL: Motivation, Thinking Skills, and Learning Outcomes of Biology Department Students*. *International Journal of Education Learning and Development* 2 (1): 77-94
- Istarani. 2011. *Model Pembelajaran Inovatif (Referensi Guru Dalam Menentukan Model Pembelajaran)*. Medan: Media Persada

- Istifarini R. 2012. Pembelajaran Materi Virus Menggunakan Media Kartu Bergambar di SMA Negeri 2 Wonosobo. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Julianto T. 2008. Peningkatan Kualitas Pembelajaran: Antara Profesionalitas Guru, Media Pembelajaran dan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Ilmu Kependidikan*, 1 (1):32-38
- Kiswoyowati. 2011. Pengaruh motivasi belajar dan kegiatan belajar siswa terhadap kecakapan hidup siswa. Edisi khusus. 1 agustus 2011
- Kurniawan A.R. 2012. Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Sains Materi Rantai Makanan dengan menggunakan Model pembelajaran *picture and picture* Siswa kelas IV SDN No.76/I Sungai Buluh. Skripsi. Jambi: Universitas Jambi
- Lu C, Y Chen, & C Chen. 2011. A Correlative Study of CD-ROM Picture Books in Classrooms and School Children's Formation of Decriptive Concepts. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 9: 47-67
- Majid A. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Marwan G. 2013. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Picture and Picture dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Berbicara Bahasa Inggris Siswa SMKN 5 Batam. Tesis. Padang: Universitas Negeri Padang
- Mulyasa E. 2005. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Mulyatiningsih E. 2012. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Natalina M. 2009. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *picture and picture* untuk meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Ukui Tahun Ajaran 2009/2010. Skripsi. Riau: Universitas Riau
- Nuriah A. 2013. Efektivitas Kombinasi Pembelajaran Kooperatif Time Token dengan Picture Puzzle pada Materi Sistem Peredaran Darah Di SMP N 2 Gabus Kabupaten Pati. Skripsi. Semarang: UNNES
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 81A tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum 2013
- Praptiwi L. 2012. Efektivitas Model Pembelajaran Eksperimen Inkuiri Terbimbing Berbantuan *My Own Dictionary* untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Unjuk Kerja Siswa SMP RSBI. *Journal USEJ*, 1 (2)

- Pujadi A. 2007. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Motivasi Belajar Mahasiswa: Studi Kasus Pada Fakultas Ekonomi Universitas Bunda Mulia. *Business and Management Journal Bunda Mulia*, 3 (2)
- Rahayu. 2012. Pengaruh Strategi Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Keterampilan Observasi Siswa Kelas X SMAN 1 Kebakkramat. Skripsi. Surakarta: UNS
- Rahayu E. 2012. Hubungan antara Aspek-Aspek dalam Motivasi Belajar dengan Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa SMA Negeri 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2011/2012. Skripsi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret
- Riduwan. 2007. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Rohani A. 2004. *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Rubiyo. 2011. Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran Demonstrasi Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas XI Pada Sub Kompetensi Perbaikan Sistem Kopling Di SMK Ma'arif 1 Nanggulan. Yogyakarta: UGM
- Rusmaryanti D. 2013. Meningkatkan Hasil Belajar Biologi dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS (*Think Pair Share*) pada Siswa Kelas VIIIA MTs Al Huda 2 Jenawi Karanganyar Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan* 22 (3): 285-308
- Saleh N. 2012. Penerapan Pembelajaran *Picture and Picture* untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Kelas IV SDN 27. *Artikel Penelitian*. Pontianak: Universitas Tanjungpura
- Sardiman A.M. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Setiawati A. 2010. Implikasi Pendekatan Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMAN 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2009/2010. Skripsi. Surakarta: UNS
- Setiawati I.P. 2013. Pengaruh Metode Pembelajaran *Teams Games Tournament* Dipadu Metode *Brainstorming* terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA SMAN 4 Malang. Skripsi. Malang: Universitas Negeri Malang
- Sitorus. 2014. Penerapan Pendekatan Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. Abstrak termuat dalam SNIPS 2014. Bandung: ITB
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta

- Soekidjo N. 2003. *Pengembangan Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Asdi Mahasatya
- Stormadi J. 2013. Peningkatan Aktivitas Belajar Peserta didik Melalui Model Inkuiri pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Artikel Penelitian*. Pontianak: Universitas Tanjungpura
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pedagogia
- Sunarto, H. & Ny.B. Hartono. 2008. *Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Suprijono A. 2012. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Suryabrata S. 2006. Psikologi Kepribadian. Jakarta: Raja Grafindo
- Tarmidi. 2006. *Iklm Kelas dan Prestasi Belajar*. Medan: FK Universitas Sumatera Utara
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana
- Winahyu. 2007. Perkembangan Sains: Suatu Telaah Atas Pendekatan Paradigma Baru. *Jurnal Ilmu Hukum*, 10: 68-86
- Windaningrum G. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Picture and Picture* untuk Meningkatkan Hasil belajar Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (*Skripsi*). Bogor: Universitas Pakuan
- Winkel W.S. 1999. Psikologi Pengajaran. Yogyakarta: Grasindo
- Yusman A. 2010. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Fisika Pada Pokok Bahasan Gerak (*Skripsi*). Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah
- Zulfa I. 2010. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Picture and Picture* dalam Meningkatkan Aktivitas Belajar Biologi Materi Pokok Sel Peserta Didik Kelas XI MAN 2 Pekalongan (*Skripsi*). Semarang: IAIN Walisongo
- Zuriyani E. 2012. Strategi Pembelajaran Inkuiri pada Mata Pelajaran IPA. Palembang. *Online* at <http://sumsel.kemenag.go.id/file/file/TULISAN/umvt1331613361.pdf> (diakses tanggal 25 November 2014).

# LAMPIRAN

## **Lampiran 1 Silabus Kegiatan Pembelajaran**

### **SILABUS KEGIATAN PEMBELAJARAN**

**Satuan Pendidikan** : SMA

**Mata Pelajaran** : **Biologi**

**Kelas** : **X (Sepuluh)**

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

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

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



Kompetensi Dasar		Materi Pokok	Indikator	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Media, Alat, Bahan
1.1	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup	<b>Protista</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciri-ciri umum protista</li> <li>• Protista mirip jamur (jamur lendir/<i>slime mold</i>)</li> <li>• Protista mirip tumbuhan (Alga)</li> <li>• Protista mirip hewan (protozoa)</li> <li>• Peranan protista dalam kehidupan</li> </ul>	3.5.1 Mengidentifikasi ciri-ciri umum protista	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati gambar berbagai macam protista</li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengajukan pertanyaan jika diberi kesempatan untuk bertanya</li> </ul> <b>Mengumpulkan Data</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengumpulkan data tentang protista mirip hewan, tumbuhan dan jamur</li> </ul>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil charta/poster tentang penyakit yang disebabkan oleh protista</li> </ul> <b>Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Performa dalam melakukan diskusi</li> </ul> <b>Tes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes tertulis untuk menilai pemahaman dan kedalaman konsep</li> </ul>	2 X 3JP	LDS materi protista Video <i>Volvox sp</i> Buku kumpulan materi Protista
1.2	Menyadari dan mengagumi pola pikir dalam kemampuan mengamati bioproses		3.5.2 Mengetahui ciri-ciri protista mirip jamur, tumbuhan dan hewan berdasarkan karakteristik (morfologi, alat gerak dan cara memperoleh makanan)				
1.3	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianut		3.5.3 Membandingkan ciri-ciri protista mirip jamur, tumbuhan dan hewan berdasarkan karakteristik (morfologi, alat gerak dan cara memperoleh makanan)				
2.1	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggungjawab dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi,						

Kompetensi Dasar		Materi Pokok	Indikator	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Media, Alat, Bahan
	peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium		3.5.4 Mengklasifikasikan protista mirip jamur, tumbuhan dan hewan 4.5.1 Mencontohkan berbagai peranan protista yang menguntungkan dan merugikan dalam kehidupan 4.5.2 Mengkomunikasikan hasil diskusi dengan jujur dan bertanggungjawab 4.5.3 Menyajikan hasil pengamatan dalam bentuk gambar/poster	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengumpulkan informasi terkait pertanyaan di LDS</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan data yang diperoleh secara mendalam untuk memperoleh jawaban yang dianggap benar menurut kelompok</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempresentasikan hasil</li> </ul>			
2.2	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat						

Kompetensi Dasar		Materi Pokok	Indikator	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Media, Alat, Bahan
	melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar			diskusi kelompok			
3.5	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan peranannya dalam kehidupan melalui pengamatan secara teliti dan sistematis			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari</li> </ul>			
4.5	Merencanakan dan melaksanakan pengamatan tentang ciri-ciri dan peran protista dalam kehidupan dan menyajikan hasil pengamatan dalam bentuk model/charta/gambar						

**Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****Satuan Pendidikan : SMA****Mata Pelajaran : Biologi****Kelas : X (Sepuluh)****Semester : 1 (Satu)****Alokasi Waktu : 2 minggu X 3 JP****A. Kompetensi Inti**

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 : Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan

## **B. Kompetensi dasar**

- 1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup
- 2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggungjawab dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium
- 3.5 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan perannya dalam kehidupan melalui pengamatan secara teliti dan sistematis
- 4.5 Merencanakan dan melaksanakan pengamatan tentang ciri-ciri dan peran protista dalam kehidupan dan menyajikan hasil pengamatan dalam bentuk model/charta/gambar

## **C. Indikator**

- 3.5.4 Mengidentifikasi ciri-ciri umum protista
- 3.5.5 Mengetahui ciri-ciri protista mirip jamur, tumbuhan dan hewan berdasarkan karakteristik (morfologi, alat gerak dan cara memperoleh makanan)
- 3.5.6 Membandingkan ciri-ciri protista mirip jamur, tumbuhan dan hewan berdasarkan karakteristik (morfologi, alat gerak dan cara memperoleh makanan)
- 3.5.7 Mengklasifikasikan protista mirip jamur, tumbuhan dan hewan
- 3.5.8 Mencontohkan berbagai peranan protista yang menguntungkan dan merugikan dalam kehidupan
- 4.5.4 Melaksanakan pengamatan gambar tentang ciri-ciri protista
- 4.5.5 Menyajikan hasil pengamatan dalam bentuk gambar/poster

## **D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah pembelajaran, siswa diharapkan mampu:

Pertemuan 1

1. Mengidentifikasi ciri-ciri umum protista melalui pengamatan gambar dan diskusi
2. Mengetahui ciri-ciri protista mirip jamur dan hewan melalui pengamatan gambar dan diskusi

3. Membandingkan ciri-ciri protista mirip jamur dan hewan melalui pengamatan gambar dan diskusi
4. Mengklasifikasikan protista mirip jamur dan hewan melalui diskusi
5. Menunjukkan contoh peranan protista mirip jamur dan hewan yang menguntungkan dan merugikan dalam kehidupan melalui diskusi
6. Melakukan pengamatan dengan penuh tanggungjawab melalui diskusi
7. Menyajikan hasil pengamatan dalam bentuk gambar/poster

#### Pertemuan 2

1. Mengetahui ciri-ciri protista mirip tumbuhan melalui pengamatan gambar dan diskusi
2. Membandingkan ciri-ciri protista mirip tumbuhan melalui pengamatan gambar dan diskusi
3. Mengklasifikasikan protista mirip tumbuhan melalui diskusi
4. Menunjukkan contoh peranan protista mirip tumbuhan yang menguntungkan dan merugikan dalam kehidupan melalui diskusi
5. Melakukan pengamatan dengan penuh tanggungjawab melalui diskusi

### **E. Materi Ajar**

1. Ciri-ciri umum protista
2. Protista mirip jamur (jamur lendir/*slime mold*)
3. Protista mirip tumbuhan (alga/ganggang)
4. Protista mirip hewan (protozoa)
5. Peranan protista dalam kehidupan

### **F. Model/Metode/Pendekatan Pembelajaran**

Model : *Picture and picture* berbasis inkuiri

Metode : diskusi, penugasan, presentasi

Pendekatan : *scientific*

### **G. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran**

1. Media
  - a. Lembar Diskusi Siswa materi protista
  - b. *Powerpoint*

2. Alat
  - a. Komputer/laptop
  - b. LCD
3. Sumber Belajar
  - a. Buku biologi SMA kelas X materi protista
  - b. Lembar Diskusi Siswa materi protista

## H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

### Pertemuan I (3x45 menit)

#### Materi: protista mirip hewan dan jamur

No	Sintak	Aktivitas Siswa
		Kegiatan Pendahuluan (10 menit)
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Berdoa dan memberi salam kepada guru</li> <li>❖ Menanggapi apersepsi yang disampaikan guru</li> <li>❖ Memperhatikan motivasi yang disampaikan oleh guru</li> <li>❖ Mencermati kompetensi yang disampaikan guru</li> <li>❖ Membentuk kelompok (masing-masing kelompok berjumlah 3-4 siswa)</li> </ul>
2		Kegiatan Inti (115 menit)
	<p><b>a. Menyajikan masalah dan membuat hipotesis</b></p>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mencermati permasalahan/pertanyaan yang disampaikan guru</li> <li>❖ Membuat hipotesis</li> <li>❖ Mencermati pertanyaan yang terdapat dalam LDS</li> <li>❖ Mencermati gambar protista mirip hewan secara berkelompok</li> <li>❖ Mencermati pertanyaan dalam LDS</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mengajukan pertanyaan ketika diberi kesempatan untuk bertanya</li> <li>❖ Mengajukan pertanyaan bila ada hal yang kurang jelas</li> </ul>
	<p><b>b. Mengumpulkan dan menganalisis data</b></p>	<p><b>Mengumpulkan Data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mencari informasi berkaitan dengan gambar dan pertanyaan tentang protista mirip hewan dalam LDS</li> <li>❖ Mencatat hasil pengamatan dalam lembar diskusi</li> <li>❖ Mendiskusikan informasi yang diperoleh</li> </ul>

	<p><b>c. Mengelompokkan gambar</b></p> <p><b>d. Menanamkan konsep</b></p> <p><b>e. Menarik kesimpulan</b></p>	<p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mendiskusikan informasi yang diperoleh secara mendalam sehingga diperoleh jawaban yang benar menurut kelompok</li> <li>❖ Mengelompokkan gambar sesuai dengan filumnya</li> <li>❖ Mencatat jawaban yang dianggap benar dalam lembar diskusi</li> <li>❖ Menyimpulkan hasil diskusi</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Salah satu siswa mempresentasikan hasil pengamatan dan diskusi kelompok materi protista mirip hewan</li> <li>❖ Siswa dari kelompok lain memberi tanggapan/pertanyaan terhadap presentasi kelompok lain</li> <li>❖ Siswa dengan bimbingan guru mengkonfirmasi hasil diskusi/materi yang dipelajari</li> <li>❖ Siswa membuat kesimpulan pembahasan materi protista mirip hewa</li> <li>❖ Siswa dengan bimbingan guru mengkonfirmasi kesimpulan yang telah dibuat</li> </ul>
	<p><b>a. Mengumpulkan dan menganalisis data</b></p>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mencermati prolog yang terdapat dalam LDS</li> <li>❖ Mencermati gambar protista mirip jamur yang terdapat dalam LDS lembar diskusi secara berkelompok</li> <li>❖ Mencermati pertanyaan dalam LDS</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mengajukan pertanyaan ketika diberi kesempatan bertanya oleh guru</li> <li>❖ Mengajukan pertanyaan bila ada hal yang kurang jelas</li> </ul> <p><b>Mengumpulkan Data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mencari informasi berkaitan dengan gambar dan pertanyaan tentang protista mirip jamur dalam LDS</li> <li>❖ Mencatat hasil pengamatan dalam lembar diskusi</li> <li>❖ Mendiskusikan informasi yang diperoleh</li> </ul>
	<p><b>b. Mengelompokkan gambar</b></p>	<p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mendiskusikan informasi yang diperoleh secara mendalam sehingga diperoleh jawaban yang benar menurut kelompok</li> <li>❖ Mengelompokkan gambar protista sesuai dengan filumnya</li> <li>❖ Mencatat jawaban yang dianggap benar dalam lembar diskusi</li> </ul>



