



**PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF STAD  
DENGAN MEDIA KARTU BERGAMBAR PADA  
MATERI EKOSISTEM DI SMP YABAKII 2  
KESUGIHAN CILACAP**

skripsi

disusun sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi

Oleh

**Esti Puspitasari**

**4401405024**

**JURUSAN BIOLOGI**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**2011**

## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul “Penerapan Pembelajaran Kooperatif STAD dengan Media Kartu Bergambar pada Materi Ekosistem di SMP Yabakii 2 Kesugihan Cilacap” disusun berdasarkan hasil penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing. Sumber informasi atau kutipan yang berasal atau dikutip 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 diperguruan tinggi manapun.

Semarang,

Esti Puspitasari

4401405024



## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul:

Penerapan Pembelajaran Kooperatif STAD dengan Media Kartu Bergambar pada Materi Ekosistem Di SMP Yabakii 2 Kesugihan Cilacap

Disusun oleh

Nama : Esti Puspitasari

NIM : 4401405024

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang pada tanggal 19 September 2011

Panitia:

Ketua

Sekretaris

Dr. Kasmadi Imam S, M.S.  
19511115 197903 1001

Dra. Aditya Marianti, M.Si  
19671217 199303 2001

Ketua Penguji

Dra. Chasnah

19551117 198103 2003

Anggota Penguji/

Anggota Penguji/

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Ir. Nana Kariada Tri Martuti, M.Si

Drs. Ibnul Mubarak

19660316 199310 2 001

19630711 199102 1 001

## ABSTRAK

**Puspitasari, Esti. 2011. Penerapan Pembelajaran Kooperatif STAD Dengan Media Kartu Bergambar Pada Materi Ekosistem di SMP Yabakii 2 Kesugihan Cilacap. Skripsi, Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang. Ir. Nana Kariada TM,M.Si dan Drs. Ibnul Mubarok.**

Berdasarkan hasil observasi awal di SMP Yabakii 2 Kesugihan diperoleh hasil bahwa pembelajaran biologi yang dilaksanakan kurang memanfaatkan media dan pembelajaran monoton menggunakan ceramah. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas suatu pembelajaran adalah dengan peningkatan proses pembelajaran yaitu melalui pemanfaatan media belajar. Salah satu media yang dapat digunakan untuk pembelajaran materi ekosistem adalah media kartu bergambar. Untuk lebih mengaktifkan siswa digunakan pembelajaran kooperatif STAD dimana siswa dibagi menjadi 8 kelompok yang masing-masing kelompok beranggotakan 4-5 orang dengan anggota yang heterogen.

Penelitian dilakukan dengan desain *one shot case study*. Populasi penelitian adalah siswa kelas VII SMP Yabakii 2 Kesugihan Cilacap tahun ajaran 2010/2011. Semua kelas diambil sebagai sampel penelitian yang terdiri dari 3 kelas yaitu kelas VII A, VIIB, dan VII C. Prosedur penelitian: persiapan, pelaksanaan, pengambilan data, dan analisis data. Cara pengambilan data: lembar observasi, hasil diskusi dan angket. Metode analisis data: deskriptif dan analisis kualitatif.

Hasil penelitian yang diambil berupa aktivitas dan skor hasil belajar siswa. Prosentase aktivitas siswa kelas VIIA, VIIB dan VIIC secara klasikal adalah 81,25% sedangkan ketuntasan hasil belajar mencapai 96,40% siswa telah mencapai kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan sekolah.

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif STAD dengan media kartu bergambar pada pembelajaran materi ekosistem di SMP Yabakii 2 Kesugihan Cilacap dapat diterapkan terbukti dengan adanya peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas VII.

**Kata Kunci: Pembelajaran Kooperatif STAD, Media Kartu Bergambar**

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin segala puji hanya milik Allah SWT penguasa alam semesta. Setelah melalui doa dan usaha yang tiada putus, teriring pula ridhlo dan rahmat serta kasih sayangNya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Penerapan Pembelajaran Kooperatif STAD dengan Media Kartu Bergambar pada Materi Ekosistem di SMP Yabakii 2 Kesugihan Cilacap”. Segala hambatan, tantangan, dan kemudahan merupakan nikmat tersendiri sebagai pengalaman dan pembelajaran yang tiada terkira bagi penulis. Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi tidak lepas dari berbagai pihak yang mendukung dan membantu penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Penulis menyampaikan terimakasih dengan setulus hati kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin dan kesempatan untuk menyelesaikan studi Strata 1 di Universitas Negeri Semarang.
2. Dekan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin dan kemudahan administrasi dalam melakukan penelitian.
3. Ketua Jurusan Biologi yang telah memberikan kemudahan dan ijin dalam melakukan penelitian.
4. Ir. Nana Kariada Tri Martuti, M.Si., Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan pengarahan dan bimbingan serta dorongan dengan penuh kesabaran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Drs. Ibnul Mubarak, Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan pengarahan dan bimbingan serta dorongan dengan penuh kesabaran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Dra. Chasnah, Dosen Penguji yang telah menguji, memberikan saran dan pengarahan dengan penuh kesabaran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Kepala SMP Yabakii 2 Kesugihan Cilacap yang telah berkenan memberikan ijin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.

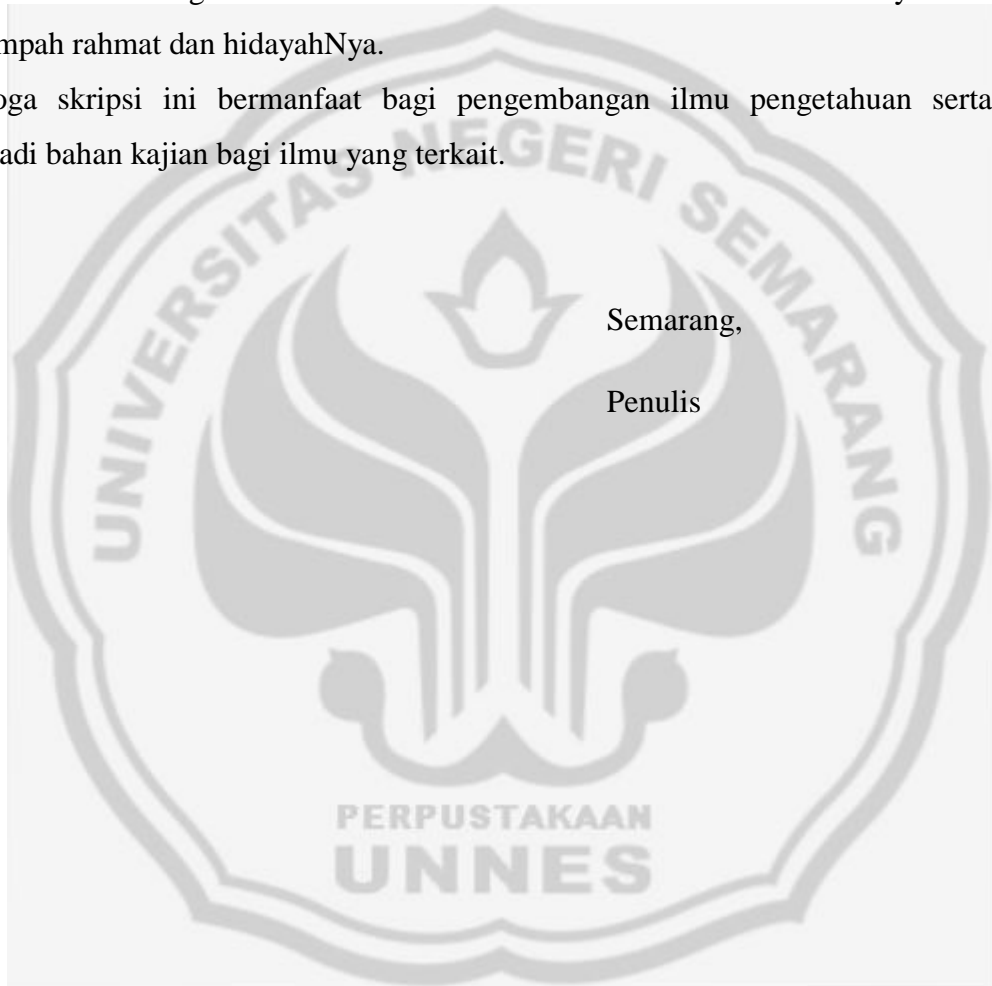
8. Bapak Narsudi selaku guru biologi SMP Yabakii 2 Kesugihan Cilacap atas bantuan dan kerjasama yang diberikan.
9. Bapak (Budi Purwoko,S.Pd), Ibu (Juriyah, S.Pd), Adiku (Isnaini Dini Saputri) dan semua keluarga besarku (Bulik, Om, Embah dan Sepupuku) atas doa, motivasi, cinta dan kasih sayang yang diberikan.
10. Sahabat dan teman-temanku atas doa dan semangatnya.

Tidak ada satupun yang dapat penulis berikan sebagai imbalan, kecuali untaian doa semoga Allah SWT memberikan balasan sebaik-baiknya dan berlimpah rahmat dan hidayahNya.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan serta menjadi bahan kajian bagi ilmu yang terkait.

Semarang,

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Penegasan Istilah.....	3
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKAN DAN HIPOTESIS</b>	
A. Tinjauan Pustaka.....	6
1. Pengertian Belajar.....	6
2. Pembelajaran Kooperatif STAD.....	8
3. Media Kartu Bergambar.....	12
4. Tinjauan Materi Ekosistem.....	14
5. Kerangka Berfikir.....	14
B. Hipotesis.....	15
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Populasi dan Sampel.....	16
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	16
C. Variabel Penelitian.....	16
D. Rancangan Penelitian.....	16
E. Prosedur Penelitian.....	16
F. Data dan Metode Pengumpulan Data.....	21

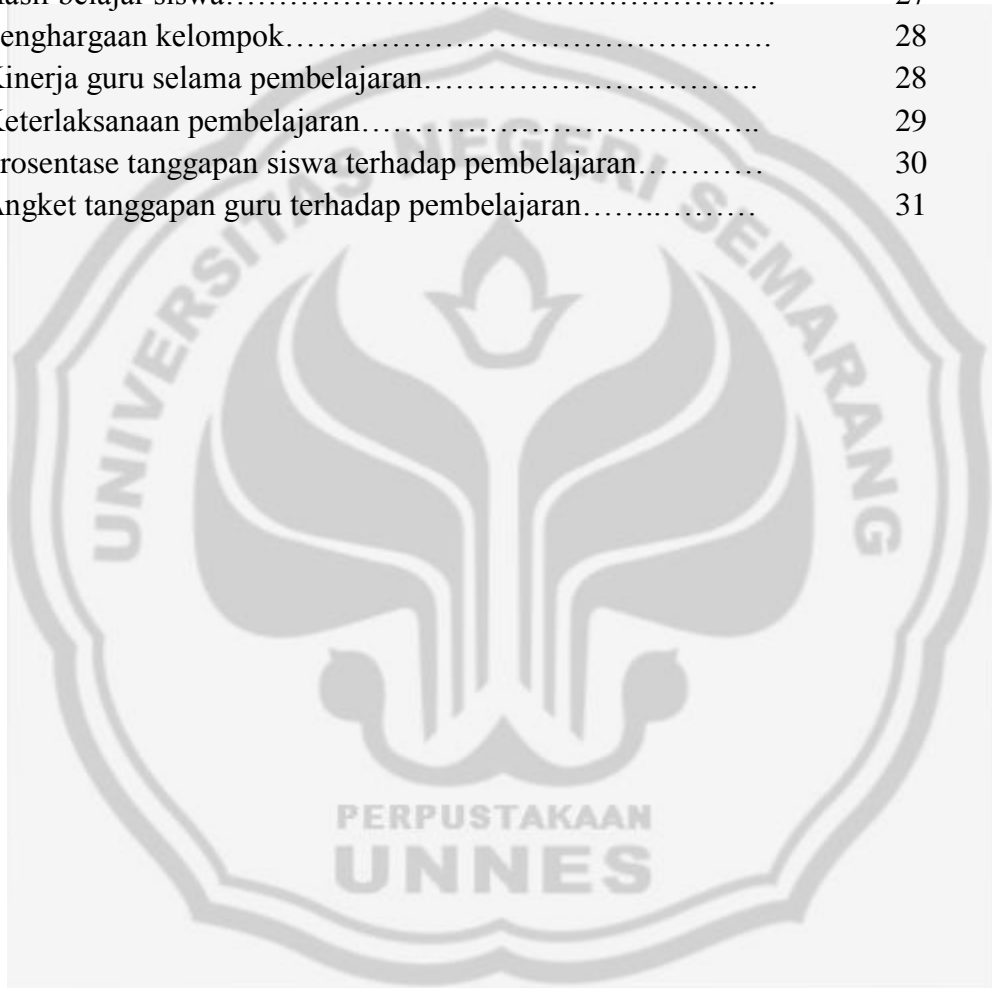
G. Metode Analisis Data.....	22
H. Indikator Kinerja.....	25
<b>BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian.....	26
B. Pembahasan.....	31
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Simpulan.....	46
B. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	50





## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kriteria skor perkembangan.....	9
2. Hasil analisis validitas soal.....	18
3. Hasil analisis tingkat kesukaran soal.....	20
4. Hasil analisis daya pembeda soal.....	20
5. Prosentase aktivitas siswa selama pembelajaran.....	26
6. Prosentase aktivitas siswa pada setiap aspek.....	27
7. Hasil belajar siswa.....	27
8. Penghargaan kelompok.....	28
9. Kinerja guru selama pembelajaran.....	28
10. Keterlaksanaan pembelajaran.....	29
11. Prosentase tanggapan siswa terhadap pembelajaran.....	30
12. Angket tanggapan guru terhadap pembelajaran.....	31



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka berfikir pencapaian aktivitas dan hasil belajar melalui STAD dan kartu bergambar.....	14
2. Pola desain <i>One Shoot-Case Study</i> .....	16



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus.....	51
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	52
3. Media kartu bergambar.....	57
4. Kunci jawaban kartu bergambar.....	71
5. Hasil pengerjaan kartu bergambar.....	76
6. Kisi-kisi soal uji coba.....	78
7. Soal uji coba.....	79
8. Analisis soal uji coba.....	85
9. Soal tes evaluasi.....	95
10. Kunci jawaban soal tes evaluasi.....	100
11. Contoh lembar jawaban siswa.....	101
12. Lembar observasi aktivitas siswa.....	102
13. Rubrik penskoran lembar observasi aktivitas siswa.....	103
14. Rekap aktivitas siswa.....	104
15. Rekap hasil belajar siswa.....	110
16. Rekapitulasi skor dan penghargaan kelompok.....	113
17. Lembar observasi kinerja guru.....	119
18. Rubrik penskoran lembar kinerja guru.....	120
19. Rekapitulasi kinerja guru dalam pembelajaran.....	122
20. Angket keterlaksanaan pembelajaran.....	123
21. Rekapitulasi angket keterlaksanaan pembelajaran.....	124
22. Angket tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran....	125
23. Rekapitulasi angket tanggapan siswa.....	126
24. Angket tanggapan guru.....	127
25. Foto penelitian.....	128
26. Surat penelitian.....	131

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran di suatu lembaga pendidikan dalam hal ini adalah sekolah, perlu adanya 3 tahapan, yaitu *in put*, *out put* dan *proses* (Gunawan 2004). Untuk menghasilkan *out put* yang berkualitas dibutuhkan suatu proses yang berkualitas. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas *out put* dalam suatu pembelajaran adalah dengan peningkatan proses pembelajaran yaitu melalui pemanfaatan media belajar, pemanfaatan media belajar secara optimal akan menciptakan pembelajaran yang kondusif yang akhirnya akan meningkatkan kualitas *out put* (Dermawan dan Ardjoko 2006).

Berdasarkan hasil observasi awal melalui wawancara dengan guru biologi kelas VII, pembelajaran biologi di SMP Yabakii 2 Kesugihan Cilacap dari tahun ke tahun masih menggunakan ceramah, pembelajaran menggunakan ceramah tidak sepenuhnya buruk, tetapi melihat materi yang akan diajarkan apakah membutuhkan visualisasi atau tidak, jika suatu materi membutuhkan visualisasi dan hanya disampaikan dengan ceramah maka membuat siswa kurang paham terhadap materi sehingga akhirnya siswa merasa jenuh, tidak memperhatikan keterangan guru, dan cenderung pasif dalam mengikuti proses pembelajaran.

Untuk mengatasi kondisi pembelajaran tersebut diperlukan suatu media yang dapat membuat siswa lebih tertarik mengikuti pembelajaran yaitu suatu media yang dapat memvisualisasikan objek yang dipelajari, misalnya berupa gambar yang bisa mewakili objek nyatanya. Gambar yang ditampilkan harus disertai dengan pertanyaan yang bisa mengarahkan siswa untuk berfikir tingkat tinggi, sehingga dipilih alternatif menggunakan media kartu bergambar. Kartu bergambar merupakan selembar kertas yang memuat gambar dan daftar pertanyaan yang bisa membuat siswa berfikir dan menemukan konsep sendiri.

Menurut Sutjiono (2005) tidak selalu media itu harus canggih dan mahal. Nilai penting dari sebuah media pembelajaran bukan terletak pada kecanggihannya (apalagi harganya yang mahal) namun pada efektivitas dan efisiensi dalam membantu proses pembelajaran. Banyak media sederhana yang dapat dikembangkan oleh guru dengan harga murah. Kalaupun dibutuhkan media canggih semacam audio-visual atau multi media, maka cost-nya akan menjadi murah apabila dapat digunakan oleh banyak siswa dan beberapa guru.

Mengaktifkan siswa dapat dilakukan dengan diskusi kelompok, dengan membentuk kelompok kecil yang beranggotakan 4-5 orang untuk menyelesaikan soal-soal yang ada dalam kartu bergambar. Siswa diajak berfikir dan bekerja sama saling membantu untuk memahami materi yang diajarkan melalui media kartu bergambar. Kelompok kecil tersebut saling bersaing untuk mendapatkan nilai tertinggi dan untuk setiap kelompok yang mendapatkan penghargaan dari guru. Untuk penilaian individu dilakukan kuis pada akhir pembelajaran. Pembelajaran seperti di atas biasa disebut dengan pembelajaran Kooperatif STAD (*Student Teams Achievement Division*). Ada enam sintak dalam pembelajaran STAD yaitu penyajian informasi, pembentukan kelompok, kegiatan kelompok, pelaksanaan evaluasi mandiri, dan pengakuan terhadap prestasi kelompok (Chotimah dan Dwitasari 2009).

Pembelajaran kooperatif STAD merupakan strategi yang ampuh untuk meningkatkan prestasi akademik sekaligus kemampuan sosial, termasuk mengembangkan diri, hubungan interpersonal yang positif dengan orang lain karena komponen utama dari pembelajaran STAD adalah adanya tim. Tim adalah fitur yang paling penting dalam STAD. Pada tiap poinnya, yang ditekankan adalah membuat anggota tim melakukan yang terbaik untuk tim, dan tim pun harus melakukan yang terbaik untuk membantu tiap anggotanya. Tim ini memberikan dukungan kelompok bagi kinerja akademik penting dalam pembelajaran, dan itu adalah untuk memberikan perhatian dan respek yang mutual yang penting untuk akibat yang dihasilkan seperti hubungan anatar kelompok, rasa harga diri, penerimaan terhadap siswa-siswa *mainstream* (Slavin 2010).

Pada penelitian ini, materi yang diambil sebagai penelitian adalah materi ekosistem karena materi ini membutuhkan banyak visualisasi sehingga cocok dengan media kartu bergambar dan dengan kerja sama siswa akan lebih mudah dalam proses pembelajaran. Dalam KTSP, materi ekosistem di pelajari pada kelas VII semester genap. Materi ini masuk dalam standar kompetensi 7 yaitu “Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem” sedangkan Kompetensi Dasar yang akan dicapai yaitu kompetensi dasar 7.1 “Menentukan ekosistem dan saling hubungan antara komponen dalam ekosistem“.

Dengan melihat latar belakang di atas, maka diambil judul “*Penerapan Pembelajaran Kooperatif STAD dengan Media Kartu Bergambar pada Materi Ekosistem di SMP Yabakii 2 Kesugihan Cilacap*”. Pembelajaran kooperatif STAD dengan media kartu bergambar dikatakan dapat diterapkan jika > 75% dari jumlah siswa mampu mencapai nilai > 65 (sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal yang ditetapkan oleh sekolah) dan > 75% dari jumlah seluruh siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran pada materi ekosistem.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

“Bagaimana hasil belajar dan aktivitas siswa dengan diterapkannya pembelajaran kooperatif STAD dan media kartu bergambar pada materi ekosistem?”