	<p><b>c. Menanamkan konsep</b></p> <p>\</p> <p><b>d. Menarik kesimpulan</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Menyimpulkan hasil diskusi</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Salah satu siswa mempresentasikan hasil pengamatan dan diskusi kelompok materi protista mirip jamur</li> <li>❖ Siswa dari kelompok lain memberi tanggapan/pertanyaan terhadap presentasi kelompok lain</li> <li>❖ Siswa dengan bimbingan guru mengkonfirmasi hasil diskusi/materi yang dipelajari</li> <li>❖ Siswa membuat kesimpulan pembahasan materi protista mirip hewan</li> <li>❖ Siswa dengan bimbingan guru mengkonfirmasi kesimpulan yang telah dibuat</li> </ul>
<b>3</b>		<b>Penutup (10 menit)</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Membuat rangkuman hasil pembahasan materi protista mirip hewan dan jamur dengan bimbingan guru melalui tanya jawab</li> <li>❖ Memperhatikan dan mencatat penugasan yang diberikan oleh guru</li> <li>❖ Memperhatikan informasi yang diberikan guru terkait pertemuan berikutnya</li> <li>❖ Mengerjakan soal penilaian kognitif (<i>posttest</i>)</li> <li>❖ Memberikan salam kepada guru</li> </ul>

**Pertemuan II (3 X 45 menit)**

**Materi: protista mirip tumbuhan (alga/ganggang)**

No	Sintak	Aktivitas Siswa
<b>1</b>		<b>Kegiatan Pendahuluan (10 menit)</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Berdoa dan memberi salam kepada guru</li> <li>❖ Menanggapi apersepsi yang disampaikan guru</li> <li>❖ Mencermati motivasi yang disampaikan oleh guru</li> <li>❖ Mencermati kompetensi yang harus dikuasai</li> <li>❖ Membentuk kelompok (masing-masing kelompok berjumlah 3-4 siswa)</li> </ul>
<b>2</b>		<b>Kegiatan Inti (115 menit)</b>
	<b>a. Menyajikan masalah dan membuat hipotesis</b>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mencermati permasalahan/pertanyaan yang disampaikan oleh guru</li> <li>❖ Membuat hipotesis</li> </ul>

	<p><b>c. Mengumpulkan dan menganalisis data</b></p> <p><b>d. Mengelompokkan gambar</b></p> <p><b>e. Menanamkan konsep</b></p> <p><b>f. Menarik kesimpulan</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mencermati pertanyaan yang terdapat dalam LDS</li> <li>❖ Mencermati gambar protista mirip tumbuhan yang terdapat dalam LDS lembar diskusi secara berkelompok</li> <li>❖ Mencermati pertanyaan dalam LDS</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mengajukan pertanyaan ketika diberi kesempatan bertanya oleh guru</li> <li>❖ Mengajukan pertanyaan bila ada hal yang kurang jelas</li> </ul> <p><b>Mengumpulkan Data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mencari informasi berkaitan dengan gambar dan pertanyaan tentang protista mirip jamur dalam LDS</li> <li>❖ Mencatat hasil pengamatan dalam lembar diskusi</li> <li>❖ Mendiskusikan informasi yang diperoleh</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mendiskusikan informasi yang diperoleh secara mendalam sehingga diperoleh jawaban yang benar menurut kelompok</li> <li>❖ Mengelompokkan gambar protista sesuai dengan filumnya</li> <li>❖ Mencatat jawaban yang dianggap benar dalam lembar diskusi</li> <li>❖ Menyimpulkan hasil diskusi</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Salah satu siswa mempresentasikan hasil pengamatan dan diskusi kelompok materi protista mirip jamur</li> <li>❖ Siswa dari kelompok lain memberi tanggapan/pertanyaan terhadap presentasi kelompok lain</li> <li>❖ Siswa dengan bimbingan guru mengkonfirmasi hasil diskusi/materi yang dipelajari</li> <li>❖ Siswa membuat kesimpulan pembahasan materi protista mirip hewan</li> <li>❖ Siswa dengan bimbingan guru mengkonfirmasi kesimpulan yang telah dibuat</li> </ul>
3		<p><b>Kegiatan Penutup (10 menit)</b></p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Membuat rangkuman hasil pembahasan materi protista mirip tumbuhan dengan bimbingan guru melalui tanya jawab</li> <li>❖ Memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru</li> <li>❖ Mengerjakan soal penilaian kognitif (<i>posttest</i>)</li> </ul>

	❖ Memberikan salam kepada guru
--	--------------------------------

## **I. Instrumen**

1. Lembar diskusi siswa
2. Lembar penilaian aspek sosial dan keterampilan

Kebumen, November 2014

Mengetahui,

Guru Mapel Biologi

Peneliti

Suwinarto, S.Pd.

NIP 19610417 198503 1 010

Bambang Riyono

NIM 4401410078

**Lampiran 3 Lembar Diskusi Siswa****LEMBAR DISKUSI SISWA****Protista Mirip Hewan****Pertemuan 1**

Cermatilah gambar yang ada di lembar kedua kemudian potonglah setiap gambar. Kelompokkan gambar-gambar tersebut sesuai dengan filumnya berdasarkan ciri-ciri morfologinya! Carilah ciri-ciri setiap filum dan peranan masing-masing spesies!

**1. Filum Rhizopoda**

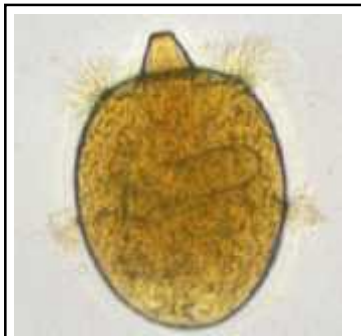

Apa ciri-ciri sehingga organisme-organisme tersebut kalian kelompokkan ke dalam satu filum!

- a.
- b.
- c.
- d.

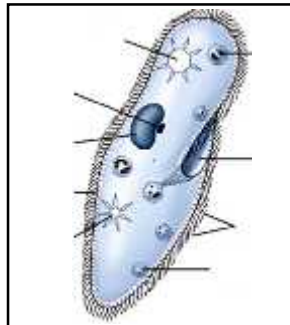
Setiap organisme memiliki peranan masing-masing, baik menguntungkan maupun merugikan. Lalu, apakah peranan organisme yang kalian pilih di atas?

- a.
- b.
- c.
- d.

**Gambar untuk Pertemuan 1**  
**Materi: Protista Mirip Hewan dan Jamur**



**Didinium sp**



**Paramecium sp**



**Stylonychia sp**



**Balantidium coli**



**Amoeba proteus**



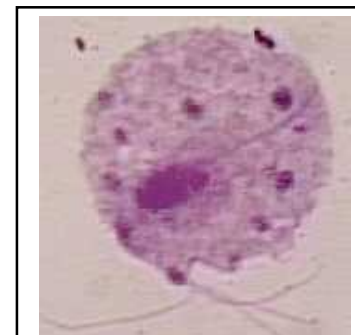
**Foraminifera**



**Radiolaria**



**Entamoeba coli**



**Trichomonas vaginalis**

**Lampiran 4 Angket Motivasi Belajar Siswa****ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA**

No	Indikator	No. Item	Jumlah
1	Motivasi terhadap pelajaran biologi	1, 4, 7, 10, 14	5
2	Motivasi terhadap materi biologi	2, 3, 15, 18	4
3	Motivasi terhadap model pembelajaran <i>picture and picture</i> berbasis inkuiri	5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 16, 17, 19, 20	11
Jumlah			20

## LEMBAR ANGKET PENGUKURAN MOTIVASI BELAJAR SISWA

Nama : Glora Garnet C

Kelas : X MIA 3

Petunjuk pengisian:

1. Bacalah setiap pernyataan dengan cermat!
2. Jawablah dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan yang sebenarnya!
3. Angket ini digunakan untuk kepentingan penelitian, tidak mempengaruhi nilai Anda!

Keterangan pilihan jawaban:

SS : Sangat Setuju                      KS : Kurang Setuju

S : Setuju                                      TS : Tidak Setuju

No	PERNYATAAN	JAWABAN			
		SS	S	KS	TS
1	Saya selalu menyiapkan diri sebelum mengikuti pembelajaran biologi			✓	
2	Pembelajaran materi protista dengan model pembelajaran <i>picture and picture</i> berbasis inkuiri menarik perhatian saya	✓			
3	Saya berusaha memahami materi yang disampaikan guru dengan model pembelajaran <i>picture and picture</i> berbasis inkuiri	✓			
4	Menyelesaikan soal biologi yang diberikan guru dalam pembelajaran model pembelajaran <i>picture and picture</i> berbasis inkuiri	✓			
5	Melalui model pembelajaran <i>picture and picture</i> berbasis inkuiri mampu meningkatkan kepercayaan diri saya	✓			
6	Saya memilih selalu aktif saat diskusi dengan model pembelajaran <i>picture and picture</i> berbasis inkuiri	✓			
7	Tidak putus asa dalam mengerjakan soal-soal biologi sampai menemukan jawabannya menggunakan model pembelajaran <i>picture and picture</i> berbasis inkuiri		✓		
8	Saya senang belajar biologi menggunakan model pembelajaran <i>picture and picture</i> berbasis inkuiri yang digunakan guru	✓			
9	Melalui model pembelajaran <i>picture and picture</i> berbasis inkuiri mampu merangsang otak saya untuk mencari tahu informasi lebih	✓			
10	Saya berusaha dengan sungguh-sungguh menyelesaikan tugas Biologi dengan model pembelajaran <i>picture and picture</i> berbasis inkuiri		✓		
11	Pembelajaran dengan model pembelajaran <i>picture and picture</i> berbasis inkuiri mampu merangsang otak saya untuk mencari informasi lebih banyak	✓			
12	Saya merasa pelajaran biologi dengan model pembelajaran <i>picture and picture</i> berbasis inkuiri bermanfaat	✓			
13	Saya selalu bersemangat mengikuti pembelajaran biologi menggunakan model pembelajaran <i>picture and picture</i> berbasis inkuiri	✓			
14	Mencoba menyampaikan pendapat apabila diberi kesempatan		✓		

15	Mencari informasi tambahan terkait materi yang telah diajarkan		✓		
16	Ketika mendapat tugas untuk berdiskusi dengan model <i>picture and picture</i> berbasis inkuiri, saya langsung mengerjakan		✓		
17	Saya antusias dalam pembelajaran biologi menggunakan model <i>picture and picture</i> berbasis inkuiri	✓			
18	Mengajukan pertanyaan apabila tidak paham dengan penjelasan yang disampaikan	✓			
19	Saya senang mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan model pembelajaran <i>picture and picture</i> berbasis inkuiri	✓			
20	Saya menyukai suasana pembelajaran biologi menggunakan model <i>picture and picture</i> berbasis inkuiri	✓			



Lampiran 5 Motivasi Belajar Siswa

Motivasi Belajar Siswa

Motivasi Belajar X MIA 3

No	Kode	Pernyataan																				Kriteria	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	C_01	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	60	tinggi
2	C_02	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	55	sedang
3	C_03	3	4	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	58	tinggi
4	C_04	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	2	3	4	4	4	67	tinggi
5	C_05	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	66	tinggi
6	C_06	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	2	3	3	4	3	4	4	4	3	3	66	tinggi
7	C_07	3	3	3	3	4	3	2	4	3	2	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	62	tinggi
8	C_08	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	65	tinggi
9	C_09	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	65	tinggi
10	C_10	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	68	sangat tinggi
11	C_11	3	4	4	2	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	70	sangat tinggi
12	C_12	3	3	3	3	3	3	2	2	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	62	tinggi
13	C_13	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60	tinggi
14	C_14	2	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	73	sangat tinggi
15	C_15	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3	2	2	55	sedang
16	C_16	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	2	4	4	2	3	2	3	2	3	4	63	tinggi
17	C_17	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	4	3	4	3	2	3	3	3	4	59	tinggi
18	C_18	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	63	tinggi
19	C_19	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	78	sangat tinggi
20	C_20	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	66	tinggi
21	C_21	3	2	4	4	3	2	3	1	2	3	3	3	2	3	4	4	2	3	1	1	53	sedang
22	C_22	3	3	3	4	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	2	60	tinggi

23	C_23	3	4	4	3	4	3	2	4	4	3	3	4	4	2	3	3	3	2	3	4	65	tinggi
24	C_24	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	69	sangat tinggi
25	C_25	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	68	sangat tinggi
26	C_26	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58	tinggi
27	C_27	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	60	tinggi
28	C_28	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	61	tinggi
29	C_29	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	71	sangat tinggi
30	C_30	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	70	sangat tinggi
31	C_31	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	64	tinggi
32	C_32	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	65	tinggi
per item		96	108	105	103	104	103	94	103	101	98	103	107	102	105	102	97	100	105	106	103		
Indikator 1		496																		sangat tinggi			8
% Indikator 1		78																		% sangat tinggi			25,0
Indikator 2		420																		tinggi			21
% Indikator 2		82																		% tinggi			65,6
Indikator 3		1129																		sedang			3
% Indikator 3		80																		% sedang			9,4

### Motivasi Belajar X MIA 4

No	Kode	Pernyataan																				Kriteria	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	D_01	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	4	3	2	3	3	3	3	3	2	3	55	sedang
2	D_02	2	3	2	3	4	2	3	3	3	3	3	1	3	2	2	3	3	2	3	4	54	sedang
3	D_03	3	3	3	3	2	2	4	3	2	2	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	59	tinggi
4	D_04	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	76	sangat tinggi
5	D_05	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	68	sangat tinggi
6	D_06	3	4	4	3	4	3	2	4	4	2	4	4	3	3	2	3	3	3	3	3	64	tinggi
7	D_07	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	54	sedang
8	D_08	3	3	3	4	2	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	66	tinggi
9	D_09	2	4	3	3	2	3	2	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	64	tinggi
10	D_10	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	59	tinggi
11	D_11	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	59	tinggi
12	D_12	4	4	4	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	2	4	61	tinggi
13	D_13	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	70	sangat tinggi
14	D_14	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	62	tinggi
15	D_15	3	4	3	3	2	2	3	3	2	3	2	4	2	3	3	3	3	3	3	3	57	tinggi
16	D_16	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	4	4	3	3	4	3	3	61	tinggi
17	D_17	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	70	sangat tinggi
18	D_18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	4	2	3	68	sangat tinggi
19	D_19	3	4	3	2	3	4	2	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	2	3	66	tinggi
20	D_20	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	2	4	3	4	3	3	3	4	3	3	62	tinggi
21	D_21	3	4	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	4	4	3	3	4	3	3	61	tinggi
22	D_22	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	4	68	sangat tinggi
23	D_23	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	73	sangat tinggi
24	D_24	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	62	tinggi
25	D_25	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	74	sangat tinggi
26	D_26	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	69	sangat tinggi
27	D_27	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	62	tinggi

28	D_28	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57	tinggi
29	D_29	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	69	sangat tinggi		
30	D_30	3	4	4	3	3	4	2	4	3	3	2	3	3	4	2	3	2	4	4	4	64	tinggi	
31	D_31	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	70	sangat tinggi	
32	D_32	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	74	sangat tinggi	
		101	119	105	97	99	102	97	108	102	93	102	108	99	106	100	99	101	115	99	106			
	Indikator 1	494																			sangat tinggi		12	
	% Indikator 1	77																			% sangat tinggi		37,5	
	Indikator 2	439																			tinggi		17	
	% Indikator 2	86																			% tinggi		53,1	
	Indikator 3	1125																			sedang		3	
	% Indikator 3	80																			% sedang		9,6	

### Motivasi Belajar X MIA 5

No	Kode	Pernyataan																				Kriteria	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	E_01	2	3	3	2	2	4	1	3	2	2	4	3	4	4	2	3	3	3	3	3	56	tinggi
2	E_02	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	48	sedang
3	E_03	3	4	3	2	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	2	3	3	2	4	4	63	tinggi
4	E_04	1	4	4	1	2	4	2	3	2	a	4	3	4	4	2	3	3	3	3	3	55	sedang
5	E_05	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	59	tinggi
6	E_06	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	56	tinggi
7	E_07	3	3	3	2	3	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	61	tinggi
8	E_08	3	3	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	60	tinggi
9	E_09	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	53	sedang	
10	E_10	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	67	tinggi	
11	E_11	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	56	tinggi
12	E_12	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	4	3	3	56	tinggi
13	E_13	3	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	4	62	tinggi
14	E_14	4	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	60	tinggi
15	E_15	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	71	sangat tinggi
16	E_16	2	3	3	2	3	2	2	4	3	2	2	3	3	3	4	3	3	3	2	4	56	tinggi
17	E_17	3	3	3	3	4	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	56	tinggi
18	E_18	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	51	sedang
19	E_19	2	3	3	2	2	4	1	3	2	2	4	3	4	4	2	3	3	3	3	3	56	tinggi
20	E_20	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	50	sedang
21	E_21	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	66	tinggi
22	E_22	3	4	4	2	4	4	3	4	4	2	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	70	sangat tinggi
23	E_23	3	4	3	3	4	3	2	3	3	4	4	4	3	3	3	2	3	3	3	4	64	tinggi
24	E_24	1	3	3	2	1	3	3	4	2	2	2	3	3	2	2	4	3	2	3	3	51	sedang
25	E_25	3	3	3	3	2	4	3	2	2	2	4	2	2	4	2	3	3	3	3	3	56	tinggi

26	E_26	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	52	sedang
27	E_27	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	4	4	3	65	tinggi
28	E_28	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	2	2	3	3	2	3	61	tinggi
29	E_29	3	3	3	2	3	2	4	2	3	3	2	4	3	3	4	3	3	4	3	3	60	tinggi
30	E_30	2	2	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	2	57	tinggi
31	E_31	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	51	sedang
		86	92	94	84	84	99	90	89	84	87	94	95	93	97	83	87	86	94	93	94		
	Indikator 1	444																			sangat tinggi		2
	% Indikator 1	72																			% sangat tinggi		6,5
	Indikator 2	363																			tinggi		21
	% Indikator 2	73																			% tinggi		67,7
	Indikator 3	998																			sedang		8
	% Indikator 3	73																			% sedang		25,8

**Lampiran 6 Rubrik Penilaian Sikap Siswa**  
**RUBRIK PENILAIAN SIKAP SISWA**

No	Sikap Sosial	Skor	Keterangan
1.	Tanggungjawab	3	Menyelesaikan LDS dengan sungguh-sungguh
		2	Kurang bersungguh-sungguh dalam menyelesaikan LDS
		1	Tidak bersungguh-sungguh menyelesaikan LDS
2.	Disiplin	3	Mengumpulkan LDS tepat waktu
		2	Mengumpulkan LDS tidak tepat waktu
		1	Mengumpulkan LDS setelah dipaksa mengumpulkan
3.	Responsif	3	Aktif memberikan tanggapan atau bertanya
		2	Memberi tanggapan apabila ditunjuk
		1	Tidak pernah memberi tanggapan
4.	Kerjasama	3	Bertanya, menjawab, menulis dalam diskusi kelompok
		2	Terlibat dalam beberapa kegiatan tersebut
		1	Tidak terlibat dalam kegiatan tersebut

Nilai keaktifan:

$$\text{Persentase sikap} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Lampiran 7 Hasil Belajar Afektif

Hasil Belajar Afektif

Hasil Belajar Afektif Kelas X MIA 3

KODE SISWA	ASPEK YANG DIAMATI								Pertemuan 1			Pertemuan 2		
	I		II		III		IV							
	Pertemuan		Pertemuan		Pertemuan		Pertemuan		Skor	%	Kriteria	Skor	%	Kriteria
	1	2	1	2	1	2	1	2						
C_01	3	3	3	3	2	3	3	2	11	91.7	sangat baik	11	91.7	sangat baik
C_02	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100.0	sangat baik	12	100.0	sangat baik
C_03	3	2	3	3	3	2	2	3	11	91.7	sangat baik	10	83.3	sangat baik
C_04	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100.0	sangat baik	12	100.0	sangat baik
C_05	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100.0	sangat baik	12	100.0	sangat baik
C_06	2	3	2	3	2	2	3	3	9	75.0	baik	11	91.7	sangat baik
C_07	2	3	2	2	2	2	3	2	9	75.0	baik	9	75.0	baik
C_08	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100.0	sangat baik	12	100.0	sangat baik
C_09	3	3	2	3	3	3	2	2	10	83.3	sangat baik	11	91.7	sangat baik
C_10	3	3	2	3	2	2	3	2	10	83.3	sangat baik	10	83.3	sangat baik
C_11	3	2	2	3	3	3	3	3	11	91.7	sangat baik	11	91.7	sangat baik
C_12	3	3	2	3	2	2	3	2	10	83.3	sangat baik	10	83.3	sangat baik
C_13	3	3	3	2	3	3	3	2	12	100.0	sangat baik	10	83.3	sangat baik
C_14	3	3	3	3	3	3	3	2	12	100.0	sangat baik	11	91.7	sangat baik
C_15	3	3	2	3	2	2	3	2	10	83.3	sangat baik	10	83.3	sangat baik
C_16	2	3	2	3	2	3	3	2	9	75.0	baik	11	91.7	sangat baik
C_17	3	2	2	2	2	3	2	3	9	75.0	baik	10	83.3	sangat baik
C_18	3	3	2	3	2	2	2	3	9	75.0	baik	11	91.7	sangat baik
C_19	3	3	3	3	3	3	2	3	11	91.7	sangat baik	12	100.0	sangat baik
C_20	3	3	3	3	3	3	2	3	11	91.7	sangat baik	12	100.0	sangat baik
C_21	2	3	2	2	2	2	2	3	8	66.7	baik	10	83.3	sangat baik



C_22	2	2	2	2	2	2	2	3	8	66.7	baik	9	75.0	baik		
C_23	3	2	2	2	2	2	3	3	10	83.3	sangat baik	9	75.0	baik		
C_24	3	2	2	2	2	3	3	3	10	83.3	sangat baik	10	83.3	sangat baik		
C_25	3	3	2	2	2	2	2	3	9	75.0	baik	10	83.3	sangat baik		
C_26	3	3	3	2	3	3	2	3	11	91.7	sangat baik	11	91.7	sangat baik		
C_27	3	3	2	2	3	3	2	3	10	83.3	sangat baik	11	91.7	sangat baik		
C_28	3	3	2	3	2	3	2	3	9	75.0	baik	12	100.0	sangat baik		
C_29	3	3	2	3	2	2	2	3	9	75.0	baik	11	91.7	sangat baik		
C_30	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100.0	sangat baik	12	100.0	sangat baik		
C_31	2	2	2	2	2	2	2	3	8	66.7	baik	9	75.0	baik		
C_32	3	3	2	3	2	3	2	3	9	75.0	baik	12	100.0	sangat baik		
per item	90	89	76	85	78	83	81	87	Sangat Baik		20	62,5%	Sangat Baik		28	87,5%
%	93,8	92,7	79,2	88,5	81,3	86,5	84,4	90,6	Baik		12	37,5%	Baik		4	12,5%

### Hasil Belajar Afektif Kelas X MIA 4

KODE SISWA	ASPEK YANG DIAMATI								Pertemuan 1			Pertemuan 2		
	I		II		III		IV							
	Pertemuan		Pertemuan		Pertemuan		Pertemuan		Skor	%	Kriteria	Skor	%	Kriteria
	1	2	1	2	1	2	1	2						
D_01	3	2	2	2	2	3	3	3	10	83.3	sangat baik	10	83.3	sangat baik
D_02	3	3	3	2	3	3	3	3	12	100.0	sangat baik	11	91.7	sangat baik
D_03	3	3	2	2	2	2	2	3	9	75.0	baik	10	83.3	sangat baik
D_04	3	2	3	3	3	3	3	2	12	100.0	sangat baik	10	83.3	sangat baik
D_05	2	3	3	3	3	3	2	3	10	83.3	sangat baik	12	100.0	sangat baik
D_06	3	3	3	3	2	3	3	3	11	91.7	sangat baik	12	100.0	sangat baik
D_07	3	3	3	3	2	3	3	3	11	91.7	sangat baik	12	100.0	sangat baik
D_08	3	3	3	2	2	3	3	2	11	91.7	sangat baik	10	83.3	sangat baik
D_09	3	3	3	3	2	2	3	3	11	91.7	sangat baik	11	91.7	sangat baik
D_10	3	3	2	3	2	2	2	2	10	75.0	baik	10	83.3	sangat baik
D_11	2	3	2	2	2	2	2	2	8	66.7	baik	9	75.0	baik
D_12	3	3	2	3	2	2	2	3	9	75.0	baik	11	91.7	sangat baik
D_13	3	3	2	3	2	2	3	3	10	83.3	sangat baik	11	91.7	sangat baik
D_14	2	3	3	2	2	2	3	3	10	83.3	sangat baik	10	83.3	sangat baik
D_15	3	3	2	3	2	3	2	3	9	75.0	baik	12	100.0	sangat baik
D_16	3	2	2	2	3	3	3	3	11	91.7	sangat baik	10	83.3	sangat baik
D_17	2	3	3	3	3	3	3	3	11	91.7	sangat baik	12	100.0	sangat baik
D_18	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100.0	sangat baik	12	100.0	sangat baik
D_19	3	2	2	3	3	3	3	2	11	91.7	sangat baik	10	83.3	sangat baik
D_20	2	3	2	3	3	3	3	2	10	83.3	sangat baik	11	91.7	sangat baik
D_21	3	3	2	3	2	3	2	3	9	75.0	baik	12	100.0	sangat baik
D_22	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100.0	sangat baik	12	100.0	sangat baik
D_23	3	3	2	3	2	2	3	3	10	83.3	sangat baik	11	91.7	sangat baik
D_24	3	3	2	3	2	2	3	3	10	83.3	sangat baik	11	91.7	sangat baik
D_25	3	3	2	3	2	2	3	2	10	83.3	sangat baik	10	83.3	sangat baik

D_26	2	2	2	2	2	2	2	3	8	66.7	baik	9	75.0	baik		
D_27	3	3	2	3	2	2	3	2	10	83.3	sangat baik	10	83.3	sangat baik		
D_28	3	2	3	3	2	3	2	3	10	83.3	sangat baik	11	91.7	sangat baik		
D_29	2	3	2	3	3	3	2	3	9	75.0	baik	12	100.0	sangat baik		
D_30	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100.0	sangat baik	12	100.0	sangat baik		
D_31	2	2	2	2	2	2	2	3	8	66.7	baik	9	75.0	baik		
D_32	2	3	2	3	2	2	3	3	9	75.0	baik	11	91.7	sangat baik		
per item	88	91	77	89	75	82	86	88	Sangat Baik		22	68,8%	Sangat Baik		29	90,6%
%	91,7	94,8	80,2	92,7	78,1	85,4	89,6	91,7	Baik		10	31,3%	Baik		3	9,4%

### Hasil Belajar Afektif Kelas X MIA 5

KODE SISWA	ASPEK YANG DIAMATI								Pertemuan 1			Pertemuan 2		
	I		II		III		IV							
	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Skor	%	kriteria	Skor	%	kriteria
E_01	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100.0	sangat baik	12	100.0	sangat baik
E_02	3	3	2	3	3	3	3	3	11	91.7	sangat baik	12	100.0	sangat baik
E_03	3	3	2	3	3	3	3	3	11	91.7	sangat baik	12	100.0	sangat baik
E_04	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100.0	sangat baik	12	100.0	sangat baik
E_05	2	3	2	3	3	3	2	2	9	75.0	baik	11	91.7	sangat baik
E_06	3	3	2	3	2	3	3	2	10	83.3	sangat baik	11	91.7	sangat baik
E_07	3	3	3	3	3	3	3	3	12	100.0	sangat baik	12	100.0	sangat baik
E_08	2	3	2	3	3	3	2	2	9	75.0	baik	11	91.7	sangat baik
E_09	3	3	2	3	3	3	2	2	10	83.3	sangat baik	11	91.7	sangat baik
E_10	3	3	2	3	2	2	3	3	10	83.3	sangat baik	11	91.7	sangat baik
E_11	2	3	2	3	2	2	3	3	9	75.0	baik	11	91.7	sangat baik
E_12	3	3	2	3	2	2	2	3	9	75.0	baik	11	91.7	sangat baik
E_13	3	3	3	3	2	2	3	3	11	91.7	sangat baik	11	91.7	sangat baik
E_14	3	2	3	3	3	3	3	3	12	100.0	sangat baik	11	91.7	sangat baik
E_15	3	2	2	3	3	3	3	3	11	91.7	sangat baik	11	91.7	sangat baik
E_16	3	3	3	2	2	3	3	3	11	91.7	sangat baik	11	91.7	sangat baik
E_17	2	2	3	3	3	3	2	3	10	83.3	sangat baik	11	91.7	sangat baik
E_18	2	2	2	3	2	2	3	2	9	75.0	baik	9	75.0	baik
E_19	3	3	3	3	3	3	2	3	11	91.7	sangat baik	12	100.0	sangat baik
E_20	2	3	3	3	3	3	3	3	11	91.7	sangat baik	12	100.0	sangat baik
E_21	3	3	2	2	2	2	2	2	9	75.0	baik	9	75.0	baik
E_22	2	3	3	3	2	3	2	3	9	75.0	baik	12	100.0	sangat baik
E_23	3	3	2	2	2	2	2	2	9	75.0	baik	9	75.0	baik
E_24	3	2	2	2	2	3	3	3	10	83.3	sangat baik	10	83.3	sangat baik
E_25	2	2	2	2	3	3	3	3	10	83.3	sangat baik	10	83.3	sangat baik
E_26	2	3	2	2	2	2	2	2	8	66.7	baik	9	75.0	baik
E_27	3	3	2	2	3	3	3	3	11	91.7	sangat baik	11	91.7	sangat baik