## **C. Penegasan Istilah**

### **1. Penerapan Pembelajaran Kooperatif STAD**

Penerapan pembelajaran kooperatif STAD yang dimaksud dalam penelitian ini adalah menerapkan pembelajaran kooperatif STAD pada saat pembelajaran materi ekosistem dengan menggunakan kartu bergambar dimana kartu bergambar tersebut berisi soal-soal yang berkaitan dengan materi ekosistem. Penerapan pembelajaran ini dikatakan berhasil ditunjukkan dengan > 75% dari jumlah siswa siswa mencapai nilai > 65 (sesuai dengan KKM yang ditetapkan

SMP Yabakii 2 Kesugihan Cilacap) serta >75% dari jumlah siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran.

## 2. Media Kartu Bergambar

Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi (Sadiman dkk 2007). Media kartu bergambar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah merupakan lembaran kertas dimana terdapat gambar objek yang dapat mewakili objek aslinya, diagram alir, grafik dan daftar pertanyaan yang harus dianalisis siswa sehingga bisa digunakan untuk mempermudah proses pembelajaran.

## 3. Materi Ekosistem

Materi ekosistem adalah salah satu materi pokok dalam KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) kelas VII, dengan Standar Kompetensi: Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem, sedangkan Kompetensi Dasarnya: Menentukan ekosistem dan saling hubungan antara komponen ekosistem.

### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar dan aktivitas siswa dengan adanya penerapan pembelajaran kooperatif STAD dan media kartu bergambar pada materi ekosistem.

### **E. Manfaat Penelitian**

#### 1. Bagi Siswa

- a. Melatih siswa untuk berani mengeluarkan pendapat dan berpikir kritis.
- b. Meningkatkan keaktifan siswa selama kegiatan belajar mengajar dengan memanfaatkan kemampuan berpikirnya sehingga lebih memahami materi yang dipelajari.
- c. Mengubah situasi pembelajaran sehingga proses pembelajaran tidak membosankan.

d. Menumbuhkan semangat kerjasama yang positif antar siswa di dalam proses pembelajaran.

2. Bagi Guru

a. Sebagai motivasi untuk lebih meningkatkan keterampilan dan kreatifitasnya dalam memilih model dan strategi pembelajaran yang tepat sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

b. Memberikan motivasi pada guru agar dapat mengelola suasana pembelajaran yang menyenangkan, bermakna dan tidak membosankan.

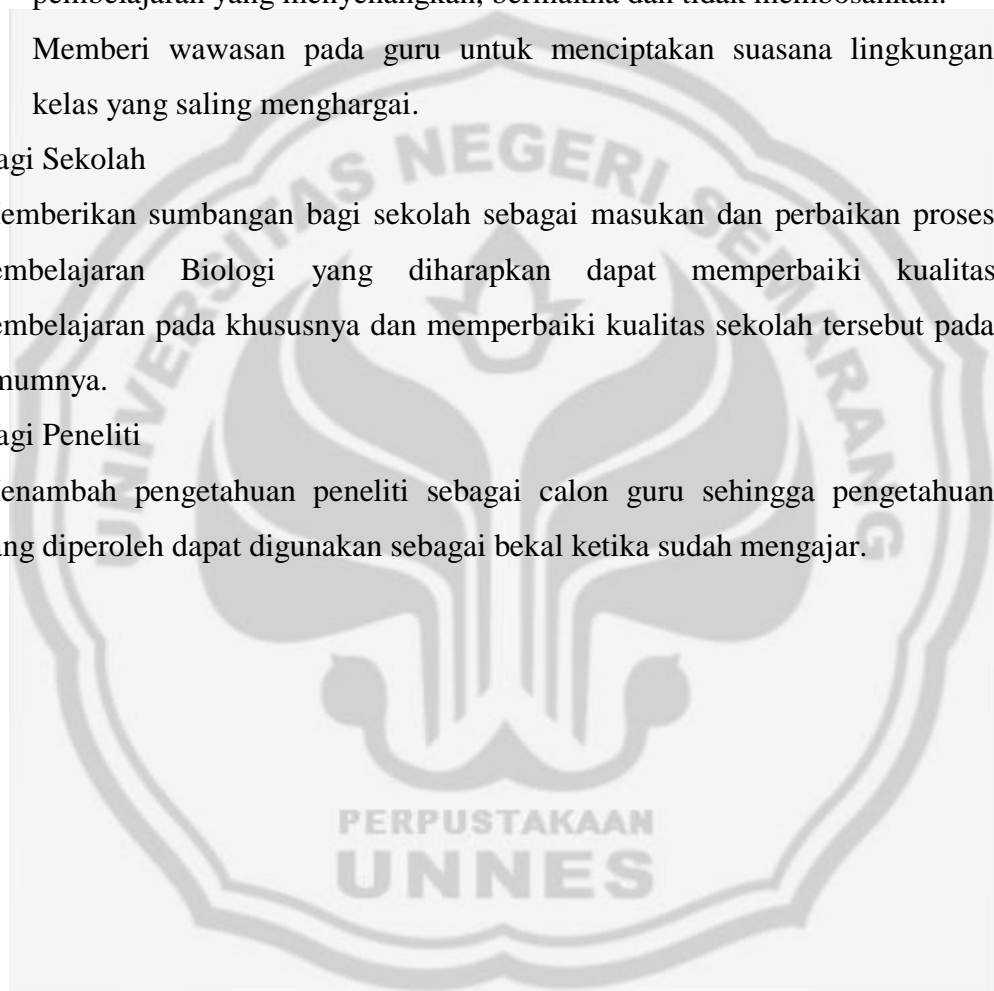
c. Memberi wawasan pada guru untuk menciptakan suasana lingkungan kelas yang saling menghargai.

3. Bagi Sekolah

Memberikan sumbangan bagi sekolah sebagai masukan dan perbaikan proses pembelajaran Biologi yang diharapkan dapat memperbaiki kualitas pembelajaran pada khususnya dan memperbaiki kualitas sekolah tersebut pada umumnya.

4. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan peneliti sebagai calon guru sehingga pengetahuan yang diperoleh dapat digunakan sebagai bekal ketika sudah mengajar.





## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS

#### A. Tinjauan Pustaka

##### 1. Pengertian Belajar

Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan (Slameto 2003). Kata "perubahan" di sini berarti bahwa seseorang yang mengalami proses belajar akan mengalami perubahan tingkah laku baik dalam aspek pengetahuannya, keterampilan maupun sikap. Perubahan tingkah laku dalam aspek pengetahuan adalah dari tidak mengerti menjadi mengerti, dalam aspek keterampilan ialah dari tidak bisa menjadi bisa dan dari tidak terampil menjadi terampil, dalam aspek sikap ialah dari ragu-ragu menjadi yakin, dari tidak sopan menjadi sopan dan dari kurang ajar menjadi terpelajar.

Belajar menunjukkan adanya jiwa yang sangat aktif, jiwa mengolah informasi yang kita terima, tidak sekedar menyimpannya saja tanpa mengadakan transformasi. Menurut teori ini anak memiliki sifat aktif, konstruktif dan mampu merencanakan sesuatu. Keaktifan siswa dalam proses belajar dapat beraneka ragam bentuknya, mulai dari kegiatan fisik yang mudah kita amati sampai kegiatan psikis yang susah diamati (Dimiyati dan Mudjiono 2006).

Belajar merupakan perubahan individu yang disebabkan oleh pengalaman (Anni 2006). Secara pragmatis ada tiga jenis pengalaman belajar, yaitu:

##### a. Pengalaman mental

Beberapa bentuk pengalaman mental dapat diperoleh antara lain melalui membaca buku, mendengarkan berita radio, melakukan perenungan dan menonton televisi atau film. Pada pengalaman belajar jenis ini, biasanya siswa hanya memperoleh informasi melalui indera dengar dan lihat.

b. Pengalaman fisik

Pengalaman belajar jenis ini meliputi kegiatan pengamatan, percobaan, penelitian, kunjungan, karyawisata, pembuatan buku harian dan beberapa bentuk kegiatan praktis lainnya.

c. Pengalaman sosial

Pengalaman belajar jenis ini dapat dilakukan antara lain dengan melakukan wawancara dengan tokoh, bermain peran, berdiskusi, bekerja bakti, melakukan bazar, pameran atau jual beli. Pengalaman belajar ini akan lebih bermanfaat apabila siswa diberi kesempatan untuk berinteraksi satu sama lain (Muslich 2007).

Berikut dikemukakan prinsip-prinsip belajar menurut Slameto (2003):

- a. Dalam belajar setiap siswa harus diusahakan partisipasi aktif, meningkatkan minat dan membimbing untuk mencapai tujuan instruksional.
- b. Belajar bersifat keseluruhan dan materi itu harus memiliki struktur penyajian yang sederhana sehingga siswa mudah menangkap pengertiannya.
- c. Belajar harus dapat menimbulkan *reinforcement* (penguatan) dan motivasi yang kuat pada siswa untuk mencapai tujuan instruksional.
- d. Belajar merupakan proses kontinu, maka harus tahap demi tahap menurut perkembangannya.
- e. Belajar adalah proses organisasi, adaptasi, eksplorasi dan *discovery*.
- f. Belajar harus dapat mengembangkan kemampuan tertentu sesuai dengan tujuan instruksional yang harus dicapainya.
- g. Belajar memerlukan sarana yang cukup sehingga siswa dapat belajar dengan tenang.
- h. Belajar perlu lingkungan yang menantang dimana anak dapat mengembangkan kemampuannya bereksplorasi dan belajar dengan efektif.
- i. Belajar perlu ada interaksi siswa dengan lingkungannya.
- j. Belajar adalah proses kontiguitas (hubungan antara pengertian yang satu dengan pengertian yang lain) sehingga diperoleh pengertian yang diharapkan.

- k. Repetisi, dalam proses belajar perlu ulangan berkali-kali agar pengertian/keterampilan/sikap itu mendalam pada siswa.

Dalam mengembangkan pembelajaran Biologi guru harus menyadari bahwa Biologi lebih dari kumpulan fakta maupun konsep karena Biologi juga merupakan kumpulan proses dan nilai yang dapat diaplikasikan serta dikembangkan dalam kehidupan nyata. Banyak siswa yang tidak dapat mengembangkan pemahamannya terhadap konsep-konsep Biologi tertentu karena antara perolehan pengetahuan dan prosesnya tidak terintegrasi dengan baik dan tidak memungkinkan siswa untuk menangkap makna secara fleksibel. Anni (2006) menyatakan seperangkat faktor yang memberikan kontribusi/pengaruhnya dalam belajar, yaitu:

- a. Kondisi internal

Kondisi internal mencakup kondisi fisik seperti kesehatan organ tubuh, kondisi psikis seperti kemampuan intelektual, emosional dan kondisi sosial seperti kemampuan bersosialisasi dengan lingkungan. Kesempurnaan dan kualitas kondisi internal yang dimiliki oleh pembelajar akan berpengaruh terhadap kesiapan, proses dan hasil belajar.

- b. Kondisi eksternal

Kondisi eksternal mencakup variasi dan derajat kesulitan materi yang dipelajari, tempat belajar, iklim, suasana lingkungan dan budaya belajar masyarakat yang akan mempengaruhi kesiapan, proses dan hasil belajar.

## 2. Pembelajaran Kooperatif STAD

Pembelajaran kooperatif (*Cooperatif Learning*) adalah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada penggunaan kelompok kecil siswa untuk bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar (Sugiyanto 2010). Dalam pembelajaran STAD siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil heterogen kemudian guru mengawali pembelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran, menyampikan materi pembelajaran,

kegiatan kelompok, pelaksanaan kuis, dan penghargaan kelompok (Chotimah & Dwitasari 2009).

Menurut Chotimah dan Dwitasari (2009) gagasan utama STAD yakni memotivasi siswa dan membantu siswa dalam menguasai materi pembelajaran yang disampaikan guru. Jika siswa ingin memperoleh penghargaan kelompok, maka siswa dalam setiap kelompok harus membantu siswa lain untuk mempelajari materi materi pembelajaran yang sedang dipelajari. Siswa dalam kelompok yang sama diharapkan berusaha memperoleh skor terbaik diantara skor anggota kelompok yang lain. Siswa di dalam kelompok bekerja bersama, membandingkan jawaban, berdiskusi jika terdapat ketidaksamaan pendapat atau jawaban dari setiap masalah, dan saling membantu sesama anggota kelompok terhadap materi pembelajaran yang sulit atau tidak dimengerti.

Menurut Widyantini (2008) sintak dari pembelajaran STAD ada lima yaitu.

a. Penyajian Informasi

Pada tahap ini guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, memotivasi siswa, dan menyampaikan materi pembelajaran melalui demonstrasi maupun bahan bacaan tertentu.

b. Pembentukan Kelompok.

Agar pembelajaran dapat terlaksana dengan efektif, maka sebelum pembelajaran berlangsung maka dibentuk kelompok terlebih dahulu. Kelompok yang dibentuk terdiri dari 4 sampai 5 orang anggota dimana antara kelompok yang satu dengan kelompok yang lain memiliki kemampuan akademis yang hampir sama. Salah satu caranya yaitu dengan merengking siswa berdasarkan hasil ujian tengah semester kemudian dibagi menjadi siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Misalnya siswa akan dibagi menjadi delapan kelompok maka gunakan angka 1 sampai 8 dan beri angka dari atas daftar 1 dan seterusnya sampai angka 8, dan ulangi dengan arah sebaliknya.

c. Kegiatan Kelompok

Anggota kelompok menggunakan lembar kartu bergambar untuk mempelajari materi pelajarannya, kemudian semua anggota kelompok saling membantu dalam

mempelajari materi tersebut melalui media atau alat bantu lain yang telah disiapkan. Pada saat kegiatan kelompok, guru tidak harus membimbing siswanya.

#### d. Pelaksanaan Evaluasi Mandiri

Selama proses pembelajaran guru melakukan evaluasi dan bimbingan, selain itu guru mengevaluasi hasil belajar siswa mengenai materi yang telah dipelajari dengan tes tertulis. Tes tertulis ini dikerjakan secara individu dan tidak boleh ada kerja sama antara siswa satu dengan yang lainnya. Evaluasi mandiri berfungsi sebagai umpan balik guru dan siswa untuk mengetahui kemajuan pembelajaran siswa dan juga memotivasi siswa untuk bias belajar lebih baik lagi.

#### e. Pengakuan Terhadap Prestasi Kelompok

Setiap kelompok akan memperoleh penghargaan sesuai dengan skor kelompok yang diperoleh. Langkah-langkah pemberian penghargaan kelompok yaitu sebagai berikut:

- 1) Menentukan nilai dasar (awal) masing-masing siswa. Nilai dasar (awal) dapat berupa nilai tes awal atau menggunakan nilai ulangan sebelumnya.
- 2) Menentukan nilai tes yang telah dilaksanakan setelah siswa bekerja kelompok, misal nilai kuis I, nilai kuis II, atau rata-rata nilai kuis I dan kuis II kepada setiap siswa yang disebut dengan nilai kuis terkini.
- 3) Menentukan nilai peningkatan hasil belajar yang besarnya ditentukan berdasarkan selisih nilai kuis terkini dan nilai dasar (awal) masing-masing siswa dengan menggunakan criteria berikut ini.

Tabel 1 Kriteria Skor Perkembangan

Skor tes	Skor Perkembangan
Di bawah skor awal	0
1 – 5 di atas skor awal	10
6 – 10 di atas skor awal	20
>10 di atas skor awal	30

(Slavin 2010)

Dari skor tersebut, guru memberikan penghargaan kelompok. Berikut ketentuan penghargaan kelompok dalam pembelajaran STAD:

- 1) *Good Teams* bila rata-rata nilai peningkatan kelompok antara 15 dan 20 ( $15 \leq$  rata-rata nilai peningkatan kelompok  $< 20$ )

- 2) *Great Teams* bila rata-rata nilai peningkatan kelompok antara 20 dan 25 ( $20 \leq$  rata-rata nilai peningkatan kelompok  $< 25$ )
- 3) *Super Teams* bila rata-rata nilai peningkatan kelompok lebih atau sama dengan 25 (rata-rata nilai peningkatan kelompok  $\leq 25$ )

Pembelajaran STAD memiliki beberapa kelebihan sebagaimana yang dikemukakan oleh Sanjaya (2007), sebagai berikut:

- a) Siswa tidak terlalu menggantungkan pada guru, akan tetapi dapat menambah kepercayaan dan kemampuan berfikir sendiri, menemukan informasi dari berbagai sumber, dan belajar dari siswa lain.
- b) Dapat mengembangkan kemampuan mengungkapkan ide dengan kata-kata secara verbal dan membandingkannya dengan ide orang lain.
- c) Dapat membantu siswa untuk respek terhadap orang lain dan menyadari segala keterbatasannya serta menerima segala perbedaan.
- d) Dapat memberdayakan siswa untuk lebih bertanggung jawab dalam belajar.
- e) Merupakan strategi yang cukup ampuh untuk meningkatkan prestasi akademik sekaligus kemampuan sosial, termasuk mengembangkan diri, hubungan interpersonal yang positif dengan orang lain, mengembangkan keterampilan manajemen waktu, dan sikap positif terhadap sekolah.
- f) Dapat mengembangkan siswa menguji ide dan pemahamannya sendiri, menerima umpan balik. Siswa dapat berpraktik memecahkan masalah tanpa takut membuat kesalahan, karena keputusan yang dibuat adalah tanggung jawab kelompoknya.
- g) Dapat meningkatkan siswa menggunakan informasi dan kemampuan belajar abstrak menjadi nyata (riil).

Menurut Sanjaya (2007) pembelajaran STAD memiliki kelemahan sebagai berikut:

- a. Adanya ketergantungan sehingga siswa yang terlambat berfikir tidak dapat berlatih belajar mandiri.
- b. Pembelajaran STAD tidak sepenuhnya mengatasi masalah yang muncul dalam kelompok kecil.

- c. Memerlukan waktu yang relatif lama sehingga target pencapaian kurikulum tidak dapat terpenuhi.
- d. Penilaian terhadap individu dan kelompok serta pemberian hadiah menyulitkan guru untuk melakukannya.

### 3. Media Kartu Bergambar

Menurut Rohani (2004) media adalah segala sesuatu yang dapat diindra yang berfungsi sebagai perantara/sarana/alat untuk peruses komunikasi (proses belajar mengajar). Media yang digunakan dalam proses pembelajaran disebut dengan media pembelajaran. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan meningkatkan motivasi dan merangsang kegiatan belajar. Disamping itu penggunaan media pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran serta dapat meningkatkan hasil belajar (Mariyah 2005).

Media dalam proses pembelajaran juga dapat mempertinggi kualitas proses pembelajaran, yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar (Rohani 2004). Hal ini disebabkan media pembelajaran mempunyai beberapa manfaat yaitu sebagai berikut:

- a. Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu verbalistis (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan).
- b. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera.
- c. Penggunaan media secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif anak didik.
- d. Dengan sifat yang unik pada setiap siswa ditambah lagi dengan lingkungan dan pengalaman yang berbeda, sedangkan kurikulum dan materi pendidikan ditentukan sama untuk setiap siswa, maka guru mengalami banyak kesulitan bilamana semuanya harus diatasi sendiri maka dapat diatasi dengan media pendidikan.

Media visual diam merupakan media yang paling sering digunakan dalam proses pembelajaran. Media visual ini biasa disebut sebagai grafik organizer. Grafik organizer adalah tampilan visual dan grafis yang menggambarkan fakta, istilah, dan ide-ide atau dalam tugas belajar. Grafik

organizer disebut sebagai pengetahuan peta, peta konsep, cerita peta, atau diagram (Strangman dkk 2003). Media ini terdiri dari gambar, foto, bagan, dan grafik.

Media visual /gambar diam tersebut dapat dituangkan dalam bentuk kartu atau sering disebut kartu bergambar. Kartu adalah media grafis bidang datar yang sering memuat gambar, tulisan dan symbol tertentu (Mugiyatno 2007). Kartu bergambar merupakan lembaran kertas dimana terdapat gambar objek yang dapat mewakili objek aslinya, diagram alir, grafik dan daftar pertanyaan yang harus dianalisis siswa sehingga bisa digunakan untuk mempermudah proses pembelajaran.

Menurut Sadiman (2007) media berupa kartu yang merupakan media visual diam yang berupa gambar memiliki beberapa kelemahan dan kelebihan. Kelemahan media kartu adalah sebagai berikut.

- a. Kurang dapat menggambarkan kejelasan dan kedalaman materi belajar karena hanya merupakan gambar dua dimensi.
- b. Ukuran terlalu kecil untuk ditampilkan secara klasikal.
- c. Kurang dapat menunjukkan kedudukan dan gerakan yang sesungguhnya.

Media kartu juga memiliki kelebihan-kelebihan yaitu:

- a. Sifatnya konkret sehingga lebih realistik dalam menunjukkan pokok masalah dibandingkan dengan media verbal semata.
- b. Dapat mengatasi batasan ruang dan waktu karena tidak semua benda, objek, dan peristiwa dapat dibawa ke kelas, dan selalu siswa dapat dibawa ke objek atau peristiwa tersebut.
- c. Dapat mengatasi keterbatasan pengamatan.
- d. Dapat membantu memperjelas suatu masalah dalam bidang apa saja dan untuk usia berapa saja, sehingga dapat mencegah atau membetulkan kesalahpahaman.
- e. Harganya murah dan gampang didapat serta digunakan tanpa peralatan khusus.

Dengan kelebihan-kelebihan yang dimiliki tersebut kartu bergambar diharapkan dapat membantu siswa dalam mempelajari materi kelangsungan hidup



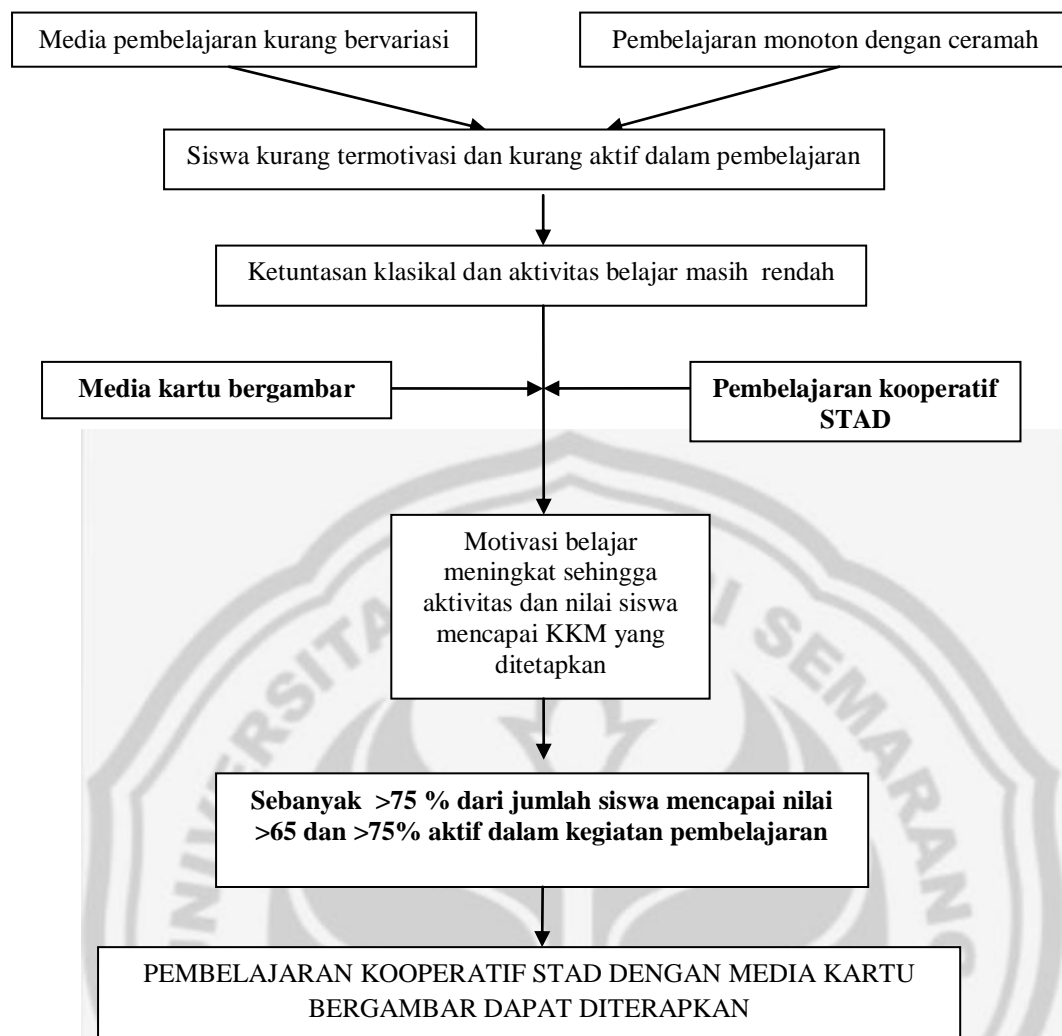
organisme karena buku ajar yang tersedia masih memiliki keterbatasan dalam menyajikan atau menggambarkan materi ekosistem.

#### 4. Tinjauan Materi Ekosistem

Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SMP materi Ekosistem merupakan materi kelas VII pada semester genap. Kompetensi Dasar yang harus dicapai adalah menentukan ekosistem dan saling hubungan antar komponen ekosistem. Dalam penelitian ini yang akan dikaji adalah ekosistem dan saling hubungan antara komponen ekosistem yang meliputi: komponen penyusun ekosistem, macam-macam ekosistem, dan hubungan saling ketergantungan dalam ekosistem.

#### 5. Kerangka Berfikir

Materi ekosistem merupakan materi biologi yang mempelajari tentang hubungan makhluk hidup yang satu dengan yang lain, antar komponen biotik dan komponen abiotik dalam suatu ekosistem, sehingga dibutuhkan suatu cara agar siswa dapat belajar dengan kondisi nyata, tetapi jika kondisi nyata tersebut tidak dapat dihadirkan secara langsung dapat dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran yaitu kartu bergambar. Untuk lebih mengaktifkan siswa bisa digunakan pembelajaran kooperatif, salah satunya yaitu pembelajaran kooperatif STAD. Pada pembelajaran materi ekosistem dengan STAD yang dikolaborasikan dengan kartu bergambar akan membuat siswa aktif dalam pembelajaran karena untuk menemukan jawaban dari pertanyaan yang ada dalam kartu bergambar siswa harus berusaha dan bekerja sama dengan teman satu kelompoknya untuk menyelesaikan soal-soal tersebut, anggota yang satu membantu anggota yang lain untuk memahami materi ekosistem, siswa juga lebih bisa memahami materi jika dibantu dengan gambar, maka soal-soal tersebut disertai dengan gambar yang tertuang dalam kartu bergambar. Jika siswa bisa termotivasi untuk memahami materi maka nantinya akan berpengaruh terhadap nilai siswa yaitu tercapainya KKM.



Gambar 1. Kerangka berfikir pencapaian aktivitas dan hasil belajar melalui STAD dan kartu bergambar.

## B. Hipotesis

Hipotesis penelitian ini yaitu bahwa pembelajaran kooperatif STAD dengan media kartu bergambar dapat diterapkan pada materi Ekosistem di SMP Yabakii 2 Kesugihan Cilacap yang ditunjukkan dengan >75% siswa mencapai nilai >65 dan >75% dari siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Semester Genap Tahun Ajaran 2010/2011 di kelas VII SMP Yabakii 2 Kesugihan Cilacap.

#### B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di SMP Yabakii 2 Kesugihan yang terdiri dari 3 kelas. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII A, VII B, dan VII C.

#### C. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas: variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan media kartu bergambar dengan pembelajaran kooperatif STAD.
2. Variabel Terikat: dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikatnya adalah hasil belajar dan aktivitas siswa.

#### D. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *Pre Experimental Design* dengan desain *One shot case study*. Penelitian ini dirancang dengan 3 tahapan yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan pengamatan (pengambilan data). Secara sistematis rancangan penelitian dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 2. Pola desain *One Shoot-Case Study*

Keterangan:

X = Perlakuan dengan menggunakan pembelajaran kooperatif STAD dan media kartu bergambar

O = Hasil observasi sesudah perlakuan

(Arikunto 2006)

#### E. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

## 1. Persiapan Penelitian

Melakukan observasi untuk mengetahui kondisi sekolah, pengajaran IPA biologi yang dilakukan guru dan penggunaan media dalam pembelajaran melalui wawancara dengan guru dan pengamatan langsung.

## 2. Perencanaan Penelitian

- a. Analisis awal untuk mengetahui kondisi populasi sebelum dilakukan perlakuan dan pengambilan sampel penelitian.
- b. Menyusun perangkat pembelajaran (Silabus, RPP, media pembelajaran, soal evaluasi, lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi kinerja guru, angket pendapat siswa mengenai pembelajaran, lembar wawancara) untuk mendukung kegiatan belajar mengajar.
- c. Uji coba soal dan melakukan analisis soal, sehingga didapatkan soal yang layak digunakan untuk penelitian. Indikator kelayakan yang diuji adalah sebagai berikut:

### 1) Validitas Butir Soal

Validitas adalah suatu ukauran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan dan kesahihan suatu instrumen. Sebuah item dikatakan valid jika mampu mengukur data dari variabel secara tepat. Sebuah item soal memiliki validitas tinggi jika jumlah skor pada item mempunyai kesejajaran dengan skor total. Penentuan validitas menurut Arikunto (2002) yaitu dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$r_{pbis} = \frac{Mp - Mt}{St} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

- $r_{pbis}$  = Koefisien korelasi biseral
- $Mp$  = Rata-rata skor total yang menjawab benar pada butir
- $Mt$  = Rata-rata skor total
- $St$  = Standar deviasi skor total
- $q$  = Proporsi siswa yang menjawab benar pada setiap butir
- $p$  = Proporsi siswa yang menjawab salah pada setiap butir

Harga  $r$  yang telah diperoleh dikonsultasikan dengan  $r$  table *product moment* dengan taraf signifikan 5 %. Jika  $r$  hitung  $>$   $r$  table *product moment*,

maka instrument yang diujicobakan bersifat valid. Kriteria validitas soal menurut Arikunto (2006) yang dimodifikasi sebagai berikut:

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 validitas butir soal dari soal uji coba dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil analisis validitas soal

Kriteria	Nomor Soal
Valid	1,3,5,6,8,9,11,12,14,15,16,17,19,20,21,23,24,25,26,27,29,32,33,34,35,36,37,38,39
Tidak Valid	2,7,10,13,18,22,28,30,31,40

\*Data selengkapnya disajikan pada lampiran 8 halaman 81-84

Berdasarkan Tabel 2 di atas diketahui bahwa terdapat 30 soal yang valid dan 10 soal yang tidak valid. Pada penelitian ini, hanya 30 soal valid yang digunakan untuk soal tes evaluasi.

## 2) Reliabilitas

Suatu soal dikatakan reliabel jika soal tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Hal ini berarti jika soal tersebut digunakan pada subjek yang sama dalam waktu yang berlainan, maka soal tersebut dapat memberikan hasil yang sama juga. Untuk menentukan reliabilitas suatu soal digunakan rumus K-R 20 (Arikunto 2002) sebagai berikut.

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$	= reliabilitas instrument
$n$	= banyaknya item soal
$S^2$	= varian total
$P$	= proporsi subjek yang menjawab item benar
$q$	= proporsi subjek yang menjawab item salah

Harga  $r_{11}$  yang diperoleh dikonsultasikan dengan aturan penetapan reliabilitas sebagai berikut :

$r_{11} \leq 0,20$	: sangat rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	: rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	: sedang
$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	: tinggi
$0,80 \leq r_{11} < 1,00$	: sangat tinggi

Nilai  $r_{11}$  yang diperoleh kemudian dikonsultasikan pada  $r_{tabel}$  dengan taraf signifikan 5%. Apabila hasil perhitungan  $r_{11} > r_{tabel}$  maka tes tersebut dinyatakan reliabel.

Hasil analisis reliabilitas soal menunjukkan bahwa soal tes bersifat reliabel yaitu sebesar 40 soal. Karena  $r_{11}$  lebih besar dari 0,70 maka tes dinyatakan memiliki reliabilitas tinggi.

### 3) Tingkat kesukaran

Tingkat kesukaran yaitu prosentase jumlah siswa yang menjawab soal dengan benar (Arikunto 2002). Besarnya indeks kesukaran soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan:

P = indeks kesukaran soal

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

B = banyaknya siswa yang menjawab

Klasifikasi indeks kesukaran soal adalah sebagai berikut

Soal dengan P 0,00 sampai dengan 0,30 adalah soal sukar

Soal dengan P 0,31 sampai dengan 0,70 adalah soal sedang

Soal dengan P 0,71 sampai 1,00 adalah soal mudah

Hasil analisis taraf kesukaran butir soal dari uji coba dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil analisis tingkat kesukaran soal

P	Kriteria	Nomor Soal
0,00-0,30	Sukar	21,28
0,31-0,70	Sedang	1,2,7,8,10,13,15,17,18,19,20,23,24,30,31,34,35,39,40
0,71-1,00	Mudah	4,5,6,9,11,12,14,16,22,25,26,27,29,32,33,36,37,40

\*Data selengkapnya disajikan pada Lampiran 8 halaman 81-84

## 4) Daya pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan soal untuk membedakan siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi, disingkat D (Arikunto 2002) yang dinyatakan dengan rumus sebagai berikut.

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan;

D = daya pembeda soal

JA = banyaknya peserta kelompok atas

JB = banyaknya peserta kelompok bawah

BA = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

BB = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Kriteria daya pembeda:

DP < 0,00 = sangat jelek

DP antara 0,00 sampai 0,20 = jelek

DP antara 0,21 sampai 0,40 = cukup

DP antara 0,41 sampai 0,70 = baik

DP antara 0,72 sampai 1,00 = baik sekali

Hasil analisis daya pembeda butir soal dari uji coba dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil analisis daya pembeda soal

DP	Kriteria	Nomor Soal
< 0,00	Sangat jelek	2,13,18
0,00-0,20	Jelek	7,10,22,28,30,31,40
0,21-0,40	Cukup	4,8,9,12,16,21,23,25,26,27,29, .32,33,34,35,37
0,41-0,70	Baik	1,3,5,6,11,14,15,17,19,36,38,39,
0,71-1,00	Baik sekali	20,24,

\*Data selengkapnya disajikan pada Lampiran 8 halaman 81-84

## 3. Pelaksanaan Penelitian

Sekolah yang digunakan sebagai sekolah penelitian ini adalah SMP Yabakii 2 Kesugihan Cilacap. Adapun tahap-tahap dalam pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut. Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan silabus, RPP

yang telah disusun untuk mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator. Langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut:

- a) Guru menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa sesuai dengan kompetensi dasar yang dicapai.
- b) Guru memberikan tes/kuis kepada siswa secara individu sehingga akan diperoleh nilai awal kemampuan siswa.
- c) Guru membentuk beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 4-5 anggota, dimana anggota kelompok mempunyai kemampuan akademik yang berbeda (tinggi, sedang, dan rendah).
- d) Guru memberikan kartu bergambar kepada kelompok sesuai dengan materi yang telah disampaikan sebelumnya, mendiskusikannya secara bersama-sama, saling membangun antar anggota lain, serta membahas jawaban kartu bergambar yang diberikan oleh guru. Tujuan utamanya adalah memastikan bahwa setiap kelompok dapat menguasai konsep dan materi. Bahan tugas untuk kelompok dipersiapkan oleh guru agar kompetensi dasar yang diharapkan dapat tercapai. Guru memberikan kesempatan untuk menyampaikan hasil diskusi kelompok.
- e) Guru memberikan tes/kuis kepada siswa secara individu.
- f) Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan, dan memberikan penegasan pada materi pembelajaran yang telah dipelajari.
- g) Guru memberikan penghargaan kelompok berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar individual dan nilai awal ke nilai kuis berikutnya.

#### 4. Tahap Analisis

Setelah dilakukan penelitan maka selanjutnya dilakukan analisis data dan pembahasan untuk pengambilan kesimpulan.

### **F. Data dan Metode Pengumpulan Data**

#### 1. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah guru dan siswa.

#### 2. Jenis Data

Jenis data yang dikumpulkan adalah data kuantitatif dan data kualitatif yang terdiri atas hasil belajar siswa, aktivitas siswa dalam pembelajaran,



keterampilan guru dalam pengelolaan pengajaran, serta tanggapan siswa dan guru mengenai pembelajaran kooperatif STAD dengan media kartu bergambar pada materi ekosistem di kelas VII.

### 3. Cara Pengumpulan Data

- a. Data hasil belajar siswa diambil dengan menggunakan tes tertulis dan penilaian hasil pengerjaan kartu bergambar.
- b. Data tentang aktivitas siswa diperoleh menggunakan lembar observasi aktivitas siswa.
- c. Data kinerja guru diperoleh dari lembar observasi aktivitas guru
- d. Data keterlaksanaan pembelajaran diperoleh dari lembar angket keterlaksanaan pembelajaran.
- e. Data tanggapan siswa dan guru terhadap proses pembelajaran materi ekosistem dengan media kartu bergambar dan STAD diperoleh dari angket.

### G. Metode Analisis data

Analisis data terhadap hasil penelitian dijelaskan sebagai berikut

#### 1. Analisis Data Hasil Belajar

Data hasil belajar kognitif didapat dari nilai evaluasi, pengerjaan kartu bergambar dan laporan, kemudian dianalisis dengan langkah sebagai berikut:

$$N = \frac{\sum NL + NK + NE}{3}$$

(Diadaptasi dari Arikunto 2006)

Keterangan:

N = nilai hasil belajar siswa

NL = nilai rata-rata pengerjaan kartu bergambar

NE = nilai evaluasi akhir

NK = nilai kuis

Rata-rata kelas dihitung dengan rumus  $\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$

Keterangan :

$\bar{X}$  = rata-rata nilai kelas

$\sum x$  = jumlah nilai siswa

N = jumlah siswa

Ketuntasan hasil belajar klasikal dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{\sum ni}{\sum n} \times 100\%$$

(Mulyasa 2006)

Keterangan:

P = ketuntasan belajar klasikal

$\sum ni$  = jumlah siswa yang memenuhi KKM

$\sum n$  = jumlah seluruh siswa

Ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal dicapai jika  $\geq 75\%$  siswa mencapai ketuntasan belajar secara individual (Sudjiono 2003).

## 2. Analisis Data Aktivitas Siswa

Data keaktifan siswa dalam diskusi diperoleh melalui lembar observasi aktivitas siswa, sedangkan penilaian afektif diperoleh melalui angket penilaian aspek afektif. Data dianalisis sebagai berikut:

- a. Menghitung rekapitulasi hasil observasi siswa yang telah dinilai sesuai dengan rubrik penskoran.
- b. Menghitung prosentase keaktifan siswa secara individu dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

f = frekuensi yang dicari prosentasenya

n = jumlah skor perolehan

P = skor maksimal

(Tayibnapi 2000)

Angka prosentase selanjutnya dikonfirmasi pada kriteria sebagai berikut (Diadaptasi dari Ridlo 2005).

$85\% < A \leq 100\%$  = Aktivitas sangat tinggi

$70\% < A \leq 85\%$  = Aktivitas tinggi

$60\% < A \leq 70\%$  = Aktivitas sedang

$50\% < A \leq 60\%$  = Aktivitas rendah

$0 < A \leq 50\%$  = Aktivitas sangat rendah

## 3. Data Kinerja Guru

Data kinerja guru dihitung dengan menggunakan rumus:

$$X = \frac{\sum xi}{\sum n} \times 100\%$$

(Mulyasa 2006)

Keterangan:

X = nilai rata-rata kinerja guru

$\sum xi$  = jumlah skor total

$\sum N$  = jumlah skor maksimal kinerja guru

Angka prosentase selanjutnya dikonfirmasi pada kriteria sebagai berikut

(Diadaptasi dari Ridlo 2005).

$85\% < K \leq 100\%$	= Sangat baik
$70\% < K \leq 85\%$	= Baik
$60\% < K \leq 70\%$	= Cukup
$50\% < K \leq 60\%$	= Kurang
$0 < K \leq 50\%$	= Sangat kurang

#### 4. Data Keterlaksanaan Pembelajaran

Data keterlaksanaan pembelajaran dianalisis dengan rumus:

$$X = \frac{\sum xi}{\sum n} \times 100\%$$

(Mulyasa 2006)

Keterangan:

X = nilai rata-rata indikator keterlaksanaan pembelajaran

$\sum xi$  = jumlah skor total

$\sum N$  = jumlah skor maksimal indikator keterlaksanaan pembelajaran

Angka prosentase selanjutnya dikonfirmasi pada kriteria sebagai berikut

(Diadaptasi dari Ridlo 2005).