E_28	3	3	2	2	2	3	2	3	9	75.0	baik	11	91.7	sangat baik
E_29	3	3	3	3	2	2	3	3	11	91.7	sangat baik	11	91.7	sangat baik
E_30	3	3	3	3	2	2	2	3	10	83.3	sangat baik	11	91.7	sangat baik
E_31	3	3	2	3	2	2	3	3	10	83.3	sangat baik	11	91.7	sangat baik
per item	88	91	71	87	75	86	80	87	Sangat Baik		21	67,7%	Sangat Baik	
%	94,6	97,8	76,3	93,5	80,8	92,5	86,0	93,5	Baik		10	32,3%	Baik	

**Lampiran 8 Rubrik Penilaian Psikomotorik Siswa**

**RUBRIK PENILAIAN PSIKOMOTORIK SISWA**

<b>No</b>	<b>Pernyataan</b>	<b>Skor</b>	<b>Keterangan</b>
1	Melakukan diskusi kelompok	3	Berdiskusi dengan teman satu kelompok mengenai LDS
		2	Bekerja sendiri-sendiri
		1	Berdiskusi di luar tema
2	Menuliskan hasil diskusi	3	Mencatat hasil diskusi secara lengkap
		2	Mencatat hasil diskusi kelompok tidak lengkap
		1	Tidak mencatat hasil diskusi/mencatat bukan hasil diskusi kelompok sendiri
3	Efektivitas waktu diskusi	3	Melakukan diskusi sesuai arahan dan tepat waktu
		2	Melakukan diskusi sesuai arahan tetapi tidak tepat waktu
		1	Menggunakan waktu tidak untuk berdiskusi

**Lampiran 9 Hasil Belajar Psikomotorik**

**Hasil Belajar Psikomotorik**

**Hasil Belajar Psikomotorik Kelas XMIA 3**

KODE SISWA	ASPEK YANG DIAMATI						Pertemuan 1			Pertemuan 2		
	I		II		III							
	Pertemuan		Pertemuan		Pertemuan		Skor	%	kriteria	Skor	%	kriteria
	1	2	1	2	1	2						
C_01	3	3	3	2	3	3	9	100	sangat baik	8	88.9	sangat baik
C_02	2	3	3	3	3	3	8	88.9	sangat baik	9	100	sangat baik
C_03	3	3	2	2	2	2	7	77.8	baik	7	77.8	baik
C_04	3	3	3	3	3	3	9	100	sangat baik	9	100	sangat baik
C_05	3	3	2	3	3	2	8	88.9	sangat baik	8	88.9	sangat baik
C_06	3	3	2	3	3	3	8	88.9	sangat baik	9	100	sangat baik
C_07	3	3	2	2	2	3	7	77.8	baik	8	88.9	sangat baik
C_08	3	3	3	3	3	3	9	100	sangat baik	9	100	sangat baik
C_09	3	3	2	2	2	3	7	77.8	baik	8	88.9	sangat baik
C_10	3	2	2	3	3	3	8	88.9	sangat baik	8	88.9	sangat baik
C_11	2	3	3	3	3	3	8	88.9	sangat baik	9	100.0	sangat baik
C_12	3	2	2	3	3	3	8	88.9	sangat baik	8	88.9	sangat baik
C_13	3	3	2	2	3	3	8	88.9	sangat baik	8	88.9	sangat baik
C_14	3	3	3	3	3	3	9	100	sangat baik	9	100	sangat baik
C_15	3	3	2	3	3	3	8	88.9	sangat baik	9	100.0	sangat baik
C_16	3	3	2	2	3	3	8	88.9	sangat baik	8	88.9	sangat baik
C_17	3	3	2	2	2	2	7	77.8	baik	7	77.8	baik
C_18	3	3	2	2	3	3	8	88.9	sangat baik	8	88.9	sangat baik
C_19	3	3	2	2	3	3	8	88.9	sangat baik	8	88.9	sangat baik
C_20	2	3	3	3	3	3	8	88.889	sangat baik	9	100	sangat baik

C_21	3	3	2	3	2	2	7	77.8	baik	8	88.9	sangat baik		
C_22	3	2	2	3	2	2	7	77.8	baik	7	77.8	baik		
C_23	3	3	2	2	2	2	7	77.8	baik	7	77.8	baik		
C_24	3	3	3	2	2	3	8	88.9	sangat baik	8	88.9	sangat baik		
C_25	3	3	2	3	2	2	7	77.8	baik	8	88.9	sangat baik		
C_26	3	3	3	3	2	3	8	88.9	sangat baik	9	100.0	sangat baik		
C_27	3	3	2	3	2	2	7	77.8	baik	8	88.9	sangat baik		
C_28	3	3	3	2	2	3	8	88.9	sangat baik	8	88.9	sangat baik		
C_29	3	2	3	3	2	3	8	88.9	sangat baik	8	88.9	sangat baik		
C_30	2	3	3	3	3	3	8	88.9	sangat baik	9	100	sangat baik		
C_31	2	3	2	2	2	2	6	66.7	baik	7	77.8	baik		
C_32	3	3	3	2	2	3	8	88.9	sangat baik	8	88.9	sangat baik		
per aspek	91	92	77	84	81	89	Sangat baik		22	68,8%	Sangat baik		27	84,4%
%	94,8	95,8	80,2	87,5	84,4	92,7	Baik		10	31,2%	Baik		5	15,6%



### Hasil Belajar Psikomotorik Kelas XMIA 4

KODE SISWA	ASPEK YANG DIAMATI						Pertemuan 1			Pertemuan 2		
	I		II		III							
	Pertemuan		Pertemuan		Pertemuan		Skor	%	kriteria	Skor	%	kriteria
	1	2	1	2	1	2						
D_01	3	3	2	2	3	3	8	88.9	sangat baik	8	88.9	sangat baik
D_02	3	3	2	3	3	3	8	88.9	sangat baik	9	100	sangat baik
D_03	3	3	2	3	2	3	7	77.8	baik	9	100	sangat baik
D_04	3	3	3	3	2	3	8	88.9	sangat baik	9	100	sangat baik
D_05	2	3	3	3	3	3	8	88.9	sangat baik	9	100	sangat baik
D_06	3	3	3	2	3	3	9	100	sangat baik	8	88.9	sangat baik
D_07	3	3	2	3	3	3	8	77.8	baik	9	100	sangat baik
D_08	3	2	3	3	2	2	8	77.8	baik	7	77.8	baik
D_09	3	3	3	3	3	3	9	100	sangat baik	9	100	sangat baik
D_10	3	3	2	2	3	3	8	88.9	sangat baik	8	88.9	sangat baik
D_11	2	3	3	2	3	3	8	89	sangat baik	8	88.9	sangat baik
D_12	3	3	2	2	3	3	8	88.9	sangat baik	8	88.9	sangat baik
D_13	3	3	2	3	2	2	7	77.8	baik	8	89	sangat baik
D_14	3	3	2	2	3	3	8	88.9	sangat baik	8	88.9	sangat baik
D_15	2	2	3	2	3	3	8	77.8	baik	7	77.8	baik
D_16	2	2	3	3	2	3	7	77.8	baik	7	77.8	baik
D_17	3	3	3	3	3	3	9	100	sangat baik	9	100	sangat baik
D_18	3	3	2	3	3	3	8	88.9	sangat baik	9	100	sangat baik
D_19	3	3	3	3	2	3	8	88.9	sangat baik	9	100	sangat baik
D_20	3	3	3	3	2	2	8	77.8	baik	8	88.9	sangat baik
D_21	2	2	3	3	3	3	8	88.9	sangat baik	8	88.9	sangat baik
D_22	3	3	2	3	3	3	8	88.9	sangat baik	9	100	sangat baik
D_23	3	3	2	2	3	3	8	77.8	baik	8	88.9	sangat baik
D_24	3	3	2	3	3	3	8	88.9	sangat baik	9	100	sangat baik

D_25	3	3	2	2	3	3	8	88.9	sangat baik	8	88.9	sangat baik
D_26	3	3	2	3	3	3	8	88.9	sangat baik	9	100	sangat baik
D_27	3	3	2	3	3	3	8	77.8	baik	9	100	sangat baik
D_28	2	3	2	3	3	2	7	77.8	baik	7	77.8	baik
D_29	2	3	3	3	3	3	8	89	sangat baik	9	100.0	sangat baik
D_30	3	3	3	3	3	3	9	100	sangat baik	9	100	sangat baik
D_31	3	3	3	2	3	3	9	100	sangat baik	8	88.9	sangat baik
D_32	3	3	2	2	2	2	7	77.8	baik	7	77.8	baik
per aspek	89	92	79	85	88	91	Sangat baik		21	65,6%	Sangat baik	
%	92,7	95,8	82,3	88,5	91,7	94,8	Baik		11	34,4%	Baik	

**Hasil Belajar Psikomotorik Kelas XMIA 5**

KODE SISWA	ASPEK YANG DIAMATI						Pertemuan 1			Pertemuan 2		
	I		II		III							
	Pertemuan		Pertemuan		Pertemuan		Skor	%	kriteria	Skor	%	kriteria
	1	2	1	2	1	2						
E_01	3	3	3	3	3	3	9	100	sangat baik	9	100	sangat baik
E_02	3	3	3	3	2	3	8	88.9	sangat baik	9	100	sangat baik
E_03	3	3	2	3	3	3	8	88.9	sangat baik	9	100	sangat baik
E_04	3	3	3	3	3	3	9	100	sangat baik	9	100	sangat baik
E_05	3	3	3	2	3	3	9	100	sangat baik	8	88.9	sangat baik
E_06	3	3	3	2	3	3	9	100	sangat baik	8	88.9	sangat baik
E_07	3	3	3	3	3	3	9	100	sangat baik	9	100	sangat baik
E_08	2	3	2	2	3	3	7	77.8	baik	8	88.9	sangat baik
E_09	3	3	3	2	3	3	9	100	sangat baik	8	88.9	sangat baik
E_10	3	3	3	2	2	3	8	88.9	sangat baik	8	88.9	sangat baik
E_11	3	3	2	2	2	3	7	77.8	baik	8	88.9	sangat baik
E_12	3	3	2	3	3	3	8	88.9	sangat baik	9	100	sangat baik
E_13	3	3	3	3	3	2	9	100	sangat baik	8	88.9	sangat baik
E_14	3	3	3	3	3	3	9	100	sangat baik	9	100	sangat baik
E_15	3	3	3	3	2	3	8	88.9	sangat baik	9	100	sangat baik
E_16	3	3	2	3	3	2	8	88.9	sangat baik	8	88.89	sangat baik
E_17	2	2	3	3	3	2	8	88.9	sangat baik	7	77.8	baik
E_18	3	3	2	3	2	3	7	77.8	baik	9	100	sangat baik
E_19	2	3	2	3	3	3	7	88.9	sangat baik	9	100	sangat baik
E_20	2	3	3	3	2	3	7	88.9	sangat baik	9	100	sangat baik
E_21	3	3	2	2	3	3	8	88.9	sangat baik	8	88.9	sangat baik
E_22	3	3	2	3	2	2	7	77.8	baik	8	88.89	sangat baik
E_23	3	3	2	2	3	3	8	88.9	sangat baik	8	88.9	sangat baik
E_24	3	3	3	3	2	3	8	88.9	sangat baik	9	100	sangat baik

E_25	2	3	2	3	3	2	8	88.9	sangat baik	8	88.9	sangat baik		
E_26	3	3	2	3	2	2	7	77.8	baik	8	88.89	sangat baik		
E_27	3	3	3	3	2	2	8	88.9	sangat baik	8	88.89	sangat baik		
E_28	3	2	2	2	3	3	8	88.9	sangat baik	7	77.8	baik		
E_29	3	2	3	2	3	3	9	100	sangat baik	7	77.8	baik		
E_30	3	3	2	3	2	2	8	88.9	sangat baik	8	88.89	sangat baik		
E_31	3	3	2	3	2	2	7	77.8	baik	8	88.89	sangat baik		
per aspek	88	90	78	83	80	84	Sangat baik		25	80,6%	Sangat baik		28	90,3%
%	95	97	84	89	86	90	Baik		6	19,4%	Baik		3	9,7%

Lampiran 10 Tanggapan Siswa  
Tanggapan Siswa

**LEMBAR ANGKET TANGGAPAN SISWA**  
**TENTANG PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MODEL *PICTURE AND PICTURE***  
**BERBASIS INKUIRI**

Nama : Resh Bemajanti  
Kelas : X.MVS

Petunjuk pengisian.  
A. Jawablah pertanyaan berikut sesuai yang kamu alami!  
B. Pahami setiap pertanyaan supaya tidak salah menafsirkan dan apabila ada yang kurang jelas tanyakan pada guru!  
C. Jawabanmu tidak mempengaruhi nilai/hasil belajar biologimu.

---

1. Saya tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan model *picture and picture* berbasis inkuiri  
 Ya    b. Tidak  
Alasan:  
Karena dengan cara ini murid aktif dan guru membimbing muridnya agar mudah memahami materi yg belum paham.

2. Saya menyukai suasana kelas pada pembelajaran materi protista menggunakan model *picture and picture* berbasis inkuiri.  
 Ya    b. Tidak  
Alasan:  
Karena suasana yg diciptakan adalah ramai tetapi ramai karena aktif dalam pembelajaran.

3. Pembelajaran materi protista menggunakan model *picture and picture* berbasis inkuiri dapat meningkatkan motivasi belajar.  
 Ya    b. Tidak  
Alasan:  
Karena pembelajaran ini memacu siswa berawasan lebih luas dan aktif.

4. Penggunaan model *picture and picture* berbasis inkuiri dalam pembelajaran membuat saya lebih aktif untuk melakukan diskusi.  
 Ya    b. Tidak  
Alasan:  
Karena saya ingin mendapatkan ilmu yg lebih banyak lagi dan ingin berperan dalam kegiatan diskusi.

5. Pembelajaran biologi dengan model *picture and picture* berbasis inkuiri membuat materi lebih mudah dipahami.

Ya                              b. Tidak

Alasan:

Karena apa yg kita terima jika belum pernah ditanyakan dan jika murid belum bisa menjawabnya maka guru memberi jawaban & penjabarannya.

6. Penggunaan model pembelajaran *picture and picture* berbasis inkuiri dapat meningkatkan kerjasama

Ya                              b. Tidak

Alasan:

Karena pembelajaran ini dengan cara diskusi diskusi membutuhkan suatu kelompok dan dalam kelompok itu kita harus bekerjasama.

7. Pembelajaran menggunakan model *picture and picture* berbasis inkuiri cocok digunakan dalam pembelajaran materi protista

Ya                              b. Tidak

Alasan:

Karena kita bisa lebih aktif kerjasama lebih baik dan materi yg diberikan dapat menambah wawasan kita.

**Lampiran 11 Analisis Tanggapan Siswa**  
**Analisis Tanggapan Siswa**

**Tanggapan siswa**

No	Responden	Pernyataan						
		1	2	3	4	5	6	7
1	A_01	1	1	1	1	1	1	1
2	A_02	1	0	1	0	1	1	1
3	A_03	1	1	1	1	1	1	1
4	A_04	1	1	1	1	1	1	1
5	A_05	1	1	0	1	1	1	1
6	A_06	1	0	0	0	1	1	1
7	A_07	1	1	1	1	1	1	1
8	A_08	1	1	1	1	1	1	1
9	A_09	1	1	1	1	1	1	1
10	A_10	1	1	1	1	1	1	1
11	A_11	1	0	0	1	1	1	1
12	A_12	1	0	1	1	0	1	0
13	A_13	1	0	1	0	0	1	1
14	A_14	1	1	1	1	1	1	1
15	A_15	1	1	1	1	1	1	1
16	A_16	1	1	1	1	1	1	1
17	A_17	1	1	1	1	1	1	1
18	A_18	1	1	1	1	1	1	1
19	A_19	1	1	1	1	1	1	1
20	A_20	0	1	1	1	0	1	0
21	A_21	1	1	1	1	1	1	1
22	A_22	1	1	0	1	1	1	1
23	A_23	1	1	0	0	1	1	0
24	A_24	1	0	1	1	1	1	1
25	A_25	1	1	1	1	1	1	1
26	A_26	1	1	1	1	0	1	0
27	A_27	1	1	0	1	0	1	1
28	A_28	1	0	1	1	1	1	1
29	A_29	1	1	0	1	0	1	1
30	A_30	0	1	1	1	1	1	1
Jumlah YA		28	23	23	26	24	30	26
%		93.3	76.7	76.7	86.7	80.0	100.0	86.7
Rata2		85.73						
Jumlah TIDAK		2	7	7	4	6	0	4
%		6.7	23.3	23.3	13.3	20.0	0.0	13.3
Rata2		14.27						

## Lampiran 12 Tanggapan Guru

### Tanggapan Guru

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah Bapak/Ibu sudah pernah menggunakan model <i>picture and picture</i> berbasis inkuiri?	Belum pernah
2.	Bagaimana kesan Bapak/Ibu terhadap pembelajaran menggunakan model <i>picture and picture</i> berbasis inkuiri?	Modelnya baik, menarik, membuat siswa aktif
3.	Apakah Bapak/Ibu mengalami kesulitan dalam menggunakan model <i>picture and picture</i> berbasis inkuiri dalam pembelajaran? Mengapa?	Iya sebab belum terbiasa menggunakan model tersebut dalam pembelajaran
4.	Bagaimana cara Bapak/Ibu mengatasi kesulitan-kesulitan dalam pembelajaran dengan model <i>picture and picture</i> berbasis inkuiri?	Mempelajari langkah pembelajaran dan berkoordinasi dengan peneliti
5.	Menurut Bapak/Ibu, bagaimana ketertarikan siswa terhadap pembelajaran menggunakan model <i>picture and picture</i> berbasis inkuiri?	Siswa tertarik karena banyak gambar yang disajikan pada LDS
6.	Menurut Bapak/Ibu, apakah pembelajaran menggunakan model <i>picture and picture</i> berbasis inkuiri memudahkan siswa dalam memahami materi protista?	Iya karena materi menjadi lebih ringkas dan siswa dapat mengamati jenis-jenis protista dari gambar
7.	Apakah Bapak/Ibu tertarik dengan model pembelajaran <i>picture and picture</i> berbasis inkuiri?	Iya tertarik. Model ini dapat memudahkan siswa untuk belajar
8.	Apakah model <i>picture and picture</i> berbasis inkuiri cocok digunakan dalam pembelajaran materi protista?	Cocok
9.	Bagaimana kritik dan saran Bapak/Ibu tentang model <i>picture and picture</i> berbasis inkuiri?	Harus ada waktu di akhir pembelajaran untuk memberikan penguatan konsep pada siswa sehingga konsep yang mereka bentuk selama diskusi tidak salah dan sama dengan siswa yang lain.



Lampiran 13 Kisi-kisi soal uji coba

**KISI-KISI SOAL UJI COBA**

**Kisi-kisi Soal *Posttest* Pertemuan 1**

KD	Indikator	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	No. Soal	Jenjang Kemampuan						Kunci Jawaban								
						C1	C2	C3	C4	C5	C6									
3.5 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan perannya dalam kehidupan melalui pengamatan secara teliti dan sistematis	3.5.1 Mengidentifikasi ciri-ciri umum protista	Kognitif	Tes	Soal Pilihan Ganda	1				V			C								
					10				V			E								
	3.5.2 Memahami Ciri-ciri protista mirip jamur, tumbuhan, hewan berdasarkan karakteristik (morfologi, alat gerak, reproduksi dan cara memperoleh makanan)							5				V			A					
								6				V			A					
								15			V				C					
								16			V				B					
								19				V			E					
								20				V			C					
								21			V				A					
								23				V			C					
								25				V			B					
								3.5.3 Membandingkan Ciri-ciri protista mirip jamur, tumbuhan, hewan berdasarkan karakteristik (morfologi, alat					2				V			B
													33					V		C

	gerak, reproduksi dan cara memperoleh makanan)											
	3.5.4 Mengklasifikasi protista mirip jamur, tumbuhan, dan hewan				8				V			C
					12				V			B
					14					V		E
					18					V		B
					22					V		C
					24				V			E
					26				V			D
					28				V			A
					30				V			D
					34					V		B
					35					V		B
	4.5.1 Mencontohkan berbagai peranan protista yang menguntungkan dan merugikan dalam kehidupan				3				V			C
					4				V			B
					7					V		D
					9				V			B
					11		V					B
					13				V			E
					17				V			C
					27				V			D
					29				V			A
					31				V			E
					32				V			B

**Kisi-kisi Soal *Posttest* Pertemuan 2**

KD	Indikator	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	No. Soal	Jenjang Kemampuan						Kunci
						C1	C2	C3	C4	C5	C6	
3.5 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan perannya dalam kehidupan melalui pengamatan secara teliti dan sistematis	3.5.2 Memahami Ciri-ciri protista mirip jamur, tumbuhan, hewan berdasarkan karakteristik (morfologi, alat gerak, reproduksi dan cara memperoleh makanan)	Kognitif	Tes	Soal Pilihan Ganda	3					V		B
					4					V		E
					6				V			A
					11					V		A
					15				V			B
					16					V		A
					19					V		C
					20				V			B
					21			V				A
					22				V			
3.5.5 Mengklasifikasi protista mirip jamur,					1					V		D
					2					V		D
					5					V		A
					7				V			B

	tumbuhan, dan hewan				10				V			D	
					14					V		C	
					18			V					B
					23				V				B
					25					V			D
	3.5.5 Mencontohkan berbagai peranan protista yang menguntungkan dan merugikan dalam kehidupan					8				V			C
						9				V			A
						12				V			E
						13				V			B
						17				V			E
					24			V				C	

**Lampiran 14 Analisis Uji Coba Soal**

**Analisis Uji Coba Soal**

KODE SISWA	BUTIR SOAL														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
UC_01	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
UC_02	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
UC_03	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
UC_04	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
UC_05	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1
UC_06	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
UC_07	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
UC_08	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0
UC_09	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1
UC_10	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1
UC_11	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0
UC_12	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0
UC_13	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0
UC_14	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0
UC_15	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
UC_16	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0
UC_17	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0
UC_18	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0
UC_19	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0
UC_20	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0
UC_21	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0
UC_22	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
UC_23	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
UC_24	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0
UC_25	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1
UC_26	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0
UC_27	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0
UC_28	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0

UC_29	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0
UC_30	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Benar total	13	15	3	27	11	12	27	4	16	29	17	10	24	22	11
Batas atas	4	13	2	15	13	13	15	2	11	15	12	8	12	12	10
Batas bawah	9	2	1	12	2	2	12	2	5	14	5	2	12	10	1
r hitung	-0.510	0.673	0.055	0.462	0.530	0.610	0.359	-0.204	0.554	0.392	0.468	0.560	0.202	0.360	0.691
r tabel	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349
	<b>tdk</b>		<b>tdk</b>					<b>tdk</b>					<b>tdk</b>		
Validitas	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>
Tingkat Kesukaran (P)	0.433	0.500	0.100	0.900	0.367	0.400	0.900	0.133	0.533	0.967	0.567	0.333	0.800	0.733	0.367
Ket P	sedang	sedang	sukar	mudah	sedang	sedang	mudah	sukar	sedang	mudah	sedang	sedang	mudah	mudah	sedang
Daya Pembeda (DP)	-0.33	0.73	0.143	0.429	0.73	0.73	0.429	0.000	0.857	0.143	1.000	0.857	0.000	0.286	0.73
Ket DP	<b>SJ</b>	<b>BS</b>	<b>jelek</b>	<b>baik</b>	<b>BS</b>	<b>BS</b>	<b>baik</b>	<b>SJ</b>	<b>BS</b>	<b>jelek</b>	<b>BS</b>	<b>BS</b>	<b>SJ</b>	<b>cukup</b>	<b>BS</b>
Varian	0.254	0.259	0.093	0.093	0.240	0.248	0.093	0.120	0.257	0.033	0.254	0.230	0.166	0.202	0.240
varian soal	8.848														
s kuadrat	60														
Median	41.507														
R11	13.3														
R11	0.763														
REABILITAS	reliabel														
KET SOAL	dibuang	dipakai	dibuang	dipakai	dipakai	dipakai	dipakai	dibuang	dipakai	dipakai	dipakai	dipakai	dibuang	dipakai	dipakai

KODE SISWA	BUTIR SOAL														
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
UC_01	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1
UC_02	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1
UC_03	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1
UC_04	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1
UC_05	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1
UC_06	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1
UC_07	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0
UC_08	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1
UC_09	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0
UC_10	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1
UC_11	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1
UC_12	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1
UC_13	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1
UC_14	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1
UC_15	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0
UC_16	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1
UC_17	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1
UC_18	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1
UC_19	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1
UC_20	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1
UC_21	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1
UC_22	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1
UC_23	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1
UC_24	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1
UC_25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
UC_26	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1
UC_27	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1
UC_28	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
UC_29	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1
UC_30	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Benar total	2	4	2	3	11	15	26	2	20	16	26	26	2	2	25
Batas atas	1	1	0	3	10	7	15	1	12	9	13	14	2	2	12
Batas bawah	1	3	2	0	1	8	11	1	8	7	13	12	0	0	13

r hitung	0.017	-0.341	-0.440	0.486	0.444	-0.041	0.371	0.079	0.373	0.108	0.174	0.402	0.162	0.183	0.069
r tabel	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349
Validitas	<b>tdk</b>	<b>tdk</b>	<b>tdk</b>	<b>tdk</b>	<b>tdk</b>	<b>tdk</b>	<b>tdk</b>	<b>tdk</b>	<b>tdk</b>	<b>tdk</b>	<b>tdk</b>	<b>tdk</b>	<b>tdk</b>	<b>tdk</b>	<b>tdk</b>
Tingkat	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>
Kesukaran (P)	0.067	0.133	0.067	0.100	0.367	0.500	0.867	0.067	0.667	0.533	0.867	0.867	0.067	0.067	0.833
Ket P	sukar	sukar	sukar	sukar	sedang	sedang	mudah	sukar	sedang	sedang	mudah	mudah	sukar	sukar	mudah
Daya															
Pembeda															
(DP)	0.000	-0.286	-0.286	0.429	0.6	-0.143	0.571	0.000	0.571	0.286	0.000	0.286	0.286	0.286	-0.143
Ket DP	<b>SJ</b>	<b>SJ</b>	<b>SJ</b>	<b>baik</b>	<b>Baik</b>	<b>SJ</b>	<b>baik</b>	<b>SJ</b>	<b>baik</b>	<b>cukup</b>	<b>SJ</b>	<b>cukup</b>	<b>cukup</b>	<b>cukup</b>	<b>SJ</b>
Varian	0.064	0.120	0.064	0.093	0.240	0.259	0.120	0.064	0.230	0.257	0.120	0.120	0.064	0.064	0.144
varian															
soal															
s kuadrat															
Median															
R11															
REABILITAS															
KET SOAL	dibuang	dibuang	dibuang	dipakai	dibuang	dibuang	dipakai	dibuang	dipakai	dibuang	dibuang	dipakai	dibuang	dibuang	dibuang



KODE SISWA	BUTIR SOAL														
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
UC_01	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0
UC_02	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
UC_03	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0
UC_04	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
UC_05	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
UC_06	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
UC_07	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
UC_08	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
UC_09	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
UC_10	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
UC_11	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
UC_12	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
UC_13	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
UC_14	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
UC_15	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
UC_16	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
UC_17	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
UC_18	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UC_19	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
UC_20	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
UC_21	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
UC_22	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
UC_23	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
UC_24	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
UC_25	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
UC_26	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
UC_27	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
UC_28	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
UC_29	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
UC_30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Benar total	26	28	2	27	14	28	2	15	0	10	10	1	5	2	0
Batas atas	14	15	2	14	11	15	2	5	0	10	10	0	0	0	0
Batas bawah	12	13	0	13	3	13	0	10	0	0	0	1	5	2	0

r hitung	0.402	0.440	0.224	0.221	0.556	0.440	0.494	-0.414		0.801	0.823	-0.161	-0.430	-0.440	
r tabel	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349
Validitas Tingkat	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>tdk valid</b>	<b>tdk valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>tdk valid</b>	<b>#DIV/0!</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>tdk valid</b>	<b>tdk valid</b>	<b>tdk valid</b>	<b>#DIV/0!</b>
Kesukaran (P)	0.867	0.933	0.067	0.900	0.467	0.933	0.067	0.500	0.000	0.333	0.333	0.033	0.167	0.067	0.000
Ket P	mudah	mudah	sukar	mudah	sedang	mudah	sukar	sedang	sukar	sedang	sedang	sukar	sukar	sukar	sukar
Daya Pembeda (DP)	0.286	0.286	0.286	0.143	1.000	0.286	0.286	-0.714	0.000	0.8	0.8	-0.143	-0.714	-0.286	0.000
Ket DP	<b>cukup</b>	<b>cukup</b>	<b>cukup</b>	<b>jelek</b>	<b>BS</b>	<b>cukup</b>	<b>cukup</b>	<b>SJ</b>	<b>SJ</b>	<b>BS</b>	<b>BS</b>	<b>SJ</b>	<b>SJ</b>	<b>SJ</b>	<b>SJ</b>
Varian	0.120	0.064	0.064	0.093	0.257	0.064	0.064	0.259	0.000	0.230	0.230	0.033	0.144	0.064	0.000
varian soal															
soal s kuadrat															
Median															
R11															
REABILITAS															
KET SOAL	dipakai	dipakai	dibuang	dibuang	dipakai	dibuang	dipakai	dibuang	dibuang	dipakai	dipakai	dibuang	dibuang	dibuang	dibuang