$85\% < K \leq 100\%$	= Sangat baik
$70\% < K \leq 85\%$	= Baik
$60\% < K \leq 70\%$	= Cukup
$50\% < K \leq 60\%$	= Kurang
$0 < K \leq 50\%$	= Sangat kurang

#### 5. Data Tanggapan Siswa dan Guru Terhadap Proses Pembelajaran

Data tanggapan siswa dan guru pada proses pembelajaran dianalisis secara deskriptif kualitatif.

### H. Indikator Kinerja

Penelitian ini dikatakan berhasil jika pembelajaran kooperatif STAD dengan media kartu bergambar bisa diterapkan dalam pembelajaran materi ekosistem pada siswa kelas VII SMP Yabakii 2 Kesugihan Cilacap, dengan indikator sebagai berikut:

1. Siswa mencapai nilai  $> 65$
2. Ketuntasan belajar siswa secara klasikal  $> 75\%$
3.  $> 75\%$  dari jumlah siswa memiliki aktivitas tinggi dan sangat tinggi.



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada semester genap yaitu pada bulan April 2011 di SMP Yabakii 2 Kesugiahhan Cilacap melalui menerapkan pembelajaran kooperatif STAD (*Student Team Achievement Division*) dengan media kartu bergambar pada materi ekosistem, diperoleh data hasil penelitian meliputi hasil belajar siswa, aktivitas siswa, kinerja guru, angket tanggapan siswa dan angket tanggapan guru terhadap pembelajaran.

##### 1. Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran

Data aktivitas siswa diperoleh dari hasil observasi dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa. Observasi ini dilakukan pada setiap proses pembelajaran yang berlangsung sebanyak 2 kali pertemuan pada masing-masing kelas. Hasil observasi aktivitas siswa selama proses pembelajaran disajikan pada tabel 5 dan 6.

Tabel 5. Aktivitas siswa selama pembelajaran

No.	Kriteria	Kelas VIIA		Kelas VIIB		Kelas VIIC	
		Pert.1	Pert.2	Pert.1	Pert.2	Pert.1	Pert.2
1	Sangat tinggi	23,68%	26,32%	5,13%	7,70%	8,82%	11,76%
2	Tinggi	57,89%	68,42%	82,05%	92,30%	88,24%	88,24%
3	Sedang	18,42%	5,25%	12,82%	0%	2,94%	0%
4	Rendah	0%	0%	0%	0%	0%	0%
5	Sangat rendah	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>Aktivitas siswa secara kalsikal</b>		80,65%	82,63%	80%	82,31%	80,88%	82,65%
<b>Rata-rata per kelas</b>		81,64%		81,16%		81,76%	
<b>Rata-rata ketiga kelas</b>		81,52%					

Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 14 halaman 104

Tabel 6. Prosentase aktivitas siswa siswa dalam pembelajaran materi ekosistem pada setiap aspek.

Aspek yang diamati	Kelas VII A		Kelas VII B		Kelas VII C		Rerata
	Pert.1	Pert.2	Pert.1	Pert.2	Pert.1	Pert.2	
1	77,63%	79,61%	71,79%	77,56%	70,59%	75%	75,36%
2	76,32%	78,29%	71,79%	85,90%	75%	83,82%	78,52%
3	75%	76,32%	81,41%	84,62%	80,15%	83,09%	80,10%
4	93,42%	96,05%	91,02%	84,62%	93,38%	95,59%	92,35%
5	78,29%	79,61%	78,85%	83,97%	75,74%	83,09%	79,93%
Rerata tiap kelas	81,04%		81,15%		81,55%		81,25%

Data selengkapnya dapat di lihat pada lampiran 14 halaman 104

Keterangan:

1. Mengemukakan pendapat
2. Bertanya pada guru atau teman
3. Menjawab pertanyaan guru atau teman
4. Perhatian terhadap penjelasan guru atau teman yang lain
5. Aktivitas siswa mengerjakan kartu bergambar secara kelompok

Berdasarkan Tabel 5 dan 6 dapat diketahui bahwa aktivitas siswa selama proses pembelajaran yaitu yang dibagi menjadi 2 pertemuan menunjukkan hasil yang memuaskan. Rata-rata aktivitas pada pertemuan kedua lebih tinggi dibandingkan pertemuan pertama.

## 2. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa diperoleh dari hasil diskusi mengerjakan kartu bergambar, kuis dan tes evaluasi yang selanjutnya diolah dan diperoleh data seperti pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil belajar Siswa

Range Hasil belajar	VII A	VII B	VII C	Keterangan
< 65	1	2	1	Belum Tuntas
66-76	13	14	12	Tuntas
78-88	24	20	19	Tuntas
89-100	-	3	2	Tuntas
<b>Jumlah seluruh siswa</b>	38	39	34	Belum Tuntas: 3,60% Tuntas: 96,40%

Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 15 halaman 110

Berdasarkan Tabel 7 diketahui bahwa di kelas VII A sebanyak 1 orang siswa, kelas VII B sebanyak 2 orang siswa dan di kelas VII C juga terdapat 1 orang siswa yang belum tuntas belajar. Secara klasikal untuk semua kelas sebanyak 96,40 % siswa tuntas belajar dan sebanyak 3,60 % siswa belum tuntas belajar.

Tabel 8. Penghargaan Kelompok

Jenis penghargaan kelompok	Kelas VII A		Kelas VII B		Kelas VII C	
	Pert 1	Pert 2	Pert 1	Pert 2	Pert 1	Pert 2
<i>Good Team</i> (skor rata-rata 15)	-	-	1 kelompok	-	-	-
<i>Great Team</i> (skor rata-rata 20)	6 kelompok	4 kelompok	6 kelompok	5 kelompok	7 kelompok	6 kelompok
<i>Super Team</i> (skor rata-rata 25)	2 kelompok	4 kelompok	1 kelompok	3 kelompok	-	7 kelompok

Data selengkapnya dapat di lihat pada lampiran 16 halaman 113

Dari Tabel 8 diatas dapat diketahui bahwa dari seluruh kelas mendapatkan penghargaan sebagai kelompok *Good Teams*, *Great Teams* dan *Super Team* sesuai dengan rata-rata skor perkembangan yang dimiliki oleh tiap-tiap kelompok. Skor perkembangan merupakan selisih antara nilai tes pertama dengan nilai tes kedua.

### 3. Kinerja Guru

Data hasil observasi kinerja guru bertujuan untuk mengetahui sejauh mana guru dalam melaksanakan pembelajaran sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun. Aspek yang diamati dalam memperoleh data hasil kinerja guru meliputi kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Hasil observasi kinerja guru dalam proses pembelajaran dapat dilihat pada tabel 8 di bawah ini.

Tabel 9. Kinerja guru selama proses pembelajaran

No	Variasi	Kelas VII A		Kelas VII B		Kelas VIIC	
		Pert.1	Pert.2	Pert.1	Pert.2	Pert.1	Pert.2
1	Persentase	83,33%	86,11%	75%	80,56%	77,78%	80,56%
2	Kriteria	Baik	Sangat baik	Baik	Baik	Baik	Baik
	Rata-rata perkelas	84,72%		77,78%		79,17	
	Rata-rata ketiga kelas			80,56%			
	Kriteria			Baik			

Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 19 halaman 122

#### 4. Keterlaksanaan Pembelajaran STAD dengan Media Kartu Bergambar

Angket keterlaksanaan pembelajaran diambil dengan tujuan mengukur keterlaksanaan pembelajaran STAD dengan media kartu bergambar pada materi ekosistem disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Prosentase keterlaksanaan pembelajaran STAD dengan media kartu bergambar.

Indikator	Kelas VII A		Kelas VII B		Kelas VII C	
	Pert.1	Pert.2	Pert.1	Pert.2	Pert.1	Pert.2
A	100%	100%	100%	100%	100%	100%
B	100%	100%	100%	100%	100%	100%
C	81,58%	94,73%	76,92%	89,74%	85,29%	91,18%
D	86,84%	92,11%	87,18%	92,31%	79,41%	91,18%
E	100%	100%	100%	100%	100%	100%
F	78,95%	82,21%	79,49%	84,62%	85,29%	91,18%
G	76,32%	78,95%	76,92%	82,05%	82,35%	85,29%
H	81,58%	92,11%	79,49%	89,74%	85,29%	91,18%
I	100%	100%	100%	100%	100%	100%
J	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Setiap kelas		92,27%		91,92%		93,38%
Seluruh kelas						92,53%

Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 21 halaman 124

Keterangan:

- A. Apakah guru menjelaskan materi pembelajaran sebelum kegiatan kelompok berlangsung
- B. Apakah guru membagi siswa dalam beberapa kelompok
- C. Apakah guru membimbing kelompok saat diskusi
- D. Apakah siswa bertukar pendapat dengan teman satu kelompok untuk mendiskusikan pertanyaan dalam kartu bergambar
- E. Apakah guru memberikan kesempatan untuk presentasi
- F. Apakah setiap kelompok melakukan presentasi untuk menyampaikan hasil pengerjaan kartu bergambar
- G. Apakah siswa mengajukan pendapat atau mengajukan pertanyaan pada saat kelompok lain presentasi
- H. Apakah guru memberikan penguatan pada saat pembelajaran berakhir



- I. Apakah guru mengadakan tes sebelum atau sesudah pembelajaran  
 J. Apakah guru memberikan penghargaan pada setiap kelompok

### 5. Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran

Tanggapan siswa terhadap pembelajaran STAD dengan kartu bergambar pada materi ekosistem disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Prosentase tanggapan siswa terhadap pembelajaran

Item	Kelas VII A		Kelas VII B		Kelas VII C	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
A	100%	-	94,87%	5,13%	100%	-
B	100%	-	97,44%	2,56%	100%	-
C	100%	-	94,87%	5,13%	100%	-
D	86,84%	13,16%	84,62%	15,38%	97,06%	2,94%
E	100%	-	83,05%	17,95%	100%	-
F	89,47%	10,53%	79,49%	20,51%	97,06%	2,94%
G	86,84%	13,16%	58,97%	41,03%	100%	-
H	92,11%	7,89%	74,36%	25,64%	85,29%	14,71%
I	79,49%	20,51%	82,05%	17,95%	86,84%	10,53%
J	86,84%	13,16%	87,18%	12,82%	92,11%	7,89%
Presentase perkelas	92,16%	7,84%	83,59%	16,41%	96,39%	3,61%
Presentase skor ketiga kelas						90,71%
Kriteria						Baik sekali

Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 23 halaman 126

Keterangan:

- A. Apakah anda senang dengan mata pelajaran biologi dan berusaha mempelajarinya dengan baik.  
 B. Apakah anda bisa mengikuti pembelajaran.  
 C. Apakah anda tertarik mempelajari materi ekosistem dengan pembelajaran kooperatif STAD.  
 D. Apa anda merasa terbantu mempelajari materi ekosistem dengan media kartu bergambar.  
 E. Apakah anda senang dengan cara guru mengajar pada saat pembelajaran materi ekosistem.  
 F. Apakah anda mengerjakan tugas dari guru dengan sebaik-baiknya  
 G. Apakah anda setuju jika pembelajaran ini diterapkan untuk materi yang lain  
 H. Apa anda bertanya kepada guru atau teman lain saat anda belum memahami materi  
 I. Apa anda membantu teman yang kesulitan dalam mempelajari materi  
 J. Apakah anda bisa mengerjakan soal ulangan harian atau post test dalam pembelajaran ini

Berdasarkan Tabel 10 diketahui bahwa siswa memberikan tanggapan yang positif terhadap pembelajaran kooperatif STAD dengan media kartu bergambar pada materi ekosistem. Hal ini ditunjukkan dengan prosentase skor yang diperoleh dari hasil perhitungan angket tanggapan siswa sebesar 90,71% siswa dari seluruh kelas memberikan tanggapan yang positif.

## 6. Tanggapan Guru Terhadap Proses Pembelajaran

Tanggapan guru terhadap pembelajaran Ekosistem dengan melalui penerapan pembelajaran kooperatif STAD menggunakan media kartu bergambar, diambil dengan memberikan angket kepada guru, angket tersebut berisi 6 pertanyaan. Hasil angket tanggapan guru terhadap proses pembelajaran dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Angket tanggapan guru terhadap proses pembelajaran.

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana tanggapan dan kesan bapak terhadap pembelajaran biologi yang baru saja dilaksanakan	Ya cukup baik, siswa jadi lebih aktif
2.	Bagaimana aktivitas siswa selama proses pembelajaran STAD dengan kartu bergambar	Aktivitas siswa meningkat karena bekerja kelompok dan tertarik terhadap gambar-gambar yang ada dalam kartu
3.	Bagaimana hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran materi ekosistem dengan pembelajaran STAD menggunakan media kartu bergambar	Ada peningkatan
4.	Menurut bapak adakah kelebihan pembelajaran STAD dengan kartu bergambar? jika ada, apa kelebihannya?	Ada, membuat siswa lebih aktif, mandiri, dan tertarik terhadap pembelajaran.
5.	Adakah kesulitan dalam pembelajaran STAD dengan kartu bergambar? Jika ada, apa kesulitannya?	Ada, untuk siswa yang belum menguasai materi akan sulit mengerjakan kartu bergambar.
6.	Apakah bapak tertarik menggunakan pembelajaran STAD dengan media kartu bergambar untuk pembelajaran materi selanjutnya?	Ya tertarik

Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 24 halaman 127

## B. Pembahasan

### 1. Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa diperoleh dari hasil observasi selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa. Kegiatan yang diamati meliputi mengemukakan pendapat, mengajukan pertanyaan pada

guru atau siswa lain, menjawab pertanyaan dari guru atau siswa lain, perhatian siswa terhadap penjelasan guru atau teman lain, dan aktivitas siswa mengerjakan kartu bergambar dalam kelompok. Berdasarkan data aktivitas siswa yang disajikan pada Tabel 5 dan 6, diketahui bahwa aktivitas siswa selama proses pembelajaran melalui pembelajaran kooperatif STAD dengan media kartu bergambar pada materi ekosistem menunjukkan hasil yang cukup baik. Prosentase keaktifan siswa secara klasikal di kelas VII A, VII B dan VII C adalah 81,25% untuk data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 14 halaman 104. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aktivitas siswa selama pembelajaran mencapai indikator keberhasilan dari penelitian ini yaitu  $> 75$  dari jumlah siswa memiliki aktivitas tinggi dan sangat tinggi.

Pada kelas VII B pertemuan pertama untuk aktivitas “Mengemukakan pendapat” menunjukkan prosentase 71,79% dan pada kelas VII C 70,59% pada pertemuan pertama, hal ini terjadi karena sebagian siswa kurang termotivasi untuk berpendapat. Aktivitas “Bertanya pada guru atau teman” pertemuan pertama di kelas VII B sebesar 71,79% hal ini terjadi karena siswa cenderung mengerjakan tugas secara individual dan kadang kurang termotivasi dalam belajar. Sesuai dengan pendapat Bahrudin dan Wahyuni (2008) bahwa motivasilah yang mendorong siswa ingin melakukan kegiatan belajar, motivasi sebagai proses di dalam diri individu yang aktif, mendorong, memberikan arah, dan menjaga perilaku setiap saat.

Pembelajaran kooperatif STAD mengajak siswa untuk bekerja sama, dan hasil dari kerjasama tersebut akan diwujudkan dengan pemberian penghargaan oleh guru. Dengan adanya penghargaan, siswa akan lebih tertarik untuk selalu menjadi yang terbaik. Jika suatu kelompok ingin memperoleh penghargaan, maka setiap anggota dalam kelompok tersebut harus saling membantu untuk mempelajari materi yang sedang dipelajari. Sesuai dengan pernyataan Chotimah dan Dwitasari (2009) yaitu siswa dalam satu kelompok yang sama diharapkan berusaha memperoleh skor terbaik diantara skor anggota kelompok yang lain. Siswa di dalam satu kelompok bekerja bersama, membandingkan jawaban, berdiskusi jika terdapat ketidaksamaan pendapat atau jawaban dari setiap masalah,

dan saling membantu sesama anggota kelompok terhadap materi pembelajaran yang sulit dan tidak dimengeti.

Faktor yang mempengaruhi tingginya aktivitas siswa yaitu iklim dan suasana lingkungan belajar, terutama terkait dengan digunakannya pembelajaran kooperatif STAD. Pembelajaran kooperatif STAD dapat lebih mengaktifkan siswa hal ini sesuai dengan pernyataan Sanjaya (2006) siswa tidak terlalu menggantungkan pada guru, akan tetapi dapat menambah kepercayaan dan kemampuan berfikir sendiri, menemukan informasi dari berbagai sumber, dan belajar dari siswa lain. Dengan kegiatan-kegiatan yang dimaksud oleh Sanjaya (2006) siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran terutama pada saat diskusi kelompok berlangsung karena untuk mendapatkan informasi dari tugas yang diberikan guru siswa harus mencari tahu dari berbagai sumber, berdiskusi dan bertanya kepada siswa lain dalam satu kelompoknya. Keaktifan siswa juga dapat dilihat dari kegiatan presentasi kelompok, yaitu pada saat siswa dari kelompok lain bertanya maka siswa dari pihak kelompok yang ditanya akan berusaha berdiskusi aktif dan mencari jawaban dari pertanyaan tersebut. Sejalan dengan dengan pendapat Tanel dan Erol (2008) bahwa manfaat pembelajaran kooperatif adalah mempermudah penyelesaian masalah dalam pembelajaran karena siswa aktif dalam pembelajaran.

Pembelajaran kooperatif STAD mampu mengoptimalkan aktivitas siswa karena dalam pembelajaran kooperatif siswa diajak berlatih bermasyarakat dengan cara berdiskusi dan belajar menghargai pendapat orang lain. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sigit dan Fajaroh (2006) dengan pembelajaran kooperatif siswa diharapkan belajar hidup bermasyarakat dengan cara diskusi, diskusi membuat siswa belajar berinteraksi dengan orang lain, mengemukakan pendapat, menerima perbedaan pendapat, peduli terhadap sesama, bekerja sama, serta berkompetisi untuk menjadi yang terbaik. Gaith (2003) juga menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif dipandang sebagai salah satu prosedur pada pembelajaran dan perkembangan sosial. Berdasarkan data di atas menunjukkan aktivitas siswa yang cukup tinggi membuat pembelajaran lebih efektif dan efisien. Jika sudah tercipta kondisi pembelajaran yang efektif maka secara langsung akan berpengaruh

terhadap perestasi belajar siswa dimana siswa memiliki hasil belajar yang memenuhi KKM. Sehingga pada akhirnya pembelajaran materi tersebut dikatakan tuntas. Sesuai dengan pernyataan Bahruddin dan Wahyuni (2008) motivasi tercermin dari sikap individu yang aktif dalam belajar, sedangkan motivasi itu sendiri merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi motivasi belajar.

Sikap suka siswa terhadap pembelajaran yang diselenggarakan dengan penerapan STAD dan kartu bergambar merupakan faktor yang penting dalam mewujudkan proses pembelajaran yang aktif (Dimiyati & Mudjiono 2006). Tabel 11 menunjukkan tanggapan siswa pada proses pembelajaran yaitu mengenai ketertarikan, motivasi siswa dalam mempelajari materi ekosistem dengan pembelajaran kooperatif STAD dengan media kartu bergambar diperoleh persentase secara klasikal sebesar 90,71% siswa merasa tertarik, termotivasi mengikuti pembelajaran yang sedang berlangsung. Adanya ketertarikan dan motivasi yang cukup tinggi terhadap pembelajaran STAD dengan media kartu bergambar membuat sejumlah siswa berusaha untuk memiliki keterlibatan sepenuhnya dengan segenap aktivitas selama pembelajaran untuk memperoleh berbagai keterangan dan mencapai pemahaman terhadap materi yang diajarkan. Sesuai dengan pendapat Bahruddin dan Wahyuni (2008) bahwa motivasi itu dapat berasal dari dalam individu dan memberikan dorongan untuk melakukan sesuatu, misalnya orang membaca karena butuh pengetahuan, dan motivasi yang berasal dari faktor luar diri individu tersebut tetapi memberikan pengaruh terhadap kemauan untuk belajar, seperti pujian, penghargaan, guru dan lain sebagainya.