KODE SISWA	BUTIR SOAL															Y	Y <sup>2</sup>
	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
UC_01	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	40	1600
UC_02	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	38	1444
UC_03	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	37	1369
UC_04	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	37	1369
UC_05	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	34	1156
UC_06	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	33	1089
UC_07	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	33	1089
UC_08	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	32	1024
UC_09	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	30	900
UC_10	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	29	841
UC_11	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	28	784
UC_12	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	28	784
UC_13	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	27	729
UC_14	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	26	676
UC_15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	25	625
UC_16	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	25	625
UC_17	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	25	625
UC_18	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	24	576
UC_19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	23	529
UC_20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	23	529
UC_21	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	22	484
UC_22	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	22	484
UC_23	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	22	484
UC_24	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	22	484
UC_25	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	21	441
UC_26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	21	441
UC_27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	20	400
UC_28	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	19	361
UC_29	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	19	361
UC_30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	13	169
Benar total	1	4	13	7	11	8	9	20	0	16	9	27	27	26	27	798	22472
Batas atas	1	3	9	7	9	8	9	13	0	8	3	15	14	15	15	477	15479
Batas bawah	0	1	4	0	2	0	0	7	0	8	6	12	13	11	12	321	6993
r hitung	0.156	0.374	0.430	0.780	0.670	0.798	0.786	0.450		-0.017	-0.422	0.445	0.272	0.478	0.445	26.6	
r tabel	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349		
Validitas	<b>tdk valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>tdk valid</b>	<b>tdk valid</b>	<b>tdk valid</b>	<b>tdk valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>		

Tingkat Kesukaran (P)	0.033	0.133	0.433	0.233	0.367	0.267	0.300	0.667	0.000	0.533	0.300	0.900	0.900	0.867	0.900	
Ket P	sukar	sukar	sedang	sukar	sedang	sukar	sukar	sedang	sukar	sedang	sukar	mudah	mudah	mudah	mudah	
Daya Pembeda (DP)	0.143	0.286	0.714	0.47	1.000	1.143	1.000	0.857	0.000	0.000	-0.429	0.429	0.143	0.571	0.429	
Ket DP	<b>jelek</b>	<b>cukup</b>	<b>BS</b>	<b>Baik</b>	<b>BS</b>	<b>BS</b>	<b>BS</b>	<b>BS</b>	<b>SJ</b>	<b>SJ</b>	<b>SJ</b>	<b>baik</b>	<b>jelek</b>	<b>baik</b>	<b>baik</b>	
Varian varian soal	0.033	0.120	0.254	0.185	0.240	0.202	0.217	0.230	0.000	0.257	0.217	0.093	0.093	0.120	0.093	
Median																
R11																
REABILITASI																
KET SOAL	dibuang	dipakai	dipakai	dibuang	dipakai	dipakai	dipakai	dipakai	dibuang	dibuang	dibuang	dipakai	dibuang	dipakai	dipakai	

Keterangan:

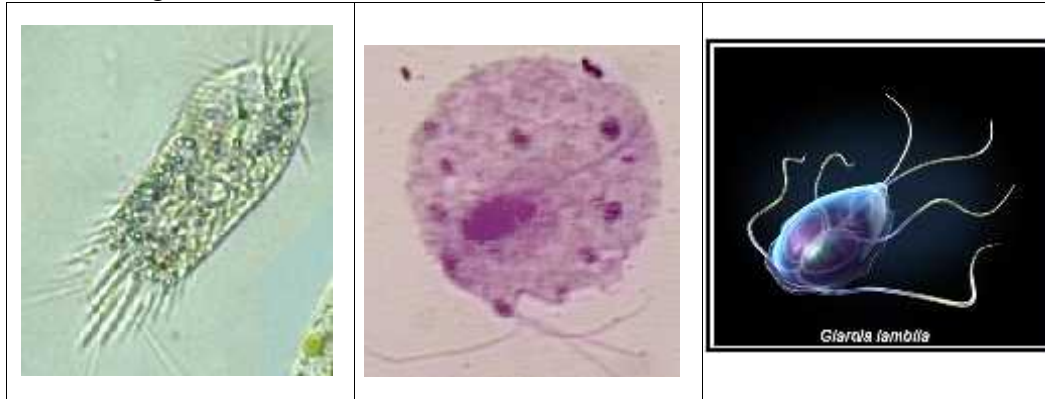
1. Soal nomor 1-35 = soal 1-35 pada kisi-kisi soal *posttest* pertemuan pertama
2. Soal nomor 36-60 = soal nomor 1-25 pada kisi-kisi soal *posttest* pertemuan kedua

### Lampiran 15 Soal Posttest

#### Soal Posttest Pertemuan 1 Materi : Protista

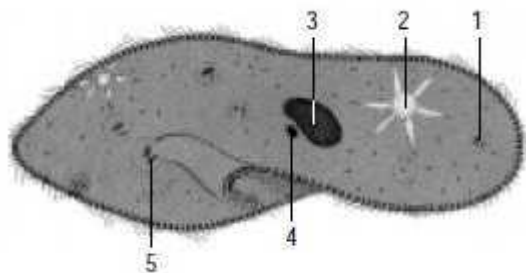
Kerjakanlah soal di bawah ini dengan memilih jawaban a, b, c, d atau e!

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Ciri-ciri protista berdasarkan gambar di atas adalah ....

- tidak memiliki membran inti
  - memiliki kloroplas
  - pigmen dominan fukosantin
  - tidak dapat bergerak
  - memiliki alat gerak
2. Perhatikan gambar nomor 1! Salah satu peranan dari ketiga organisme tersebut yang **BENAR** adalah....
- Menyebabkan penyakit surra pada hewan ternak
  - Menyebabkan diare dan kejang usus
  - Sebagai pemangsa bakteri
  - Menyebabkan penyakit rebah semai
  - Fosilnya sebagai penanda umur batuan sedimen dan petunjuk dalam pencarian minyak bumi
3. Perhatikan gambar berikut!



Bagian yang berfungsi mengontrol perkembangbiakan sel ditunjukkan oleh nomor....

- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
4. Ciri-ciri protista
- Uniseluler
  - Bentuk tubuh berubah-ubah
  - Bentuk tubuh tetap
  - Alat gerak silia

5. Alat gerak flagela
6. Alat gerak pseudopodia

Ciri-ciri *Paramecium sp* ditunjukkan nomor....

- a. 1-2-4    c. 1-3-4    e. 1-3-6
- b. 1-2-5    d. 1-3-5
- c. 1-3-4

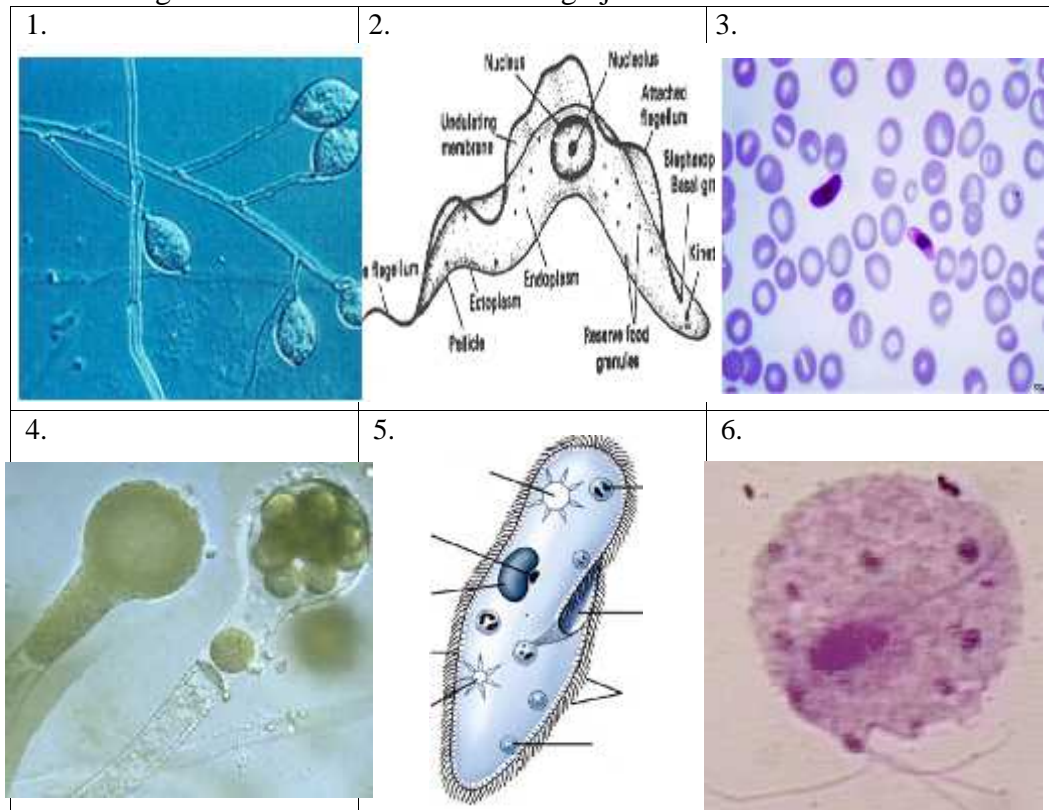
5. Tahap perkembangbiakan *Plasmodium sp*:

1. Gametosit
2. Ookinet
3. Merozoit
4. Sporozoit
5. Trophozoit

Urutan fase perkembangbiakan yang benar adalah....

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

Perhatikan gambar di bawah ini untuk mengerjakan soal nomor 6 dan 7!



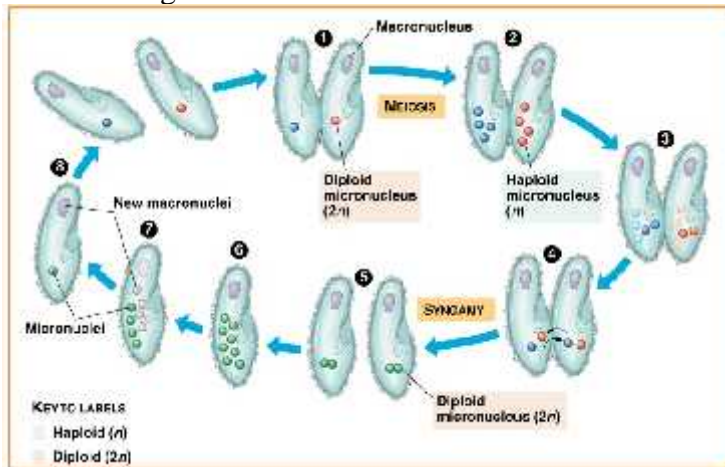
6. Perbedaan ciri-ciri spesies nomor 2 dan 5 adalah....

- a. Spesies no.2 tidak memiliki alat gerak sedangkan no.5 memiliki silia
- b. Spesies no.2 alat geraknya flagella sedangkan no.5 silia
- c. Spesies no.2 alat geraknya pseudopodia sedangkan no.5 silia
- d. Spesies no.2 alat geraknya silia sedangkan no.5 flagella
- e. Spesies no.2 alat geraknya pseudopodia sedangkan no.5 tidak memiliki alat gerak

7. Protista yang menyebabkan penyakit tidur pada manusia yang disebarkan oleh lalat tsetse ditunjukkan oleh nomor....

- a. 1    b. 2    c. 3    d. 5    e. 6

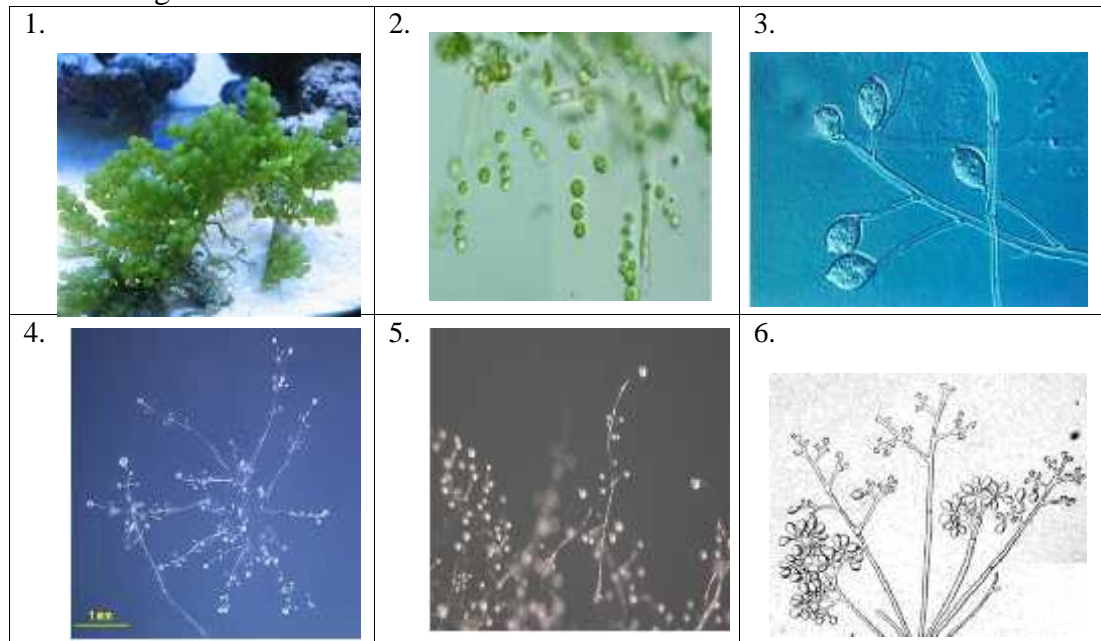
8. Perhatikan gambar berikut!



Pernyataan berikut ini yang **BENAR** tentang siklus hidup *Paramecium sp* adalah...

- a. sel anakan yang dihasilkan bersifat diploid
- b. dalam satu siklus konjugasi dihasilkan 2 sel anak
- c. setiap sel anak mengandung mikronukleus saja karena makronukleus hancur
- d. konjugasi hanya membutuhkan satu sel *Paramecium*
- e. sel anak yang dihasilkan bersifat haploid (n)

Perhatikan gambar di bawah ini!



9. Spesies yang termasuk dalam kelompok acrasiomycota adalah....

- a. 1 dan 4
- b. 4 dan 5
- c. 2 dan 3
- d. 3 dan 6
- e. 5 dan 6

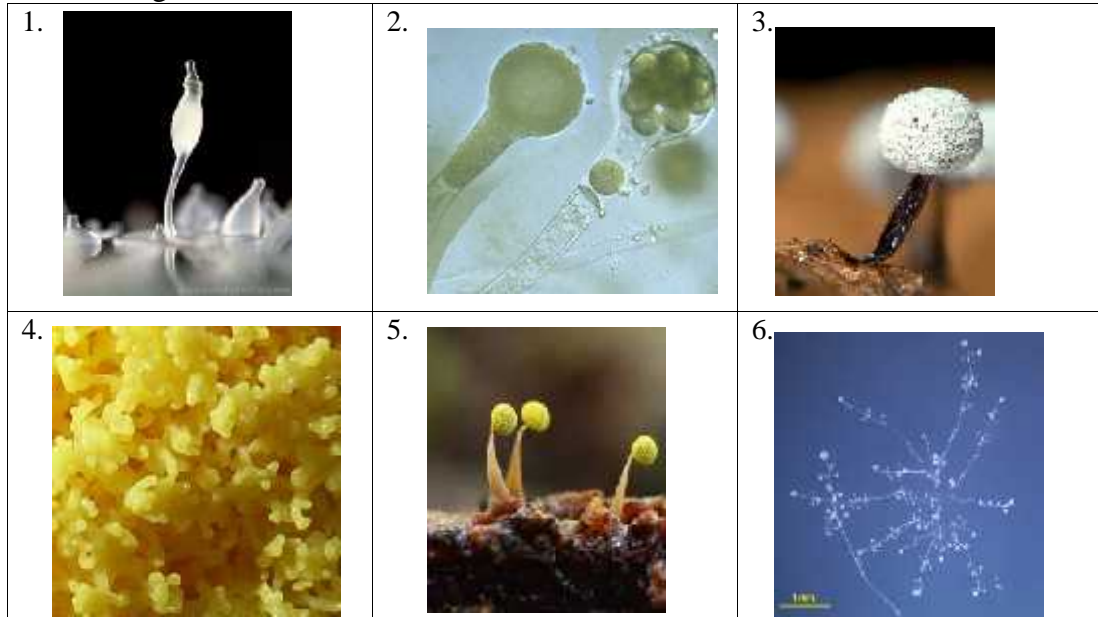
10. Budi dan kawan-kawannya mengamati sesuatu makhluk kecil yang bergerak-gerak, dengan ciri-ciri gerakan sangat cepat, mempunyai bulu cambuk, dan hanya

terdiri dari satu sel sehingga Budi dan kawan-kawan menyimpulkan bahwa makhluk tersebut merupakan anggota dari filum....

- a. Ciliata
  - b. Sporozoa
  - c. Foraminifera
  - d. Rhizopoda
  - e. Flagellata
11. Organisme multiseluler ini berbentuk hifa halus bercabang, tidak bersekat dan memiliki banyak inti. Organisme ini menyebabkan penyakit *late blight* yang menyerang tanaman budidaya seperti tomat dan ketang. Organisme yang dimaksud adalah.... dari kelompok....
- a. *Physarum sp*–Myxomycota
  - b. *Dictyostelum sp*–Acrasiomycota
  - c. *Phytophthora infestan* –Oomycota
  - d. *Dictyostelum sp*–Mycomycota
  - e. *Polysphonylium sp*–Acrasiomycota
12. Organisme ini berbentuk bulan sabit, tidak memiliki alat gerak dan keberadaannya pada tubuh wanita yang hamil dapat membahayakan janin yang dikandung karena janin bisa lahir cacat bahkan mati sebelum lahir. Organisme tersebut adalah....
- a. *Plasmodium vivax* filum rhizopoda
  - b. *Toxoplasma gondii* filum ciliata
  - c. *Amoeba proteus* filum rhizopoda
  - d. *Paramecium sp* filum ciliata
  - e. *Toxoplasma gondii* filum sporozoa
13. Terdapat Protista dengan ciri-ciri sebagai berikut:
1. Uniseluler
  2. Bentuk tubuh tidak tetap
  3. Hidup di air
  4. Bergerak dengan kaki semu
  5. Bersifat heterotrof
- Berdasarkan ciri-ciri di atas, Protista tersebut digolongkan ke dalam kelas....
- a. Protozoa
  - b. Rhizopoda
  - c. Flagellata
  - d. Ciliata
  - e. Sporozoa
14. Organisme ini memiliki alat gerak berupa pseudopodia, bentuk tubuh tetap dan memiliki cangkang. Apabila organisme ini mati, cangkangnya akan membentuk tanah endapan yang menguntungkan manusia karena dapat digunakan sebagai....
- a. bahan makanan
  - b. bahan obat-obatan
  - c. bahan industri agar-agar
  - d. bahan alat penggosok
  - e. dekomposer



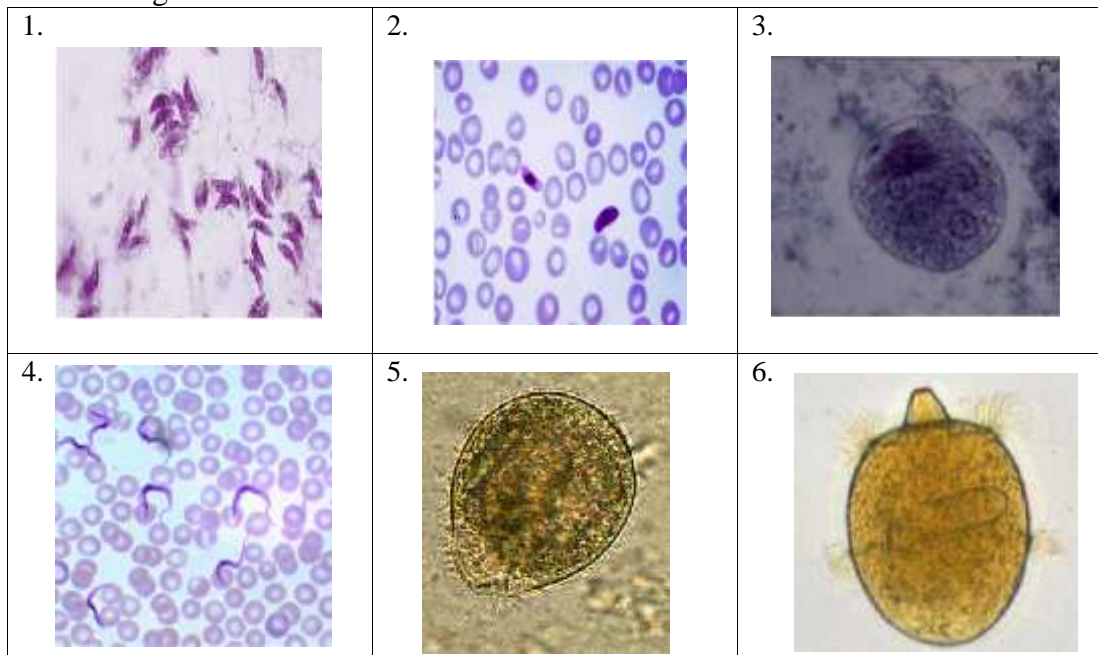
Perhatikan gambar di bawah ini!



15. Protista mirip jamur yang berperan sebagai parasit pada ikan adalah nomor....

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

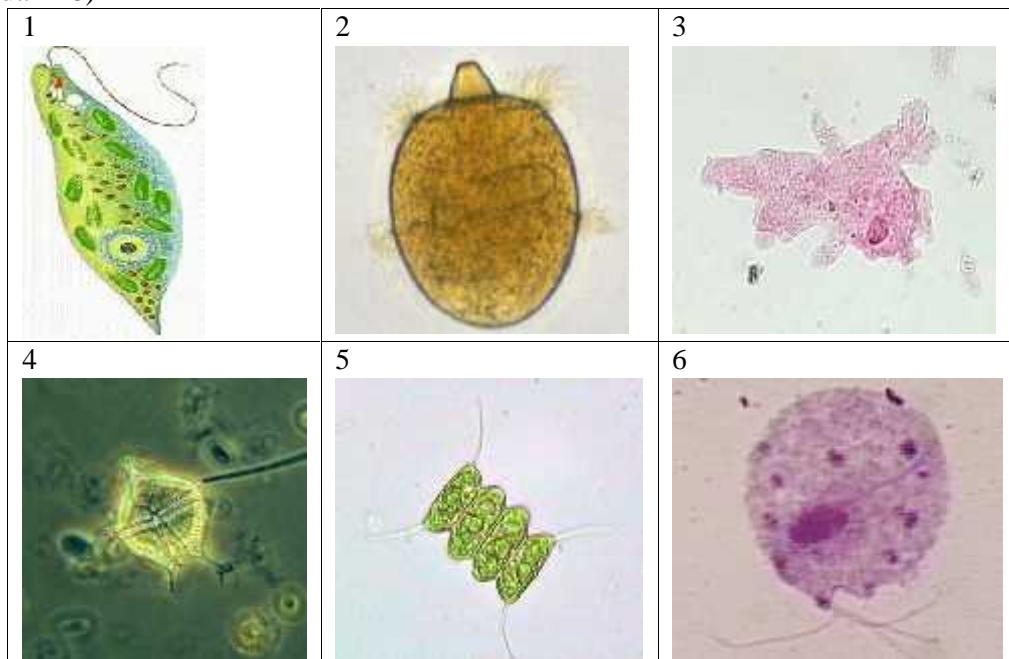
Perhatikan gambar di bawah ini!



16. Organisme yang menyebabkan penyakit surra pada hewan ternak adalah nomor....

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

Sekelompok siswa melakukan kegiatan praktikum di laboratorium. Mereka mengamati air kolam menggunakan mikroskop. Hasil temuan mereka adalah beberapa Protista seperti yang tergambar di bawah ini: (gambar untuk mengerjakan soal nomor 17 dan 18)



17. Berdasarkan gambar di atas, Protista yang menyebabkan keputihan pada wanita ditunjukkan oleh nomor....  
 a. 2      b. 3      c. 4      d. 5      e. 6
18. Organisme yang berperan sebagai predator di air tawar adalah nomor....  
 a. 1      b. 2      c. 3      d. 4      e. 5

### Soal Posttest Pertemuan 2

#### Materi: Protista

**Kerjakan soal di bawah ini dengan memilih jawaban a, b, c, d atau e!**

1. Sekelompok siswa sedang mengamati air yang diambil dari sawah di sekitar sekolah mereka. Setelah diamati di bawah mikroskop ternyata ditemukan mikroorganisme yang berbentuk seperti benang, berwarna hijau, dan kloroplasnya berbentuk pita spiral. Mikroorganisme yang dimaksud adalah....
  - a. *Spirogyra sp*
  - b. *Fucus sp*
  - c. *Chlorella sp*
  - d. *Ulva sp*
  - e. *Chlamydomonas sp*

2. Perhatikan tabel di bawah ini!

No	Nama Spesies	Jenis Pigmen Dominan
1	<i>Euchema sp</i>	Fikoeritin
2	<i>Chorella sp</i>	Fukosantin
3	<i>Laminaria sp</i>	Fikoeritin
4	<i>Volvox sp</i>	Klorofil
5	<i>Sargassum sp</i>	Klorofil

Ganggang beserta pigmen dominannya yang sesuai adalah....

- a. 1 dan 3
  - b. 1 dan 4
  - c. 2 dan 4
  - d. 3 dan 5
  - e. 4 dan 5
3. Perhatikan gambar berikut ini!

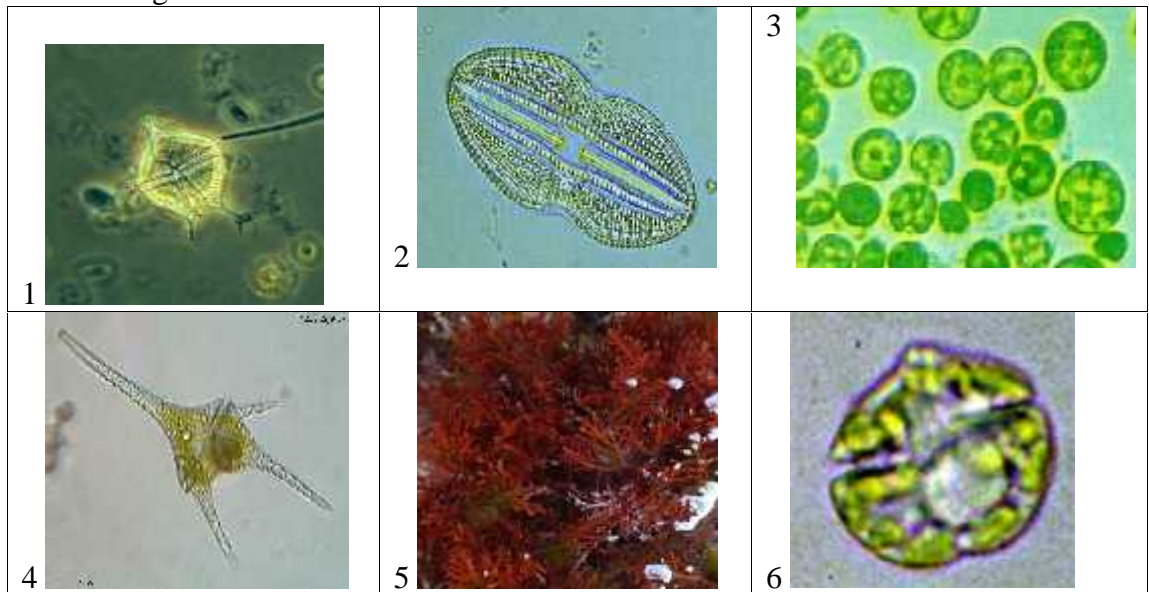


Salah satu peranan spesies pada gambar di atas adalah....

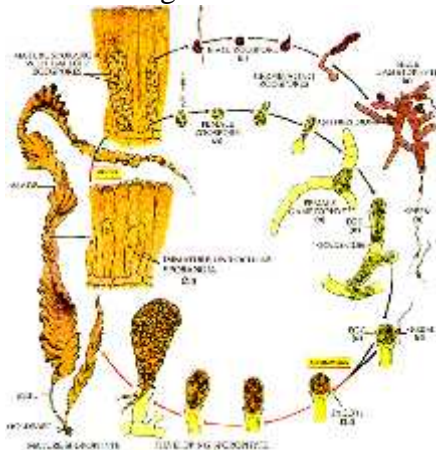
- a. Menyebabkan kerusakan sistem saraf
  - b. Menghasilkan racun sitotoksin
  - c. Mampu berpendar sehingga laut terlihat bercahaya
  - d. Sebagai obat penyakit gondok
  - e. Sebagai bahan obat-obatan, bahan makanan dan kosmetik
4. Spesies ini memiliki ciri-ciri berflagella, memiliki bintik mata berwarna merah, tidak memiliki dinding sel tetapi memiliki klorofil. Spesies tersebut termasuk dalam filum...
    - a. Rhodophyta
    - b. Phaeophyta

- c. Pyrrophyta
- d. Euglenophyta
- e. Chrysophyta

Perhatikan gambar di bawah ini!



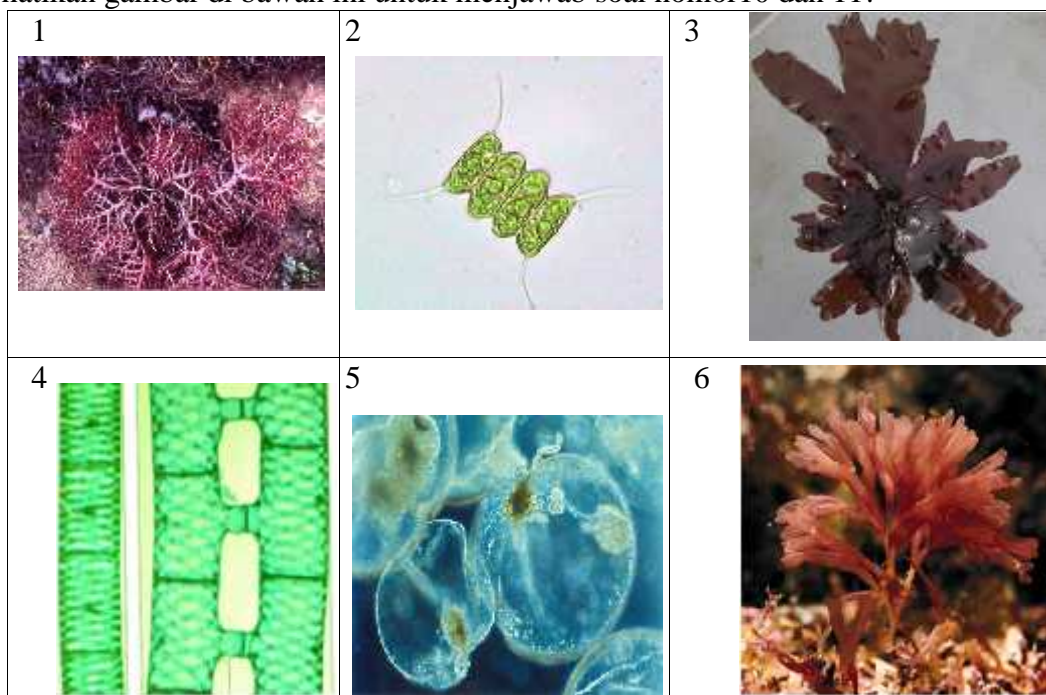
5. Alga yang menghasilkan brevetoksin yang menyebabkan keracunan adalah alga nomor....
  - a. 1    b. 2    c. 6    d. 3    e. 4
6. Alga ini memiliki pigmen dominan fukosantin, cadangan makanan berupa minyak laminarin, dinding sel mengandung pektin dan asam alginat, multiseluler dan hidup menempel pada batuan atau mengapung. Berdasarkan ciri-cirinya, alga tersebut masuk dalam filum....
  - a. Phaeophyta
  - b. Rhodophyta
  - c. Euglenophyta
  - d. Chlorophyta
  - e. Chrysophyta
7. Alga uniseluler yang sel-selnya mengandung fosfor sehingga mampu berpendar di malam hari, beberapa spesies menghasilkan racun sehingga apabila populasinya meledak dapat membahayakan organisme lainnya yang dikenal gelombang merah (red tide), alga tersebut berasal dari filum ....
  - a. Chrysophyta                      c. Chlorophyta                      e. Rhodophyta
  - b. Pyrrophyta                        d. Phaeophyta
8. Perhatikan gambar di bawah ini!