Peran guru juga memberikan dampak yang positif terhadap berlangsungnya proses pembelajaran hal ini terlihat pada angket tanggapan siswa “Apakah anda terkesan dengan cara guru mengajar” sebanyak 99,15% siswa menjawab “ya” dapat dilihat pada Tabel 11. Hal ini sesuai dengan pendapat Sardiman (2007) bahwa sehubungan dengan fungsinya sebagai pengajar, guru memiliki berbagai peran diantaranya adalah sebagai motivator dan fasilitator siswa, yang dapat merangsang dan memberikan dorongan untuk memaksimalkan potensi siswa dan menumbuhkan aktivitas siswa selama berlangsungnya proses

pembelajaran. Untuk mengaktifkan siswa selama berlangsungnya proses pembelajaran, guru menciptakan berbagai kegiatan yang menarik seperti pemberian motivasi, tanya jawab sebagai umpan balik untuk menilai apakah siswa memahami materi yang baru saja dipelajari, serta memberikan penghargaan berupa hadiah kecil bagi kelompok yang memiliki rata-rata skor perkembangan tertinggi. Kegiatan tersebut memiliki dampak yang cukup besar terhadap aktivitas siswa kelas VIIA, VIIB, dan VIIC.

Walaupun aktivitas di kelas VIIA, VIIB, dan VIIC dapat dikatakan sudah optimal karena sudah mencapai indikator keberhasilan penelitian ini yaitu  $> 75\%$  dari jumlah siswa memiliki aktivitas tinggi dan sangat tinggi, namun sejumlah siswa masih mempunyai aktivitas yang berada pada kriteria sedang sehingga secara individual siswa tersebut belum tuntas. Faktor yang menyebabkan tingkat aktivitas sejumlah siswa secara individual belum tuntas diduga karena pasifnya siswa dan sulitnya guru mengaktifkan siswa. Siswa belum terbiasa dengan penggunaan pendekatan pembelajaran STAD yang berorientasi pada cara belajar aktif seperti bertanya dan mengemukakan pendapat. Kepasifan siswa diduga terkait dengan gaya belajar masing-masing siswa (Nasution 2009). Ada siswa yang lebih senang belajar sendiri dan ada pula yang senang mendengarkan penjelasan dan informasi dari guru melalui metode ceramah. Bagi siswa yang memiliki gaya belajar tersebut, maka mereka tidak begitu senang belajar dalam kelompok, akibatnya mereka tidak sepenuhnya terlibat dalam semua aktivitas belajar sehingga perlu kerjasama dari guru maupun teman sebaya untuk membantu mereka melibatkan diri secara aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga dapat terjadi siswa yang aktivitasnya rendah hasil belajarnya tinggi atau bisa sebaliknya siswa yang aktivitasnya tinggi hasil belajarnya rendah. Hasil ini sesuai dengan tanggapan siswa terhadap penerapan pendekatan pembelajaran STAD dengan media kartu bergambar dapat dilihat pada Tabel 11.

## 2. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa melalui penerapan pembelajaran kooperatif STAD dengan media kartu bergambar pada materi ekosistem diperoleh dari rata-rata nilai diskusi pengerjaan kartu bergambar, kuis, dan tes evaluasi.

Hasil analisis dari ketiga kelas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata dari ketiga kelas tersebut adalah 77,58 dengan ketuntasan klasikal 96,40% dapat dilihat pada Tabel 7 data selengkapnya pada Lampiran 15 halaman 110. Hal ini telah sesuai dengan pendapat Mulyasa (2006) yang menyatakan bahwa seorang peserta didik dipandang tuntas belajar jika mampu menguasai konsep setidaknya 60% dari seluruh pembelajaran, sedangkan keberhasilan klasikalnya dicapai sekurang-kurangnya 75% dari seluruh peserta didik tuntas belajar. Ketuntasan klasikal yang sangat tinggi dari siswa menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif STAD dengan kartu bergambar memberi dampak yang lebih baik dari pada menggunakan pembelajaran konvensional guru dalam hal pencapaian ketuntasan klasikal. Hal ini sesuai dengan pernyataan Masitoh (2006) yaitu pembelajaran STAD dengan media visual akan lebih memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran yang disampaikan.

Proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif STAD dengan media kartu bergambar juga menemui kendala untuk beberapa orang siswa yang masih belum tuntas belajar yaitu terdapat 1 orang siswa dengan nilai 63 di kelas VII A, 2 orang siswa dengan nilai 62,67 dan 64 di kelas VII B dan 1 orang siswa dengan nilai 64,33 di kelas VII C. Selain memiliki kelebihan pembelajaran STAD juga memiliki kekurangan terutama untuk siswa yang kemampuan berfikirnya agak lambat sehingga siswa tersebut lebih menggantungkan kepada siswa yang pandai pada saat mengerjakan tugas kelompok, walaupun skor kelompoknya baik tetapi sesungguhnya siswa tersebut belum memahami sepenuhnya materi yang diajarkan terlebih jika siswa tersebut tidak memperhatikan guru pada saat menerangkan materi. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sanjaya (2007) yaitu mengenai kelemahan STAD salah satunya adalah adanya ketergantungan sehingga siswa yang terlambat berfikir tidak bisa berlatih secara mandiri.

Pada penelitian ini setiap kelas dibagi menjadi tujuh sampai delapan kelompok, dimana setiap kelompok terdapat empat sampai lima orang siswa yang berbeda jenis kelamin dan prestasinya. Penggunaan pembelajaran kooperatif STAD pada proses pembelajaran terbukti mampu dan efektif diterapkan pada pembelajaran. Dengan media kartu bergambar yang dapat memvisualkan objek belajar yang tidak dapat disajikan secara nyata, sehingga melalui diskusi kelompok hasil belajar meningkat dan isi materi dapat diingat dengan mudah karena setiap anggota kelompok berusaha untuk menemukan jawaban dan berdiskusi dengan kelompoknya. Sesuai dengan pernyataan Isnawati (2010) siswa akan lebih mudah mengingat sesuatu jika mereka dibantu dengan gambar-gambar sehingga dapat disimpulkan bahwa gambar akan mempertajam daya ingat. Keberhasilan pembelajaran STAD dengan media kartu bergambar dapat dibuktikan dengan pencapaian ketuntasan klasikal sebesar 96,40% dari seluruh kelas dengan rata-rata nilai 77,58 hal ini sudah sesuai dengan indikator penelitian yang ditetapkan yaitu 75% siswa tuntas belajar dengan nilai diatas 65.

Media kartu bergambar yang dipakai dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menyajikan informasi dalam bentuk yang menarik, mudah dimengerti, dan jelas sehingga mempermudah dalam penyampain materi pembelajaran dan meningkatkan pemahaman siswa dalam menelaah materi. Pada akhirnya pengalaman belajar yang didapat melekat dalam memori siswa dalam jangka waktu yang lama sehingga siswa akan lebih mudah untuk mengingatnya kembali pada saat mengerjakan tes. Kartu dibuat semenarik mungkin dengan gambar-gambar yang berwarna, dengan kalimat dan pertanyaan yang mudah dipahami dapat dilihat pada Lampiran 3 halaman 57 yaitu media kartu bergambar yang digunakan dalam pembelajaran selain itu didukung dengan angket tanggapan siswa sebanyak 89,51% menjawab “ya” untuk pertanyaan “Apakah anda merasa tertarik dengan media kartu bergambar?” untuk lebih lengkapnya terdapat pada lampiran Lampiran 23 halaman 126. Hal ini sesuai dengan pendapat Anni (2004) bahwa motivasi tidak hanya penting untuk membuat siswa melakukan aktivitas belajar, melainkan juga menentukan berapa banyak siswa dapat belajar dari aktivitas yang mereka lakukan atau informasi yang mereka hadapi. Siswa yang



termotivasi menunjukkan proses kognitif yang tinggi dalam belajar, menyerap, dan mengingat apa yang telah dipelajari.

Penghargaan kelompok merupakan sesuatu yang dapat meningkatkan motivasi siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Chotimah dan Dwitasari (2009) yaitu pembelajaran STAD dengan memberikan penghargaan kelompok yang dapat memotivasi siswa sehingga dapat meningkatkan proses dan hasil belajar. Dalam pembelajaran kooperatif STAD pada akhir pembelajaran akan mendapatkan penghargaan kelompok. Berdasarkan Tabel 8 pada kelas VII A, VII B dan VII C pertemuan pertama dan pertemuan kedua menunjukkan penghargaan kelompok, yaitu penghargaan sebagai *Good Team*, *Great Team* dan *Super Team*, ada kelompok yang menunjukkan peningkatan cukup baik yaitu dari kelompok *Good Team* pada pertemuan satu menjadi kelompok *Super Team* pada pertemuan kedua yaitu pada kelompok 6 di kelas VIIB dapat dilihat pada Lampiran 16 halaman 113. Walaupun ada beberapa kelompok juga yang tidak menunjukkan kemajuan yaitu pada pertemuan satu dan dua sama-sama mendapatkan penghargaan sebagai kelompok *Great Team*, hal ini disebabkan karena siswa kurang menyimak penjelasan guru, sehingga pada saat pengerjaan kartu bergambar maupun pada saat mengerjakan soal evaluasi skor nilai yang mereka dapatkan tidak bisa meningkatkan skor kelompok untuk lebih baik. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Slavin (2010) skor perkembangan kelompok terbentuk dari skor perorangan dan skor kelompok.

Pada Tabel 8 dapat dilihat kelas VIIB ada satu kelompok yang pada pertemuan pertama mendapat penghargaan sebagai *Good Teams* karena skor perkembangan dari kelompok tersebut tidak setinggi skor dari kelompok lain tetapi pada pertemuan kedua kelompok tersebut bisa mendapatkan penghargaan sebagai *Super Team* hal ini menunjukkan usaha yang keras pada setiap diri anggota kelompok untuk mendapatkan penghargaan tertinggi pada pembelajaran STAD. Penghargaan kelompok terbukti dapat meningkatkan motivasi siswa yang berdampak pada meningkatnya hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Slavin (2005) yang menyatakan bahwa penghargaan terhadap perkembangan prestasi siswa perlu diperhatikan karena bila siswa diberi penghargaan untuk

prestasinya yang lebih baik dari prestasi sebelumnya, maka akan lebih memotivasi siswa untuk berusaha berhasil. Penghargaan yang diberikan berdasarkan perkembangan belajar yang dicapai siswa akan mendorong siswa untuk berhasil walaupun sulit atau mudah bagi siswa untuk meraihnya, tidak peduli siswa tersebut kurang berprestasi ataupun berprestasi.

Digunakannya kartu bergambar dimaksudkan untuk mengatasi tidak dapat dihidirkannya objek nyata dari materi-materi yang ada pada pembelajaran ekosistem misalnya saja memberikan contoh ekosistem air tawar maka diperlukan gambar dimana terdapat ekosistem air tawar dan organisme apa saja yang menyusun ekosistem tersebut dan hubungan seperti apa yang terjalin antara organisme penyusunnya dapat dilihat pada Lampiran 3 kartu 2 halaman 58. Selain tidak dapat dihidirkannya objek secara nyata permasalahan lain yang dapat diatasi dari adanya media kartu bergambar adalah kurang tersedianya gambar-gambar pada materi ekosistem ini sehingga siswa hanya membayangkan saja tidak dapat memastikan mana yang disebut dengan populasi, komunitas dan sebagainya, pada Lampiran 3 kartu 4 halaman 60 menunjukkan gambar-gambar dari mulai individu, populasi, ekosistem, komunitas secara jelas sehingga mudah dipahami siswa. Sesuai dengan pernyataan Sardiman (2007) salah satu kelebihan gambar adalah dapat mengatasi batasan ruang dan waktu karena tidak semua benda, objek, dan peristiwa dapat dibawa ke kelas, dan tidak selalu siswa dapat dibawa ke objek atau peristiwa tersebut.

Banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan suatu pembelajaran, selain media dan model pembelajaran, guru juga sangat berpengaruh dalam suatu proses dan keberhasilan pembelajaran, terutama kemampuan guru untuk membuat siswa tertarik dan terkesan dengan pembelajaran yang berlangsung hal ini didukung dengan pernyataan tanggapan siswa “Apakah anda senang dengan cara guru mengajar pada saat pembelajaran materi ekosistem” 94,35% siswa menjawab “ya” data selengkapnya terdapat pada Lampiran 23 halaman 126. Kinerja guru sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, sesuai dengan pernyataan Hamalik (2003) yang menyatakan bahwa guru merupakan komponen yang menentukan dalam implementasi suatu model pembelajaran. Tanpa peran

guru bagaimanapun bagusnya suatu model pembelajaran tidak mungkin dapat terlaksana dengan baik.

Faktor lain yang mendukung keberhasilan suatu pembelajaran adalah keterlaksanaan dari setiap sintak dari rancangan pembelajaran itu sendiri yang dapat diukur dengan angket keterlaksanaan pembelajaran seperti yang disajikan pada Tabel 10 mengenai prosentase keterlaksanaan pembelajaran STAD dengan media kartu bergambar, secara klasikal 92,53% sintak pembelajaran STAD dengan media kartu bergambar dapat terlaksana dengan baik.

Uraian di atas menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif STAD dengan media kartu bergambar dapat diterapkan pada pembelajaran materi ekosistem, yang ditunjukkan dengan ketuntasan klasikalnya mencapai 96,40%.

### **3. Kinerja Guru**

Observasi terhadap kinerja guru bertujuan untuk mengetahui kemampuan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disusun. Observasi kinerja guru pada proses pembelajaran dilakukan pada setiap pertemuan yaitu pertemuan I dan II. Data kinerja guru diperoleh melalui lembar observasi kinerja guru yang diambil selama proses pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi kinerja guru selama proses pembelajaran berlangsung menunjukkan adanya peningkatan kinerja guru dari pembelajaran pada pertemuan pertama ke pertemuan kedua pada ketiga kelas (Tabel 9). Kualitas kinerja guru selama proses pembelajaran termasuk dalam kriteria baik dengan prosentase rata-rata 80,56%. Hal ini membuktikan bahwa pembelajaran STAD dengan media kartu bergambar dapat terlaksana dengan baik yang didukung dengan angket keterlaksanaan pembelajaran sebesar 92,53% sintak pembelajaran dapat terlaksana dengan sangat baik (Tabel 10).

Tabel 9 memperlihatkan kinerja guru pada setiap aspek dan pada setiap kelas setiap pertemuan. Aspek yang dinilai pada setiap pertemuannya yaitu memotivasi siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran, menggali pengetahuan awal siswa, memberikan informasi kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan, membimbing diskusi, memberikan kesempatan kelompok untuk presentasi,

memberi penegasan konsep, membimbing siswa menarik kesimpulan dan memberi feed back berupa pertanyaan atau soal test. Semua aspek tersebut terbagi dalam 3 kelompok kegiatan yaitu pendahuluan, kegiatan inti dan penutup. Data selengkapnya pada Lampiran 19 halaman 122.

Keberhasilan suatu proses pembelajaran tidak terlepas dari peranan guru baik sebagai motivator maupun fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sardiman (2007) yang menyatakan bahwa peranan guru sebagai motivator sangat penting dalam rangka meningkatkan kegairahan dan pengembangan kegiatan belajar siswa. Guru harus dapat merangsang dan memberikan dorongan untuk mendinamisasikan potensi siswa, menumbuhkan swadaya (aktivitas) dan daya cipta (kreativitas) sehingga akan terjadi dinamika di dalam proses belajar mengajar. Sedangkan peranan guru sebagai fasilitator dalam hal ini guru akan memberikan kemudahan dalam proses belajar mengajar dengan menciptakan suasana kegiatan belajar yang sedemikian rupa, serasi dengan perkembangan siswa sehingga interaksi belajar mengajar akan berlangsung efektif. Hal tersebut juga sesuai dengan pendapat Gulo (2008) bahwa dalam proses pembelajaran guru berperan sebagai fasilitator, motivator dan pembimbing.

Meskipun guru telah berhasil dalam proses pembelajarannya, akan tetapi ada juga kesulitan yang dialami seperti kesulitan dalam menerapkan pembelajaran STAD dengan kartu bergambar terutama di kelas VII B. Pada kelas VII B kondisi siswa yang ramai membuat guru sulit mengendalikan siswa, sehingga pada pertemuan pertama guru kesulitan menghadapi siswa dan pembelajaran kurang optimal. Sebagai solusinya guru meminta siswa yang ribut dan tidak memperhatikan untuk menjelaskan kembali materi yang baru saja diterangkan oleh guru atau menjawab pertanyaan dari guru. Sesuai dengan pendapat Bahruddin dan Wahyuni (2008) motivasi dari luar sangatlah penting untuk menciptakan suasana pembelajaran yang mendukung misalnya pujian, tata tertib, peraturan, teladan dan sebagainya. Kurangnya respon dari lingkungan secara positif akan mempengaruhi semangat belajar seseorang menjadi lemah.

#### **4. Keterlaksanaan Pembelajaran**

Keterlaksanaan pembelajaran STAD dengan media kartu bergambar dapat diukur dengan cara memberikan angket keterlaksanaan pembelajaran, yang nantinya angket tersebut diisi oleh siswa sebagai tolak ukur keterlaksanaan pembelajaran itu sendiri. Berdasarkan Tabel 10 dapat dilihat bahwa sintak-sintak dari pembelajaran kooperaif STAD dapat terlaksana dengan sangat baik yaitu menunjukkan prosentase 92,53% data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 21 halaman 124. Keterlaksanaan pembelajaran dengan baik didukung dengan adanya kinerja guru yang baik, sehingga dapat berdampak pada keberhasilan pencapaian hasil belajar siswa. Hasil belajar juga dipengaruhi oleh adanya aktivitas belajar siswa.

#### **5. Tanggapan Siswa**

Tanggapan siswa merupakan balikan yang diberikan oleh siswa terhadap proses pembelajaran yang telah dilakukan oleh guru, diperoleh berdasarkan angket yang diberikan guru kepada siswa sesuai dengan Tabel 11. Secara umum siswa memberi tanggapan positif terhadap kegiatan pembelajaran yang diselenggarakan. Berdasarkan rekapitulasi angket tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran kooperatif STAD dengan media kartu bergambar pada materi ekosistem siswa member tanggapan cukup baik. Sebesar 90,71 % siswa memberi tanggapan yang baik terhadap proses pembelajaran. Hal ini membuktikan bahwa siswa merasa tertarik dan menyukai suasana dalam pembelajaran sehingga hal tersebut menjadi motivasi tersendiri bagi setiap siswa untuk mengikuti pembelajaran.

Pada angket tanggapan siswa untuk poin pertanyaan nomor satu yaitu “Apakah anda senang dengan mata pelajaran biologi dan berusaha mempelajarinya dengan baik?” untuk kelas VII A dan VII C 100% siswa senang dengan mata pelajaran biologi, sedangkan di kelas VII B 5,13% siswa tidak suka dengan pelajaran biologi, hal ini juga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa seperti terdapat pada Lampiran 23 halaman 126 . Hal ini sejalan dengan pendapat

Sardiman (2007) bahwa minat, motivasi dan sikap positif terhadap pembelajaran merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi hasil belajar.

Mengenai tanggapan siswa terhadap pembelajaran kooperatif STAD sebanyak 98,29% siswa tertarik dengan pembelajaran kooperatif STAD. Sedangkan untuk pemakaian kartu bergambar sebanyak 89,51% siswa dari seluruh kelas tertarik dan sisanya yaitu sebesar 10,49% siswa memberikan alasan bingung terhadap pemakaian kartu bergambar karena siswa tersebut kurang memahami materi pembelajaran. Gambar dapat digunakan sebagai media penyampaian untuk pembelajaran biologi. Gambar dapat memotivasi siswa untuk belajar dan meningkatkan perhatian siswa terhadap pembelajaran sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa, sesuai dengan pernyataan Sudjana dan Rivai (2009) juga mengatakan bahwa gambar bisa dipergunakan untuk tujuan pengajaran individual, kelompok kecil maupun besar. Selain itu, gambar ini juga bisa menerjemahkan konsep atau gagasan-gagasan yang abstrak menjadi lebih realistik.

Tabel 11 untuk pertanyaan nomor delapan yaitu “Apa anda setuju jika pembelajaran ini diterapkan untuk materi yang lain?” sebanyak 41,03% siswa menjawab “tidak” dari beberapa alasan yang diberikan dapat disimpulkan siswa masih merasa kesulitan untuk melakukan pembelajaran STAD karena kurang terbiasa bekerja sama dengan teman lainnya padahal dalam belajar kelompok mereka dituntut untuk saling bekerja sama karena mereka lebih sering belajar mandiri dari pada belajar kelompok, data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 23 halaman 126. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suprijono (2010), yaitu banyak peserta didik yang tidak senang disuruh bekerja sama dengan yang lainnya alasannya mereka yang pandai merasa tidak bisa menunjukkan jati diri dan kemampuan sesungguhnya karena hasil kerja kelompok akan dianggap sebagai hasil bersama bukan hasil perorangan. Sedangkan siswa yang menjawab “ya” sebanyak 58,97% dari beberapa alasan siswa yang menjawab tersebut memberikan alasan bahwa mereka bisa berinteraksi dengan teman yang lain sehingga pembelajaran menyenangkan. Untuk kelas VII A dan VII C prosentase yang menjawab “ya” sebesar 86,84% dan 100% artinya mereka setuju jika

pembelajaran STAD dengan media kartu bergambar diterapkan pada materi lain, dari alasan yang diberikan dapat disimpulkan bahwa siswa di kelas tersebut senang belajar kelompok karena bisa berinteraksi dengan siswa yang lain sehingga dan kebanyakan mereka beralasan jika bekerja secara kelompok mereka lebih bersemangat dan tentu saja pekerjaan lebih ringan karena dikerjakan bersama-sama. Sejalan dengan pernyataan Slavin (2010) untuk meraih tujuan personal mereka, anggota kelompok harus membantu teman satu timnya untuk melakukan apapun guna membuat kelompok mereka berhasil, dan mungkin yang lebih penting, mendorong anggota satu kelompoknya untuk melakukan usaha maksimal.

Perbedaan tanggapan siswa di setiap kelasnya pada pertanyaan “Apakah anda setuju jika pembelajaran ini diterapkan untuk materi yang lain?” adalah suatu hal yang wajar karena adanya perbedaan prinsip belajar yang ada dalam setiap diri siswa. Hal ini sesuai dengan pernyataan Gulo (2008) adanya prinsip perbedaan perorangan, yaitu kenyataan bahwa ada perbedaan-perbedaan tertentu diantara setiap siswa, sehingga mereka tidak diperlakukan secara klasikal. Untuk jalan keluarnya bisa dicari alternatif cara pembelajaran antara lain bisa dengan pembentukan kelompok yang lebih kecil yaitu hanya dua orang tiap kelompoknya.

Pertanyaan “Apakah anda bertanya kepada guru atau teman lain saat anda belum memahami materi?” sebanyak 25,64% siswa menjawab tidak. Dari alasan yang mereka berikan sebagian menjawab takut dan sebagian lagi menjawab bingung apa yang akan ditanyakan. Jika seorang siswa belum memiliki keberanian untuk mengajukan pertanyaan dapat diatasi dengan cara membiasakan siswa untuk bertanya, langkah awal dilakukan dengan memberikan pertanyaan secara tertulis, jika siswa sudah terbiasa mengajukan dengan cara tertulis lambat laun siswa akan mengajukan pertanyaan tersebut secara lisan. Sesuai dengan pernyataan Gulo (2008) membiarkan sendiri siswa menemukan informasi yang dibutuhkan dengan atau tanpa pengarahan dari guru. Sedangkan untuk siswa yang merasa bingung pada topik yang ditanyakan dapat dilatih dengan cara siswa diberikan tugas mengenai suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi yang diajarkan sehingga siswa menjadi aktif mencari solusinya sesuai dengan

pernyataan Gulo (2008) prinsip pemecahan masalah yaitu mengarahkan siswa untuk peka pada masalah dan mempunyai keterampilan untuk mampu menyelesaikannya.

## **6. Tanggapan guru**

Untuk mengetahui tanggapan guru terhadap proses pembelajaran, peneliti memberikan angket tanggapan guru terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung. Hal ini bertujuan untuk mengetahui tanggapan guru terhadap proses pembelajaran kooperatif STAD dengan media kartu bergambar pada materi ekosistem. Dari analisis angket pada Tabel 12 menunjukkan bahwa guru memberikan tanggapan yang positif terhadap pembelajaran yang telah dilakukan. Dari tabel tersebut juga dapat diketahui bahwa guru tertarik dan merasa cocok dengan pembelajaran tersebut dan berniat untuk melaksanakannya pada materi selanjutnya yang memungkinkan untuk penerapan model pembelajaran tersebut.

Guru memberikan tanggapan terhadap proses pembelajaran, bahwa media kartu bergambar yang digunakan dalam pembelajaran materi ekosistem merupakan media yang menarik karena gambar-gambar tersebut berwarna. Kartu bergambar telah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Dengan demikian pembelajaran juga lebih menarik dan siswa tidak bosan. Aktifitas siswa juga menunjukkan peningkatan yang cukup baik serta hasil belajar juga membaik. Adanya hambatan penggunaan media kartu bergambar dengan pembelajaran STAD yaitu tidak semua siswa dapat mengerjakan kartu bergambar terutama bagi siswa yang belum menguasai materi seutuhnya. Hambatan lain penggunaan media ini adalah kurangnya sarana pendidikan, misalnya buku acuan sumber belajar. Seluruh siswa hanya belajar dengan mengandalkan LKS karena buku dari sekolah tidak mencukupi jumlah siswa. Oleh karena itu, guru menggunakan media kartu bergambar dalam pembelajaran. Media kartu bergambar diharapkan dapat melengkapi LKS yang digunakan di sekolah tersebut sehingga informasi yang diterima siswa lebih optimal dan hasil belajar juga lebih baik.



## **BAB V**

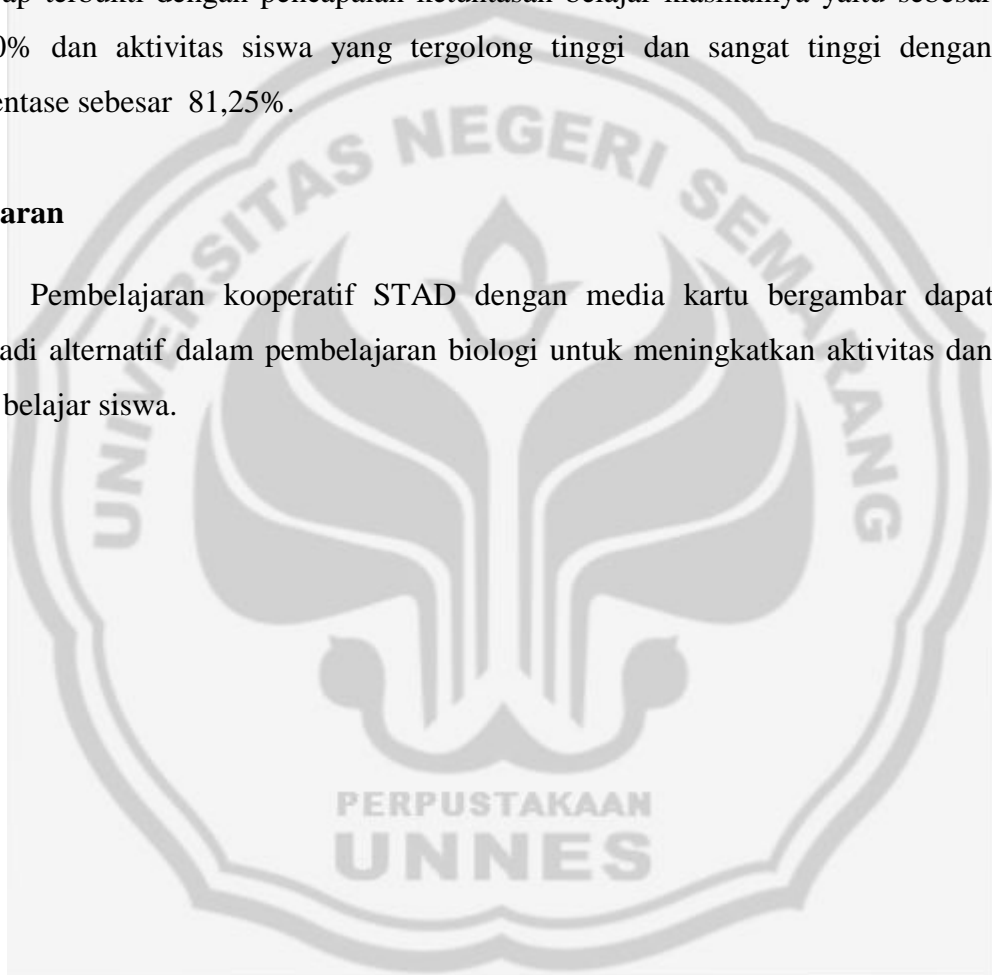
### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif STAD dengan media kartu bergambar dapat diterapkan dalam pembelajaran materi ekosistem di SMP Yabakii 2 Kesugihan Cilacap terbukti dengan pencapaian ketuntasan belajar klasikalnya yaitu sebesar 96,40% dan aktivitas siswa yang tergolong tinggi dan sangat tinggi dengan prosentase sebesar 81,25%.

#### **B. Saran**

Pembelajaran kooperatif STAD dengan media kartu bergambar dapat menjadi alternatif dalam pembelajaran biologi untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.



## DAFTAR PUSTAKA

- Anni CT. 2006. *Psikologi Belajar*. Semarang: UPT MKK UNNES
- Arikunto S . 2006. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Bahrudin H& Wahyuni EN. 2008. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media Grup.
- Chotimah H & Dwitasari Y. 2009 . *Strategi Pembelajaran untuk Penelitian Tindakan Kelas*. Malang: Surya Pena Gemilang
- Dermawan & Ardjoko. 2006. Profil Pemanfaatan Media Pembelajaran dalam Menciptakan Perkuliahan yang Kondusif Di Universitas Negeri Malang; *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 13(1)54-62
- Dimiyati & Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Ghaith G. 2003. Effect of the learning together model of cooperatif learning on English as a foreign language reading achievement, academic self esteem, and feeling of school alienation. *Bilingual research journal* 27 (3): 451-473
- Gulo W. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grasindo
- Gunawan, Adi.W. 2004. *Genius Learning Strategy*. Jakarta: PT. Gramedia Pusat Utama
- Hamalik,O. 2003. *Perencanaan pengajaran berdasarkan pendekatan sistem*. Jakarta: Bumi Aksara
- Isnawati N. 2010. *Guru Positif-Motivatif*. Jogjakarta: Penerbit Laksana
- Mariyah S. 2005. Pengembangan VCD Pembelajaran “Memerankan Drama Pendek” di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi* 2 (VII) 158-169
- Masitoh S. 2006. Pembelajaran IPS (Geografi) Model STAD Bermedia Visual untuk Meningkatkan Aktivitas dan Perolehan Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 13 (2) 134-149
- Mugiyanto. 2007. Penggunaan Kartu Konsep W and H Question Untuk Meningkatkan Hasil Pembelajaran Sejarah. *Jurnal Penelitian Ilmiah* 11(14) 3-4

- Mulyasa.2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya
- Mursell J. dan S.Nasution. 2002. *Mengajar Dengan Sukses*. Jakarta: Bumi Aksara
- Muslich M. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Dasar Pemahaman dan Pengembangan*. Malang: Bumi Aksara.
- Nasution S. 2009. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ridlo S. 2005. *Evaluasi Pembelajaran Biologi*. Semarang: FMIPA UNNES
- Rohani HM, Ahmad. 2004. *Pengelolaan Pengajaran Edisi Revisi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Rustaman N Y, S Dirdjosoemarto, Y Achmad, R Subekti, M Nurjhani. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Saptono S. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Semarang: Jurusan Biologi FMIPA UNNES
- Sanjaya W. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Sardiman AM.2008. *Ineraksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada
- . 2007. *Ineraksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada
- . 2001. *Inetraksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press
- Sigit D & Fajaroh F. 2006. Implikasi Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Student Team Division Schievement (STAD) dan Team Geams Turnament (TGT) Terhadap Proses Hasil Belajar Kimia Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pemebalajaran* 13 (1): 97-104
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin RE. 2010. *Cooperatif Learning Teori, Riset Dan Praktik*. Terjemahan Narulita:2005. Cetakan VIII. Bandung: Penerbit Nusa Media

- Strangman N, T Hall & A. Meyer . 2003. *Graphic organizers with UDL*. Wakefield., MA: National Center on Accessing the General curriculum. *On line at [http://www.cast.org/publications/ncac\\_goudl.html](http://www.cast.org/publications/ncac_goudl.html)* (diakses tanggal 27 april 2010 )
- Sudjana, N dan Ibrahim. 2007. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Sudjana ,N dan A Rivai. 2009. *Media Pengajaran*. Bandung: Penerbit Sinar Baru Algensindo
- Sudjiono A. 2003. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Sugiyanto. 2010. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Yuma Pustaka
- Suprijono A. 2010. *Cooperatif Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Jakarta: Pustaka Pelajar.
- Sutjiono, Thomas Wibowo Agung. 2005. *Pendayagunaan Media Pembelajaran. Jurnal Pendidikan Penabur* 4(4):76-84
- Syamsuri I, dkk. 2007. *Buku IPA Biologi Untuk Kelas IX*. Jakarta: Erlangga
- Tanel Z & Erol M. *Effect of Cooperatif Learning on Instructing Magnetism: Analysis of an Experimental Teaching Sequence. Physic education journal* 2(2): 124-136
- Tayibnapi FY. 2000. *Evaluasi Program*. Jakarta: Rineka Cipta
- Triyanto. 2007. *Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik Konsep Landasan Teoritis dan Implementasinya*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher
- Widyantini. 2008. *Penerapan Pendekatan Kooperatif STAD dalam Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: Tim MGMP
- Wragg.E.C. 1996. *Pengelolaan Kelas*. Jakarta: PT. Gramedia Widia Sarana Indonesia.

# Lampiran



## SILABUS

**Nama Sekolah : SMP Yabakii 2  
Kesugihan Cilacap**

**Mata Pelajaran : IPA Biologi**

**Kelas/Semester : VII/Genap**

**Setandar Kompetensi : 7. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem**

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	
				Teknik	Bentuk Instrumen
7.1 Menentukan ekosistem dan saling hubungan antara komponen dalam ekosistem.	Ekosistem	1. Menyebutkan komponen penyusun ekosistem 2. Mengidentifikasi hubungan saling ketergantungan antar komponen dalam ekosistem. 3. Membuat diagram rantai makanan, jaring-jaring makanan dan piramida makananan. 4. Mendeskripsikan daur materi pada siklus oksigen, siklus karbon dan siklus air 5. Mengidentifikasi pola interaksi organisme.	a. Pembagian kelompok STAD b. Penjelasan materi oleh guru c. Pembagian kartu bergambar d. Diskusi kartu bergambar e. Presentasi f. Kuis	Tes tertulis, mengerjakan kartu bergambar	Pilihan ganda Soal dalam lembar kerja serta tugas rumah

Cilacap, April 2011

Mengetahui,

Guru IPA SMP Yabakii 2 Kesugihan Cilacap  
Praktikan

\_\_\_\_\_  
Esti Puspitasari

NIP. \_\_\_\_\_

## Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

### Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMP Yabakii 2 Kesugihan Cilacap</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: IPA Biologi</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: VII/Genap</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 5 x 40 menit</b>
<b>Tahun Ajaran</b>	<b>: 2010/2011</b>

#### B. STANDAR KOMPETENSI :

- Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem

#### C. KOMPETENSI DASAR :

- menentukan ekosistem dan saling hubungan antara komponen dalam ekosistem.

#### D. INDIKATOR PEMBELAJARAN

- Menyebutkan komponen penyusun ekosistem
- Mengidentifikasi hubungan ketergantungan antar komponen dalam ekosistem.
- Membuat diagram rantai makanan, jaring-jaring makanan dan piramida makanan.
- Menjelaskan daur materi pada siklus oksigen, siklus karbon dan siklus air
- Mengidentifikasi pola interaksi organisme.

#### E. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Siswa mampu menyebutkan komponen penyusun ekosistem.
- Siswa mampu menjelaskan hubungan saling ketergantungan antar komponen dalam ekosistem.
- Siswa mampu membuat diagram rantai makanan, jaring-jaring makanan dan piramida makanan.
- Siswa mampu menjelaskan daur materi pada siklus oksigen, siklus karbon dan siklus air
- Siswa mampu mengidentifikasi pola interaksi organisme

#### F. MATERI PEMBELAJARAN

- Ekosistem
- Hubungan saling ketergantungan dalam ekosistem
- Pola interaksi organisme

#### G. METODE PEMBELAJARAN

Pembelajaran kooperatif STAD dengan media kartu bergambar

#### H. SUMBER PEMBELAJARAN

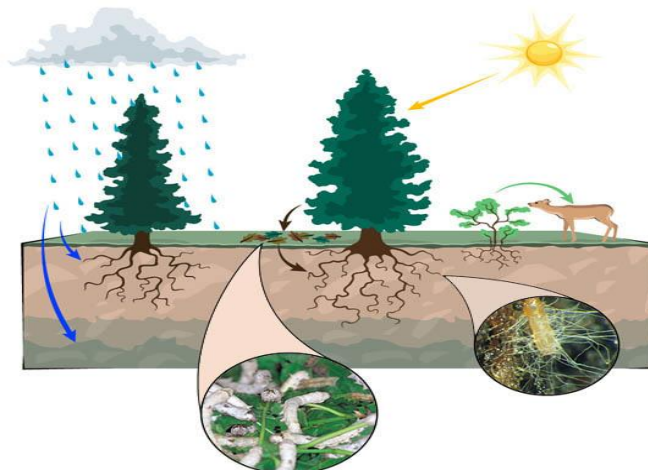
Buku IPA Biologi untuk kelas VII karangan Saktiyono terbitan Esis,2007

#### I. KEGIATAN PEMBELAJARAN

##### Pertemuan I

- Kegiatan Awal (10 menit)
  - Guru memberikan salam pembuka
  - Guru memotivasi siswa dengan menunjukkan gambar ekosistem darat” dan mengajukan pertanyaan “Perhatikan gambar ini, apakah tumbuhan

membutuhkan tanah? Mengapa? Apakah tanah juga membutuhkan tumbuhan?”



- c) Kemudian guru menyampaikan bahwa “hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan komponen abiotiknya dalam satu kesatuan tempat hidup disebut dengan ekosistem”
  - d) Guru menuliskan topik yang akan dipelajari “Komponen ekosistem, Peranan dan Fungsinya” dan tujuan pembelajaran yang harus di capai.
  - e) Guru mengeksplorasi pengetahuan awal siswa dengan menunjukkan gambar di atas “tahukah kalian komponen biotik dan abiotik yang terdapat dalm gamabar ini?”
2. Kegiatan Inti (50 menit)
- a) Guru membagi siswa dalam kelompok STAD yaitu menjadi 8 kelompok dengan anggota yang berbeda tingkat kemampuan akademisnya masing-masing kelompok beranggotakan 5 orang.
  - b) Guru meminta siswa untuk duduk secara berkelompok sesuai dengan kelompoknya masing-masing
  - c) Guru mulai menjelaskan materi secara singkat dengan ceramah
  - d) Guru membagikan kartu bergambar kepada masing-masing kelompok sambil memberikan penjelasan tentang petunjuk dari kartu bergambar tersebut
  - e) Guru meminta masing-masing kelompok mengerjakan kartu bergambar 1,2,3,4,5 dan 6. Dalam pengerjaan kartu bergambar guru tidak harus membantu siswa.
  - f) Dalam kelompok siswa dianjurkan untuk bekerja sama saling membantu sehingga semua anggota kelompok dapat memahami materi dalam kartu bergambar.
  - g) Meminta wakil kelompok untuk mempresentasikan hasil pengerjaan kartu bergambar dalam kegiatan diskusi kelas.
  - h) Pada saat diskusi berlangsung guru juga melakukan bimbingan kepada siswa, dan membenarkan jika ada jawaban yang kurang tepat sehingga seluruh siswa memahami materi yang diajarkan.
  - i) Setelah diskusi kelas berakhir, guru memberikan penghargaan berupa stiker bergambar sebagai berikut.





: untuk siswa yang melakukan presentasi (skor1)



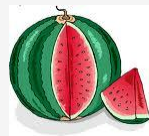
: untuk siswa yang mengajukan pertanyaan kepada teman yang sedang presentasi(skor 2).



: untuk siswa yang memberikan jawaban kepada siswa yang mengajukan pertanyaan (skor 2)



: untuk siswa yang menyanggah jawaban siswa lain(skor 1)



: untuk siswa yang berhasil menyimpulkan hasil diskusi (skor 3)

(Diadaptasi dari Chotimah dan Dwitasari, 2006)

- j) Skor setiap anggota kelompok akan di jumlahkan untuk menentukan kelompok mana yang akan menjadi *Good Teams*, *Great Teams* dan *Super Teams*
  - k) Pemberian penghargaan untuk kelompok yang memiliki skor tinggi dengan cara menjumlah skor perolehan dari stiker yang didapatkan setiap anggota kelompok.
3. Kegiatan Penutup (20 menit)
- a) Siswa bersama guru menyimpulkan kegiatan pada hari itu.
  - b) Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mengumpulkan kembali karya bergambar yang telah selesai didiskusikan.
  - c) Guru memberikan postes untuk dikerjakan secara individu.
  - d) Guru memberikan penghargaan kepada kelompok sesuai dengan prestasinya.
  - e) Guru menyampaikan materi apa yang akan dibahas untuk pertemuan selanjutnya.
  - f) Guru memberikan salam penutup.

## Pertemuan II

1. Kegiatan Awal (10 menit)
  - a) Guru menyampaikan salam pembuka
  - b) Guru menanyakan apakah ada yang tidak masuk
  - c) Guru menanyakan “apa yang terjadi bila lahan persawahan tidak ada airnya?”

- d) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang akan dilakukan pada pembelajaran ini
2. Kegiatan Inti (50 menit)
- a) Guru membagi siswa dalam kelompok STAD yaitu menjadi 8 kelompok dengan anggota yang berbeda tingkat kemampuan akademisnya masing-masing kelompok beranggotakan 5 orang.
  - b) Guru meminta siswa untuk duduk secara berkelompok sesuai dengan kelompoknya masing-masing
  - c) Guru mulai menjelaskan materi secara singkat dengan ceramah
  - d) Guru membagikan kartu bergambar kepada masing-masing kelompok sambil memberikan penjelasan tentang petunjuk dari kartu bergambar tersebut
  - e) Guru meminta masing-masing kelompok mengerjakan kartu bergambar 7,8,9,10,11 dan 12. Dalam pengerjaan kartu bergambar guru tidak harus membantu siswa.
  - f) Dalam kelompok siswa dianjurkan untuk bekerja sama saling membantu sehingga semua anggota kelompok dapat memahami materi dalam kartu bergambar.
  - g) Meminta kelompok untuk mempresentasikan hasil pengerjaan kartu bergambar dalam kegiatan diskusi kelas.
  - h) Pada saat diskusi berlangsung guru juga melakukan bimbingan kepada siswa, dan membenarkan jika ada jawaban yang kurang tepat sehingga seluruh siswa memahami materi yang diajarkan.
  - i) Setelah diskusi kelas berakhir, guru memberikan penghargaan berupa stiker bergambar sebagai berikut.



: untuk siswa yang melakukan presentasi (skor1)



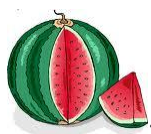
: untuk siswa yang mengajukan pertanyaan kepada teman yang sedang presentasi(skor 2).



: untuk siswa yang memberikan jawaban kepada siswa yang mengajukan pertanyaan (skor 2)



: untuk siswa yang menyanggah jawaban siswa lain(skor 1)



: untuk siswa yang berhasil menyimpulkan hasil diskusi (skor 3)

(Diadaptasi dari Chotimah dan Dwitasari, 2006)

- j) Skor setiap anggota kelompok akan di jumlahkan untuk menentukan kelompok mana yang akan menjadi Good Teams, Great Teams dan Super Teams
  - k) Pemberian penghargaan untuk kelompok yang memiliki skor tertinggi, skor kelompok diperoleh dengan cara menjumlah skor perolehan dari stiker yang didapatkan setiap anggota kelompok.
3. Kegiatan Penutup (20 menit)
- a) Siswa bersama guru menyimpulkan kegiatan pada hari itu.
  - b) Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mengumpulkan kembali karya bergambar yang telah selesai didiskusikan.
  - c) Guru memberikan penghargaan kepada kelompok sesuai dengan prestasinya.
  - d) Guru menyampaikan materi apa yang akan dibahas untuk pertemuan selanjutnya.
  - e) Guru memberikan salam penutup.

### **Pertemuan III**

Siswa melaksanakan ulangan harian materi ekosistem

#### **J. PENILAIAN**

Jenis Penilaian : tes tertulis dan hasil mengerjakan kartu bergambar

Bentuk penilaian : pilihan ganda

Soal Postest

1. Apa yang dimaksud dengan komponen abiotik?
2. Sebutkan 3 contoh yang termasuk komponen biotik!
3. Apa yang di maksud dengan populasi?
4. Berdasarkan proses terbentuknya ekosistem dibedakan menjadi 2, sebutkan!
5. Buatlah rantai makanan dari organism dibawah ini  
Belalang, rumput, burung perkutut, pengurai, ular

Kunci Jawaban

1. Komponen biotik adalah semua komponen yang terdiri dari benda mati seperti tanah, udara, dan air (skor 2)
2. Contoh komponen biotik: tumbuhan, hewan dan manusia (skor 2)
3. Populasi adalah kumpulan individu sejenis yang menempati suatu daerah tertentu.(skor 2)
4. Ekosistem alami dan ekosistem buatan (skor 2)
5. Rumput-belalang-burung perkutut-ular-pengurai (skor 2)

**Lampiran 3. Media Kartu Bergambar****MEDIA KARTU BERGAMBAR**

KARTU 1

***Apa itu Habitat..?***

Perhatikan gambar dibawah ini!

[www.oceanwideimages.com](http://www.oceanwideimages.com)<http://t0.gstatic.com/images>

1. Dimanakah tempat hidup ikan?
2. Dapatkah ikan bertahan hidup di darat seperti halnya kuda? mengapa?
3. Dimanakah tempat hidup kuda?
4. Dapatkah kuda hidup di air seperti halnya ikan? mengapa?
5. Setelah anda menjawab pertanyaan di atas, kesimpulan yang dapat diambil bahwa habitat adalah.....

UNNES

## KARTU 2

KARTU 2



Komponen apa saja yang menyusun ekosistem ...????



<http://translate.googleusercontent.com>

Hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan komponen abiotiknya dalam satu kesatuan tempat hidup disebut dengan ekosistem. Berdasarkan gambar ekosistem di atas, sebutkan:

1. Komponen biotik :.....  
Disebut sebagai komponen biotik karena.....
2. Komponen abiotik:.....  
Disebut sebagai komponen abiotik karena.....

## KARTU 3

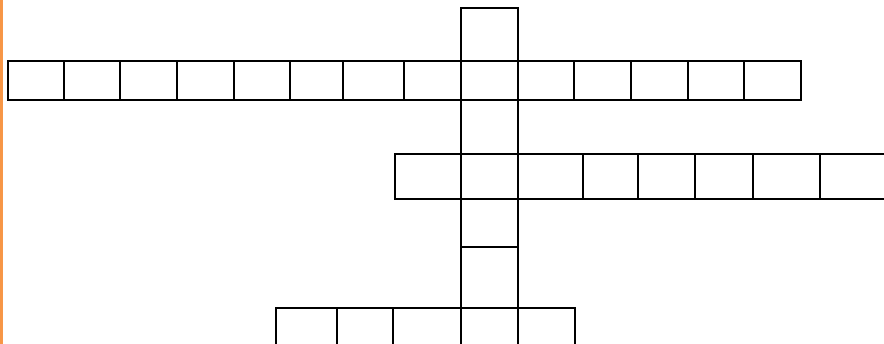
## Komponen dalam Ekosistem

Ekosistem alami dan ekosistem buatan dibentuk oleh dua komponen yaitu komponen biotik dan komponen abiotik. Masukkan kata-kata di dalam kotak ini ke dalam teka teki di bawah ini!

Komponen biotik



Manusia, tumbuhan, hewan, mikroorganisme



Carilah kata-kata pada bagan huruf di bawah ini, sehingga ditemukan 6 komponen abiotik dalam ekosistem!

A	N	T	R	T	Y	K	R	C	T	I	S	C	T
B	Q	A	R	W	E	E	S	A	S	X	C	B	B
C	B	N	M	X	L	L	K	B	Q	O	P	Z	R
D	I	A	C	V	W	E	Q	E	R	T	Y	S	A
C	A	H	A	Y	A	M	A	T	A	H	A	R	I
D	L	J	C	S	D	B	D	R	N	J	I	U	S
C	U	T	X	A	O	A	R	U	C	A	R	R	W
A	D	R	Z	T	T	B	E	M	X	M	Y	E	R
N	A	G	W	Y	O	A	T	O	V	U	R	W	T
M	J	B	E	S	I	B	I	T	B	R	E	Q	Y
T	Y	V	R	U	D	A	R	A	R	H	A	A	C
T	R	C	W	H	S	N	U	A	L	I	S	Z	I
Y	E	X	D	U	I	C	L	S	K	U	T	S	O
K	F	S	R	O	L	V	I	D	H	F	U	X	P

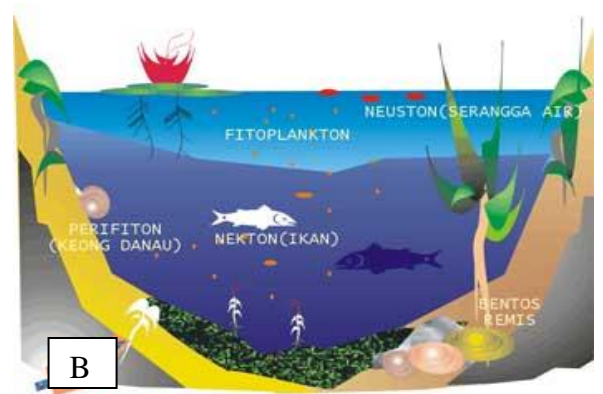
## KARTU 4

## Satuan makhluk hidup dalam ekosistem



Kata kunci untuk mengerjakan soal:

- ♥ Individu merupakan makhluk hidup tunggal.
- ♥ Populasi adalah kumpulan individu sejenis yang menempati suatu daerah tertentu.
- ♥ Komunitas adalah seluruh populasi makhluk hidup yang hidup disuatu daerah tertentu.
- ♥ Ekosistem adalah hubungan timbal balik antar makhluk hidup dengan komponen abiotik dalam satu kesatuan tempat hidup



[www.googleimages.com](http://www.googleimages.com)

Dari ke empat gambar diatas manakah yang disebut dengan:

- |               |               |
|---------------|---------------|
| 1. Individu : | 3. Komunitas: |
| 2. Populasi:  | 4. Ekosistem: |

## KARTU 5

# MACAM EKOSISTEM

Berdasarkan proses terbentuknya ekosistem dibedakan menjadi 2

1.

Ekosistem buatan

Ekosistem yang terbentuk secara alami tanpa ada campur tangan manusia

2. Pengertian:

Dibedakan menjadi

Ekosistem darat

4.

5. Contoh:

Contoh:

Laut, sungai

Contoh ekosistem buatan:

Sawah, kolam, 3.....



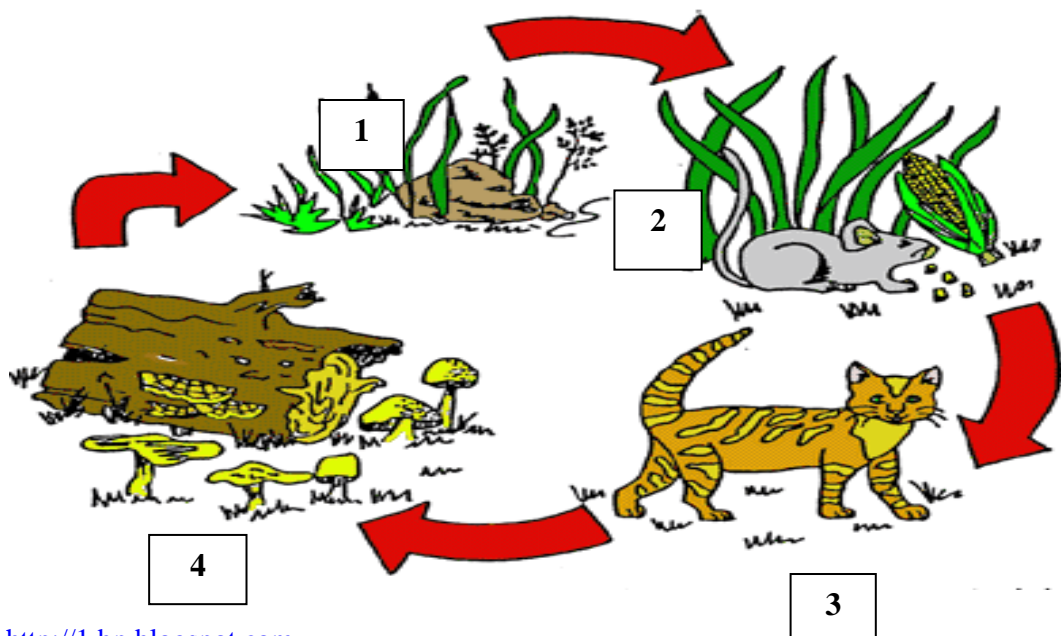


## KARTU 6

Bagaimana peranan komponen-komponen "Biotik" dalam ekosistem.....???



Komponen biotik dalam suatu ekosistem terdiri dari semua makhluk hidup yang berada dalam ekosistem tersebut, misalnya manusia, hewan, tumbuhan dan pengurai. Setiap komponen memiliki peranan dan kedudukannya masing-masing. Untuk lebih mengetahui peranan dan kedudukan setiap komponen biotik dalam ekosistem, perhatikan gambar di bawah ini dan kerjakan soalnya!



<http://1.bp.blogspot.com>

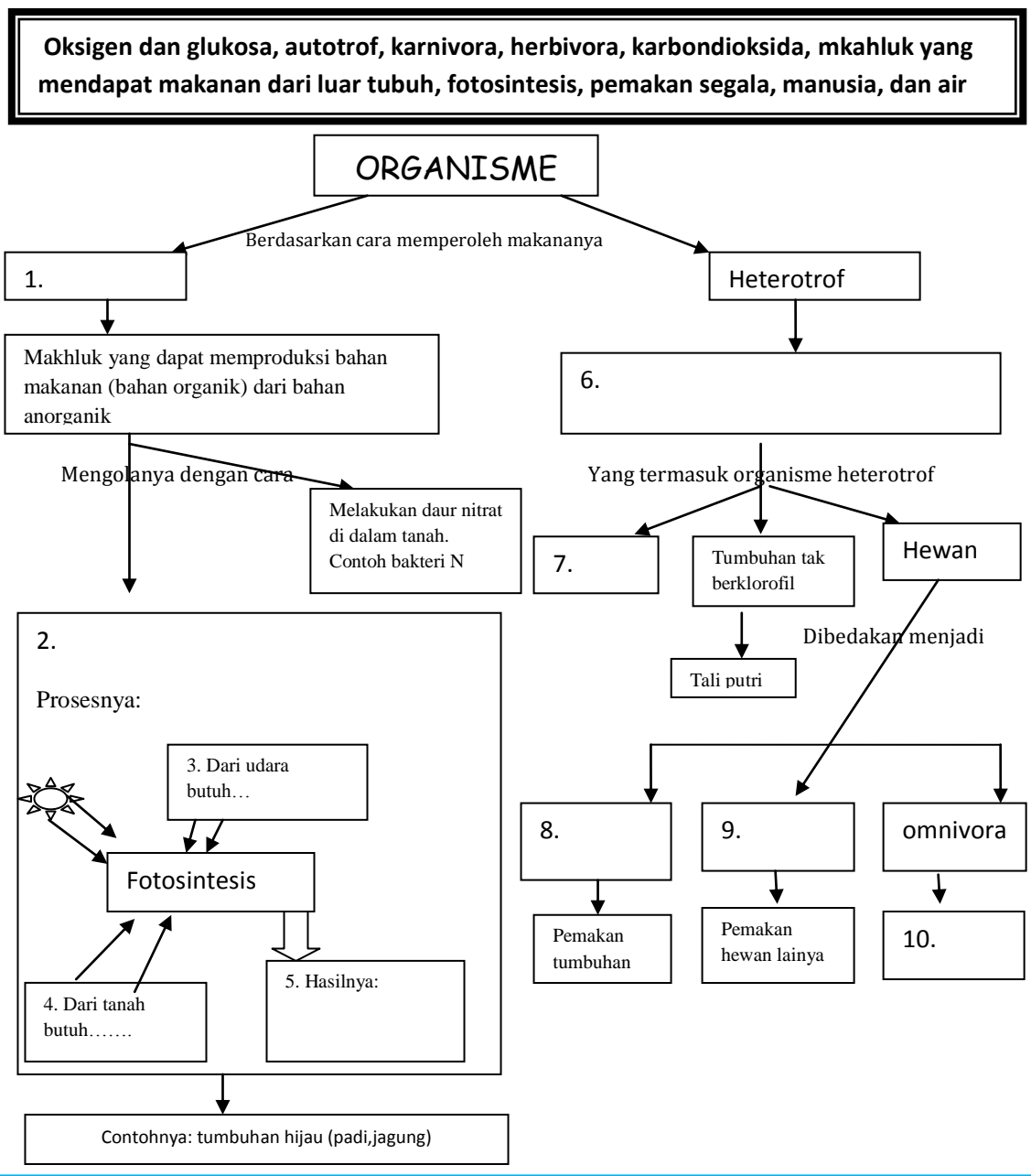
Perhatikan gambar rantai makanan di atas, sebutkan peranan organisme pada nomor 1,2,3, dan 4!

- |                                       |                                 |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Tumbuhan hijau berperan sebagai... | 3. Kucing berperaan sebagai.... |
| 2. Tikus berperan sebagai...          | 4. Fungi berperan sebagai.....  |

KARTU 7

## Organisme Heterotrof Dan Organisme Autotrof

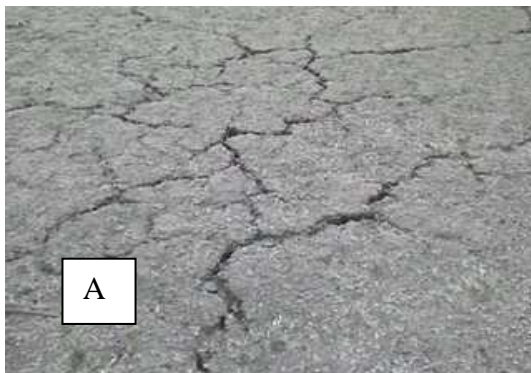
Berdasarkan cara memperoleh makanannya, organisme dibedakan menjadi 2 yaitu organisme autotrof dan organisme heterotrof. Untuk lebih mengetahui apa itu organisme heterotrof dan apa itu organisme autotrof isikanlah kata yang terdapat pada kolom di bawah ini kedalam peta konsep di bawahnya!



## KARTU 8

## HUBUNGAN SALING KETERGANTUNGAN ANTARA KOMPONEN BIOTIK DAN ABIOTIK

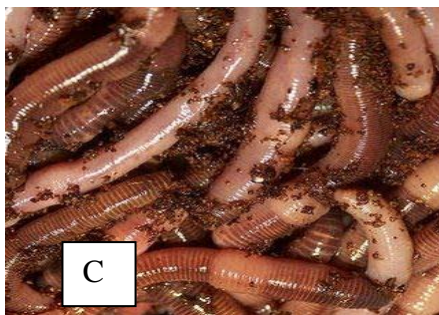
Di dalam ekosistem terjadi suatu hubungan saling ketergantungan. Saling ketergantungan tersebut terjadi antara makhluk hidup (komponen biotik) dengan komponen abiotiknya. Sebagai contoh, jenis hewan dan tumbuhan gurun berbeda dengan jenis hewan dan tumbuhan di laut.



[www.googleimages.com](http://www.googleimages.com)

[www.google.com/tanah+subur/](http://www.google.com/tanah+subur/)

Kedua gambar di atas menunjukkan perbedaan kondisi tanah yang akan berpengaruh terhadap kondisi makhluk hidup yang ada di dalamnya. Menurut anda komponen abiotik apa yang mempengaruhi kondisi komponen biotik (tumbuhan padi) pada gambar di atas? Mengapa?



[www.googleimages.com](http://www.googleimages.com)

[www.googleimages.com](http://www.googleimages.com)

Lihatlah kedua gambar di atas, C adalah gambar cacing sedangkan D adalah gambar tanah perkebunan yang ditumbuhi tebu dengan subur, menurut anda apakah cacing tanah bisa mempengaruhi kondisi tanah menjadi lebih subur, sebutkan alasan anda?

## KARTU 9

## Saling Ketergantungan antara Konsumen, Produsen Dan Pengurai

Tidak ada makhluk hidup yang mampu hidup sendiri, dengan demikian apapun peranannya baik itu produsen, konsumen maupun pengurai akan saling bergantung. Tumbuhan hijau berfungsi sebagai produsen dapat hidup dengan membuat makanannya sendiri. Konsumen tidak dapat membuat makanannya sendiri sehingga hidupnya tergantung pada produsen. Demikian pula pengurai yang hidupnya bergantung pada produsen dan konsumen yang telah mati. Hasil penguraian oleh mikroorganisme akan dikembalikan lagi ke tanah dan berfungsi sebagai nutrisi dari produsen. Jadi, dalam suatu ekosistem terjadi ketergantungan antara produsen, konsumen, dan pengurai.



Pengurai

[www.googleimages.com](http://www.googleimages.com)

1. Dari 6 gambar di atas buatlah rantai makanan yang mungkin bisa terjadi!
2. Ada berapa rantai makanan yang berhasil anda buat?
3. Dari beberapa rantai makanan yang telah anda buat, buatlah jaring-jaring makanan!
4. Dari salah satu rantai makanan yang berhasil anda buat, jadikanlah sebuah piramida makanan!

## KARTU 10

# Daur Air



<http://gurungeblog.file.wordpress.com/2008/11/dau+air.jpg>

Perhatikan dan pahami gambar siklus air di atas!

Tugas kelompok anda adalah menerangkan kembali siklus air pada gambar di atas dengan kalimat anda sendiri, sehingga semua anggota kelompok anda memahaminya!

KARTU 11

# Daur karbon dan oksigen



<http://gurungeblog.file.wordpress.com/2008/11/dau+air.jpg>

Perhatikan dan pahami gambar siklus air di atas!

Tugas kelompok anda adalah menerangkan kembali siklus air pada gambar di atas dengan kalimat anda sendiri, sehingga semua anggota kelompok anda memahaminya!

## KARTU 12

# Pola Interaksi Organisme

Antara makhluk hidup yang satu dengan makhluk hidup yang lain baik itu hewan, tumbuhan maupun manusia akan selalu berinteraksi, interaksi tersebut ada yang saling menguntungkan (simbiosis mutualisme), ada yang salah satunya dirugikan dan yang satu diuntungkan (simbiosis parasitisme) dan salah satu diuntungkan dan yang lain tidak diuntungkan ataupun dirugikan (simbiosis komensalisme).

Perhatikan gambar dibawah ini, tugas kelompok anda adalah menggolongkan setiap interaksi yang ada pada gambar (simbiosis mutualisme, parasitisme atau komensalisme) ke dalam tabel!

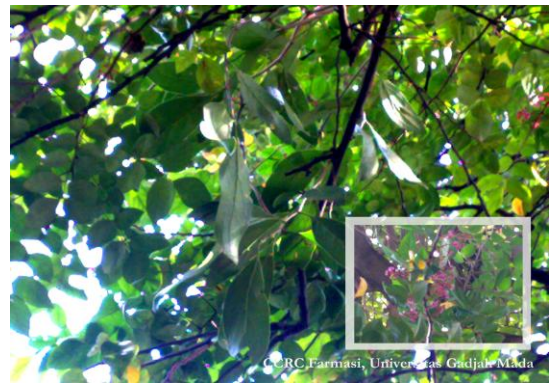


- A. Simbiosis antara ganggang jamur membentuk lichenes    B. Ikan badut dan anemon laut





E. Kupu-kupu dan bunga



F. Tumbuhan benalu dan pohon jambu



G. Anggrek dan pohon mangga



H. Ikan remora dan ikan hiu



I. Tali putri dan inangnya



J. Kutu daun pada daun



<b>Interaksi Antara</b>	<b>Pola Interaksi Yang Terjadi</b>	<b>Keterangan</b>
A.		
B.		
C.		
D.		
E.		
F.		
G.		
H.		
I.		
J. Kutu daun pada daun tumbuhan hijau	Simbiosis parasitisme	Karena kutu daun menyebabkan kerusakan pada daun tanaman yang dihinggapi

#### Lampiran 4. Kunci Jawaban Kartu Bergambar

##### KARTU 1

1. Tempat hidup ikan di air (skor 1)
2. Ikan tidak dapat bertahan hidup di darat seperti halnya kuda, karena daratan bukanlah tempat hidup alami untuk ikan (skor 2)
3. Kuda hidup di darat (skor 1)
4. Kuda tidak dapat hidup di air seperti halnya pada ikan, karena air bukanlah tempat hidup alami untuk kuda (skor 2)
5. Kesimpulan yang dapat diambil bahwa habitat adalah tempat hidup alamiah dari makhluk hidup (skor 4)

Nilai : jumlah skor total = 10

##### KARTU 2

1. Yang termasuk dalam komponen biotik adalah kancil, kupu-kupu, burung, rumput, pepohonan, ikan, rubah (skor 3)
2. Disebut sebagai komponen biotik karena terdiri dari makhluk hidup (skor 2)
3. Yang termasuk dalam komponn abiotik adalah matahari, tanah, air dan udara (skor 3)
4. Disebut komponen abiotik karena terdiri dari benda-benda tak hidup (skor 2)

Nilai = skor total=10

##### KARTU 3

Mendatar : mikroorganisme, tumbuhan, hewan (skor 3)

Menurun : manusia (skor 1)

Tanah (skor 1)

Kelembaban (skor 1)

Suhu (skor 1)

Cahaya matahari (skor 1)

Udara (1)

Nilai : skor total+1 = 9+1=10

##### KARTU 4

1. Yang disebut individu adalah gambar D, karena hanya terdiri dari 1 organisme saja yaitu seekor zebra (skor 2)
2. Yang disebut dengan populasi adalah gambar C, karena terdiri dari individu-individu sejenis yaitu beberapa ekor zebra (skor 2)

3. Yang disebut dengan komunitas adalah gambar A, karena di dalam gambar tersebut terdapat beberapa populasi organisme yang hidup di daerah yang sama. (skor 2)
4. Yang disebut dengan ekosistem adalah gambar B, karena terdapat hubungan timbale balik antar komponen yang ada di dalamnya baik itu komponen biotik maupun komponen abiotik. (Skor 2)

Nilai = jumlah semua sekor benar=  $8+2=10$

#### **KARTU 5**

1. Ekosistem alami (skor 2)
2. Ekosistem yang terbenuk karena adanya campur tangan manusia, sengaja dibuat oleh manusia (skor 4)
3. Akuarium (skor 1)
4. Ekosistem perairan (skor 2)
5. Hutan hujan tropis (skor 1)

Nilai = jumlah semua sekor benar= 10

#### **KARTU 6**

1. Tumbuhan hijau berperan sebagai produsen (skor 2)
2. Tikus berperan sebagai konsumen I (skor 2)
3. Kucing berperan sebagai konsumen II (skor 2)
4. Fungi berperan sebagai Pengurai (skor 2)

Nilai = jumlah semua sekor benar=  $8 + 2 = 10$

#### **KARTU 7**

1. Autotrof
2. Fotosintesis
3. Karbon dioksida
4. Air
5. Oksigen dan glukosa
6. Tidak mampu mengolah makanan sendiri
7. Manusia
8. Herbivora
9. Karnivora
10. Ayam

Semua skor 1 jani nilainya = jumlah semua sekor benar= 10

#### **KARTU 8**

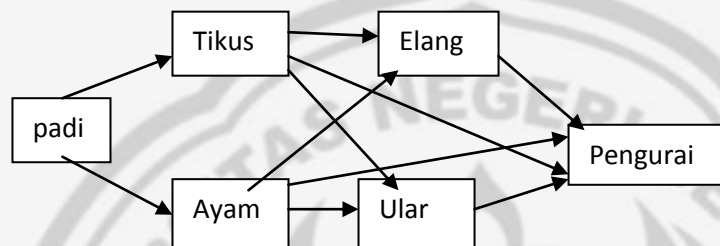
1. Yang mempengaruhi tumbuhan padi berdasarkan gambar tersebut adalah air, karena tumbuhan padi akan hidup jika tersedia air yang cukup. (skor 5)
2. Ya cacing tanah dapat membuat tanah menjadi subur karena cacing yang bergerak dalam tanah akan menciptakan rongga udara yang akan berisi

oksigen dan cacing uga menguraikan makhluk hidup yang telah mati, hasil penguraiannya akan menjadi nutrisi untuk tanah. (skor 5)

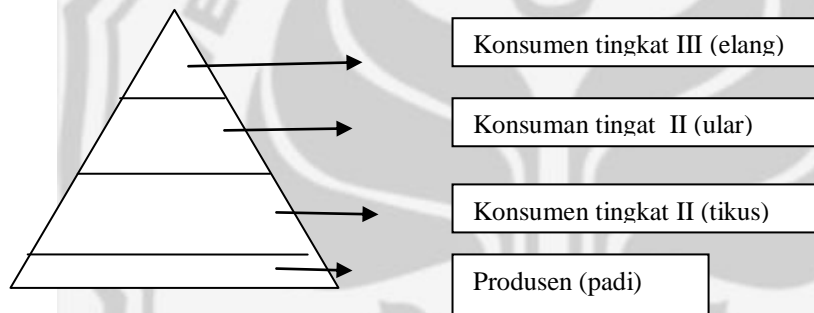
Nilai = jumlah semua sekor benar= 10

### KARTU 9

- Rantai makanan yang bisa terjadi dari gambar adalah  
Padi – tikus – ular – elang – pengurai  
Padi – ayam – ular – elang – pengurai  
Padi – ayam – elang – pengurai  
Padi – tikus – elang – pengurai
- Dua buah rantai makanan
- Jaring-jaring makanan



- Piramida makanan



### KARTU 10

Siklus air

Air dari berbagai sumber menguap kemudian membentuk awan kemudian awan bergerak semakin ke atas menjadi terkumpul banyak dan menjadi uap air yang berat sehingga turun menjadi hujan. Kemudian air masuk kedalam tanah dan mengalir kembali ke sungai, air sungai yang telah diolah di dimanfaatkan oleh manusia, hewan dan tumbuhan untuk kebutuhan sehari-hari.

Nilai = sekor benar = 10

### KARTU 11

Siklus oksigen

Oksigen dihasilkan dari proses fotosintesis tumbuhan yang dilepas ke udara kemudian dipakai makhluk hidup untuk respirasi. (Skor 4)

### Siklus karbon

Zat karbon terdapat dalam berbagai bentuk senyawa organik seperti karbohidrat, protein dan lemak. Unsur karbon di udara terdapat dalam bentuk karbon dioksida ( $\text{CO}_2$ ). Di udara terdapat  $\text{CO}_2$  yang berasal dari respirasi, asap pabrik, hasil penguraian dari pengurai. Semua  $\text{CO}_2$  yang dihasilkan akan diubah menjadi glukosa dan  $\text{O}_2$  oleh tumbuhan pada proses fotosintesis (skor 6)

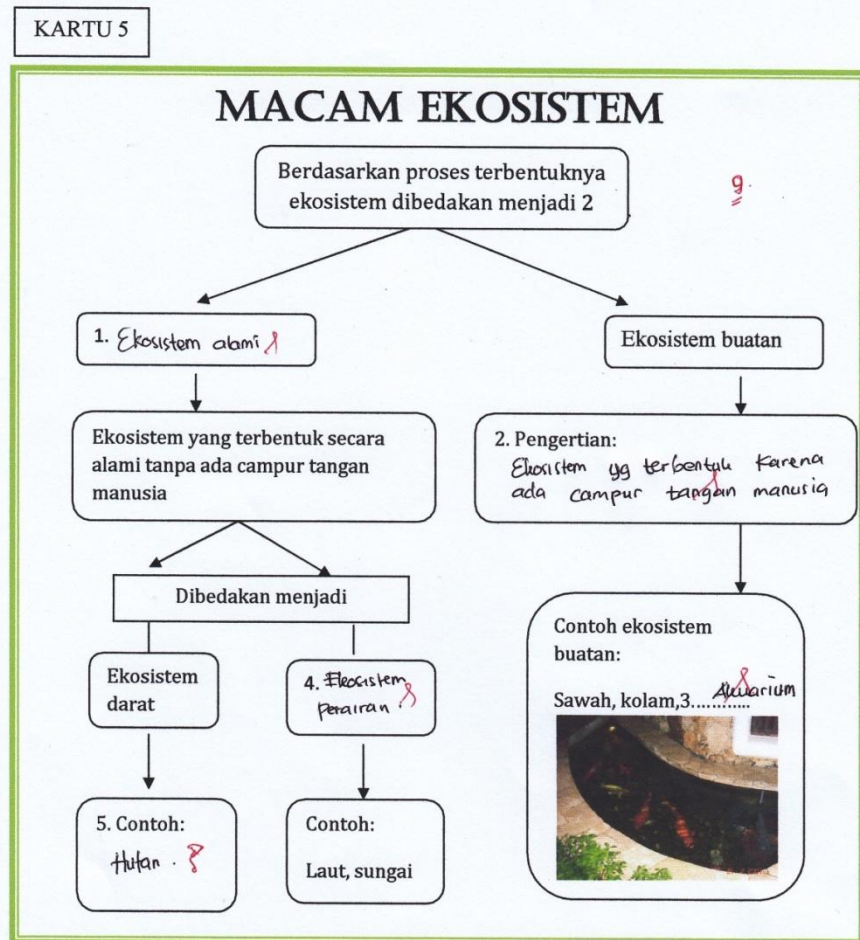
Nilai = skor benar = 10

### KARTU 12

Interaksi Antara	Pola Interaksi Yang Terjadi	Keterangan
A. Lichenes(simbiosis antara ganggang jamur)	Simbiosis mutualisme (skor 1)	Jamur memberikan mineral dan air yang diserap melalui rizoidnya sehingga ganggangpun bisa berfotosintesis (skor 2)
B. Ikan badut dan anemon laut	Simbiosis mutualisme (skor 1)	Kan badut yang hidup di tentakel anemone laut melindungi anemone laut dari ikan pemakan anemon, sementara sengat dari tentakel anemone melindungi ikan badut dari predatornya. (skor 2)
C. Kutu rambut dan manusia	Simbiosis parasitisme (skor 1)	Kutu rambut mendapatkan keuntungan dengan menghisap darah maka kutu mendapat makanan sedangkan manusia dirugikan karena akibat gigitan kutu mengakibatkan kepala gatal(skor 2)
D. Lebah dan bunga	Simbiosis mutualisme (skor 1)	Lebah mendapatkan madunya dan bunga dibantu penyerbukanya (skor 2)
E. Kupu-kupu dan bunga	Simbiosis mutualisme (skor 1)	Kupu mendapatkan madunya dan bunga dibantu penyerbukanya (skor 2)
F. Tumbuhan benalu dan inangnya	Simbiosis parasitisme (skor 1)	Benalu mendapatkan keuntungan dari inangnya yaitu mendapatkan bahan-bahan untuk fotosintesis seperti air dan garam-garam mineral. Pohon yang ditumpangi mendapatkan kerugian karena bahan-bahan fotosintesis yang telah diambil dari tanah di serap oleh benalu (skor 2)

G. Anggrek dan inangnya	Simbiosis komensalisme (skor 1)	Anggrek mendapatkan keuntungan yaitu memperoleh cahaya matahari dan air hujan yang cukup sementara tumbuhan yang ditumpanginya tidak dirugikan dan juga tidak mendapatkan keuntungan apapun. (skor 2)
H. Ikan remora dan ikan hiu	Simbiosis komensalisme (skor 1)	Ikan remora mendapatkan keuntungan yaitu memperoleh sisa-sisa makanan dari ikan hiu yang ditumpanginya, dapat bergerak kemanapun tanpa mengeluarkan energy, dan mendapatkan perlindungan. Ikan hiu tidak mendapat keuntungan dan mendapat kerugian apapun. (skor 2)
I. Tali putri dan inangnya	Simbiosis parasitisme (skor 1)	Tali putri mendapatkan keuntungan berupa zat makanan yang telah jadi dari tumbuhan inangnya karena tali putri tidak mampu melakukan fotosintesis. Sedangkan tumbuhan yang ditumpanginya mendapat kerugian karena zat makanan yang diperuntukan bagi tubuhnya diserap oleh tali putri. (skor 2)
J. Kutu daun pada daun tumbuhan hijau	Simbiosis parasitisme (skor 1)	Karena kutu daun menyebabkan kerusakan pada daun tanaman yang dihinggapi (skor 2)

### Lampiran 5. Hasil pengerjaan karu bergambar

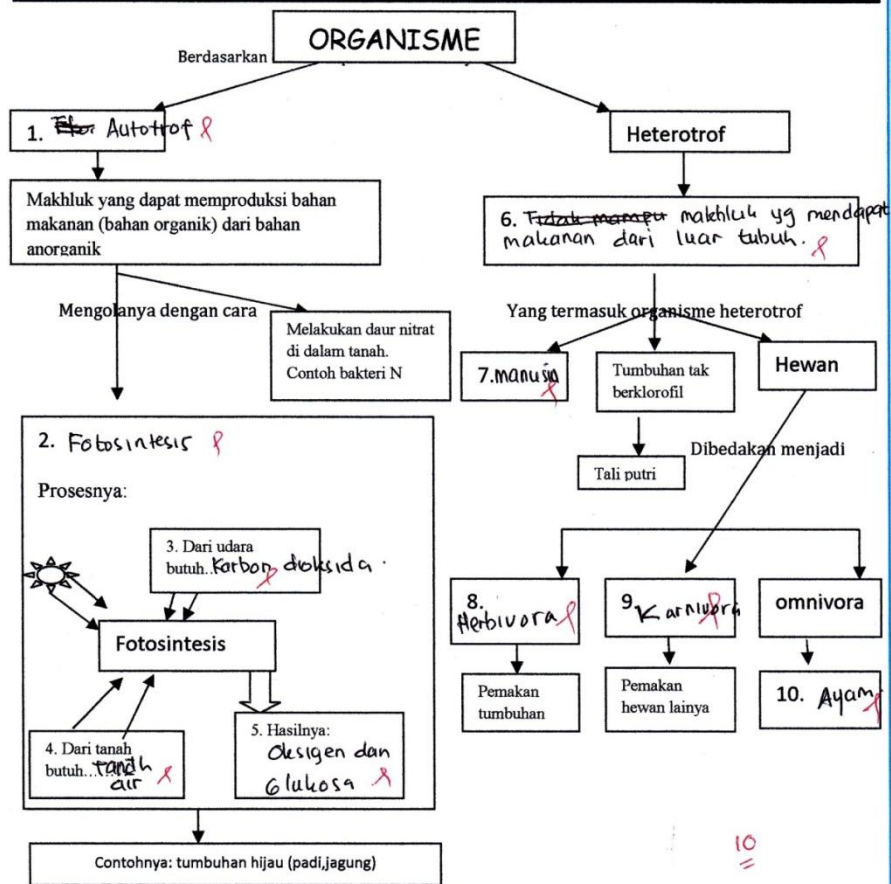


KARTU 7

## Organisme Heterotrof Dan Organisme Autotrof

Berdasarkan cara memperoleh makanannya, organisme dibedakan menjadi 2 yaitu organisme autotrof dan organisme heterotrof. Untuk lebih mengetahui apa itu organisme heterotrof dan apa itu organisme autotrof isikanlah kata yang terdapat pada kolom di bawah ini kedalam peta konsep di bawahnya!

Oksigen dan glukosa, autotrof, karnivora, herbivora, karbondioksida, makhluk yang mendapat makanan dari luar tubuh, fotosintesis, pemakan segala, manusia, dan air



10



## Lampiran 6. Kisi-kisi Soal Uji Coba

### Kisi-kisi Soal Uji Coba

**Kelas : VII**

**Semester : II**

**Standar Kompetensi : 7. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem**

**Kompetensi Dasar : 7.1 menentukan ekosistem dan saling hubungan antara komponen dalam ekosistem**

**Materi : EKOSISTEM**

Bentuk Soal	Indikator	Aspek kognitif	Nomor soal	Kunci jawaban
Pilihan ganda	Menyebutkan komponen penyusun ekosistem	C2,C2,C2,C2,C1,C4,C4	1,2,3,4,5,6,7	A,B,D,D,A,C,D
	Mengidentifikasi hubungan saling ketergantungan antara komponen dalam ekosistem	C2,C1,C3,C2,C4,C3,C3,C3	8,9,10,13,