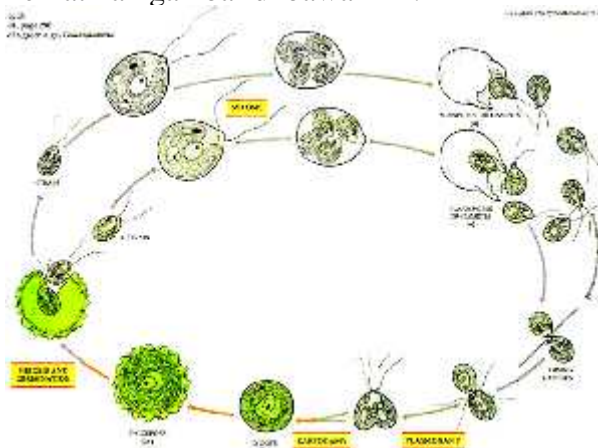
Pernyataan yang tepat berdasarkan gambar di atas adalah....

- Sporofit baru yang terbentuk terpaut pada sisa gametofit betina
  - Gametofit betina melepaskan sel telur
  - Sporofit baru yang terbentuk terpaut pada sisa gametofit jantan
  - Sporofit baru yang terbentuk menempel pada batuan dengan holdfast
  - Tidak terjadi pembuahan sel telur oleh sperma
9. Ganggang yang mempunyai ciri tubuh terdiri atas epiteka dan hipoteka, dinding sel tersusun atas zat kersik, sisa tubuhnya memfosil menjadi tanah diatom, ganggang tersebut termasuk kelas....
- Cyanophyta
  - Chlorophyta
  - Phaeophyta
  - Chrysophyta
  - Rhodophyta

Perhatikan gambar di bawah ini untuk menjawab soal nomor 10 dan 11!



10. Ganggang yang mampu memendarkan cahaya pada malam hari adalah nomor....
- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
11. Ganggang yang banyak dimanfaatkan sebagai protein sel tunggal dan produksi makanan suplemen adalah nomor....
- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
12. Perhatikan gambar di bawah ini!



Pernyataan yang tepat dengan gambar di atas adalah....

- a. Perkembangbiakan seksual diawali dengan hilangnya flagella
- b. Perkembangbiakan seksual diawali dengan pembentukan gamet melalui pembelahan mitosis
- c. Perkembangbiakan seksual diawali dengan pembentukan gamet melalui pembelahan meiosis
- d. Zigospora bersifat haploid
- e. *Chlamydomonas* dewasa bersifat diploid

**Kunci Jawaban *Posttest******Posttest 1***

- |      |       |
|------|-------|
| 1. E | 10. E |
| 2. B | 11. C |
| 3. C | 12. E |
| 4. C | 13. B |
| 5. A | 14. D |
| 6. B | 15. B |
| 7. C | 16. D |
| 8. A | 17. E |
| 9. B | 18. B |

***Posttest 2***

- |      |       |
|------|-------|
| 1. A | 7. B  |
| 2. B | 8. A  |
| 3. E | 9. D  |
| 4. D | 10. E |
| 5. C | 11. B |
| 6. A | 12. B |

## Lampiran 16 Rubrik Penilaian Poster

### Rubrik Penilaian Poster

	4	3	2	1
<b>Isi</b>	Isi poster memuat secara lengkap dan jelas tentang deskripsi, gambar, mekanisme penularan penyakit yang disebabkan oleh protista	Isi poster memuat deskripsi, gambar, mekanisme penularan penyakit yang disebabkan oleh protista	Isi poster hanya memuat 2 aspek isi	Isi poster tidak lengkap hanya memuat 1 aspek isi
<b>Bahasa</b>	Poster memiliki bahasa yang menarik, motivatif, inspiratif, dan mudah dipahami oleh pembaca	Poster memiliki bahasa yang menarik, motivatif, dan mudah dipahami oleh pembaca	Poster memiliki bahasa yang mudah dipahami oleh pembaca	Poster menggunakan bahasa wajar/biasa, sulit dipahami oleh pembaca
<b>Layout</b>	Poster mempunyai tata letak yang tepat, menarik, kreatif, tidak ada kesalahan ejaan penulisan dan tidak membosankan	Poster mempunyai tata letak yang tepat, menarik, tidak ada kesalahan ejaan penulisan dan tidak membosankan	Poster mempunyai tata letak yang tepat, kurang menarik, tidak ada kesalahan ejaan penulisan dan tidak membosankan	Poster mempunyai tata letak yang kurang tepat menarik, terdapat kesalahan ejaan penulisan dan membosankan
<b>Ilustrasi</b>	Poster mempunyai gambar ilustrasi yang tepat dengan isi/konteks, menarik.	Poster mempunyai gambar ilustrasi yang tepat dengan isi/konteks, kurang menarik.	Poster mempunyai gambar ilustrasi yang kurang tepat dengan isi/konteks, menarik.	Poster mempunyai gambar ilustrasi yang kurang tepat dengan isi/konteks, kurang menarik.



**Lampiran 17 Hasil Belajar Kognitif**

**Hasil Belajar Kognitif**

**Hasil belajar kognitif X MIA 3**

No	NAMA	Poster	LDS		Rata2 LDS	Posttest		Rata2 Posttest	NA	Keterangan
			1	2		1	2			
1	C_01	94	67	85	76	61	67	64	76	Tuntas
2	C_02	75	79	86	82.5	66	67	66.5	73.5	Tidak Tuntas
3	C_03	75	79	86	82.5	61	83	72	75.9	Tuntas
4	C_04	75	84	86	85	66	75	70.5	76	Tuntas
5	C_05	75	84	86	85	72	67	69.5	75.5	Tuntas
6	C_06	94	67	85	76	83	91	87	85.9	Tuntas
7	C_07	63	90	87	88.5	50	50	50	64.7	Tidak Tuntas
8	C_08	94	69	88	78.5	72	75	73.5	80.8	Tuntas
9	C_09	94	69	88	78.5	61	67	64	76.7	Tuntas
10	C_10	63	80	86	83	77	83	80	76	Tuntas
11	C_11	75	84	87	85.5	61	75	68	75	Tuntas
12	C_12	81	89	86	87.5	55	75	65	76	Tuntas
13	C_13	75	79	86	82.5	61	83	72	75.9	Tuntas
14	C_14	94	69	88	78.5	83	83	83	84.9	Tuntas
15	C_15	94	67	85	76	72	83	77.5	81.8	Tuntas
16	C_16	94	67	86	76.5	83	75	79	82.6	Tuntas
17	C_17	63	90	87	88.5	44	42	43	61.7	Tidak Tuntas
18	C_18	63	80	86	83	50	50	50	63.1	Tidak Tuntas
19	C_19	81	89	86	87.5	89	91	90	86.7	Tuntas

20	C_20	94	69	88	78.5	83	75	79	83.1	Tuntas
21	C_21	63	90	87	88.5	77	75	76	75.9	Tuntas
22	C_22	75	84	87	85.5	66	72	69	75.4	Tuntas
23	C_23	75	84	87	85.5	72	67	69.5	75.6	Tuntas
24	C_24	75	84	86	85	66	75	70.5	75.9	Tuntas
25	C_25	63	90	87	88.5	50	58	54	66.4	Tidak Tuntas
26	C_26	75	79	86	82.5	44	42	43	63.4	Tidak Tuntas
27	C_27	75	84	87	85.5	66	75	70.5	76.1	Tuntas
28	C_28	63	80	86	83	44	42	43	60.1	Tidak Tuntas
29	C_29	81	89	86	87.5	72	75	73.5	79.6	Tuntas
30	C_30	63	80	86	83	89	83	86	78.6	Tuntas
31	C_31	75	84	86	85	72	75	73.5	77.2	Tuntas
32	C_32	81	89	86	87.5	83	83	83	83.7	Tuntas
Rata-rata		76,0								
Nilai tertinggi		86,7								
Nilai terendah		60,1								
siswa tuntas		25								
siswa tdk tuntas		7								
% ketuntasan		78,1								

#### Hasil belajar kognitif X MIA 4

No	NAMA SISWA	Poster	LDS		Rata2 LDS	Posttest		Rata2 posttest	NA	Keterangan
			1	2		1	2			
1	D_01	69	80	89	84.5	61	67	64	71.3	Tidak Tuntas
2	D_02	50	77	90	83.5	83	83	83	73.7	Tidak Tuntas
3	D_03	88	91	88	89.5	72	75	73.5	82.2	Tuntas
4	D_04	94	89	90	89.5	77	91	84	88.4	Tuntas
5	D_05	94	89	91	90	83	91	87	89.9	Tuntas
6	D_06	50	77	88	82.5	89	91	90	76.4	Tuntas
7	D_07	50	77	90	83.5	89	75	82	73.3	Tidak Tuntas
8	D_08	81	95	90	92.5	89	91	90	88.1	Tuntas
9	D_09	75	79	89	84	66	83	74.5	77.4	Tuntas
10	D_10	69	80	88	84	83	75	79	77.6	Tuntas
11	D_11	88	91	88	89.5	67	72	69.5	80.5	Tuntas
12	D_12	69	80	88	84	94	91	92.5	83.4	Tuntas
13	D_13	88	91	90	90.5	94	91	92.5	90.6	Tuntas
14	D_14	81	80	90	85	72	75	73.5	78.9	Tuntas
15	D_15	75	86	88	87	66	83	74.5	78.2	Tuntas
16	D_16	81	95	90	92.5	94	83	88.5	87.5	Tuntas
17	D_17	88	91	90	90.5	94	91	92.5	90.6	Tuntas
18	D_18	75	86	91	88.5	94	100	97	88.3	Tuntas
19	D_19	94	89	90	89.5	94	91	92.5	92.1	Tuntas
20	D_20	81	95	90	92.5	66	75	70.5	79.8	Tuntas
21	D_21	75	86	88	87	83	91	87	83.6	Tuntas
22	D_22	75	86	90	88	94	100	97	88.1	Tuntas

23	D_23	81	80	89	84.5	89	83	86	84.1	Tuntas
24	D_24	75	79	89	84	55	58	56.5	69.6	Tidak Tuntas
25	D_25	81	80	89	84.5	83	91	87	84.6	Tuntas
26	D_26	75	79	89	84	72	83	77.5	78.6	Tuntas
27	D_27	81	80	91	85.5	61	75	68	76.7	Tuntas
28	D_28	81	95	91	93	83	91	87	87.0	Tuntas
29	D_29	94	89	90	89.5	94	83	88.5	90.4	Tuntas
30	D_30	50	77	88	82.5	89	91	90	76.4	Tuntas
31	D_31	75	79	89	84	55	67	61	71.6	Tidak Tuntas
32	D_32	69	80	89	84.5	50	67	58.5	68.9	Tidak Tuntas
Rata-rata		81,5								
Nilai tertinggi		92,1								
Nilai terendah		68,9								
siswa tuntas		26								
siswa tdk tuntas		6								
% ketuntasan		81,3								

### Hasil belajar kognitif X MIA 5

No	NAMA SISWA	Poster	LDS		Rata2 LDS	Posttest		Rata2 Posttest	NA	Keterangan
			1	2		1	2			
1	E_01	94	97	87	92	83	75	79	87.0	Tuntas
2	E_02	75	71	87	79	50	58	54	67.1	Tidak Tuntas
3	E_03	94	81	88	84.5	77	67	72	81.9	Tuntas
4	E_04	75	71	87	79	66	67	66.5	72.5	Tidak Tuntas
5	E_05	94	77	87	82	66	67	66.5	78.8	Tuntas
6	E_06	94	97	87	92	55	50	52.5	75.6	Tuntas
7	E_07	63	83	88	85.5	61	58	59.5	67.9	Tidak Tuntas
8	E_08	75	71	87	79	72	75	73.5	75.5	Tuntas
9	E_09	94	97	87	92	66	67	66.5	81.6	Tuntas
10	E_10	88	67	89	78	77	75	76	80.0	Tuntas
11	E_11	81	77	89	83	72	83	77.5	80.1	Tuntas
12	E_12	88	67	89	78	66	67	66.5	75.9	Tuntas
13	E_13	94	77	87	82	66	67	66.5	78.8	Tuntas
14	E_14	75	71	87	79	61	58	59.5	69.5	Tidak Tuntas
15	E_15	81	83	89	86	72	75	73.5	79.2	Tuntas
16	E_16	94	97	87	92	72	67	69.5	82.9	Tuntas
17	E_17	94	81	88	84.5	77	58	67.5	79.9	Tuntas
18	E_18	63	83	88	85.5	61	58	59.5	67.9	Tidak Tuntas
19	E_19	94	77	87	82	77	83	80	84.6	Tuntas
20	E_20	81	83	89	86	66	67	66.5	76.2	Tuntas
21	E_21	81	77	89	83	72	75	73.5	78.4	Tuntas
22	E_22	81	77	89	83	72	75	73.5	78.4	Tuntas

23	E_23	88	67	89	78	50	58	54	70.6	Tidak Tuntas
24	E_24	94	81	88	84.5	55	58	56.5	75.2	Tuntas
25	E_25	63	83	88	85.5	66	58	62	69.0	Tidak Tuntas
26	E_26	63	83	88	85.5	66	58	62	69.0	Tidak Tuntas
27	E_27	81	83	89	86	61	67	64	75.1	Tuntas
28	E_28	81	77	89	83	72	75	73.5	78.4	Tuntas
29	E_29	94	81	88	84.5	66	67	66.5	79.5	Tuntas
30	E_30	94	77	87	82	66	58	62	76.9	Tuntas
31	E_31	81	83	89	86	77	75	76	80.3	Tuntas
Rata-rata		76,6								
Nilai tertinggi		87,0								
Nilai terendah		67,1								
siswa tuntas		23								
siswa tdk tuntas		8								
% ketuntasan		74,2								

## Lampiran 18 Dokumentasi

### Dokumentasi



Siswa melakukan diskusi kelompok



Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok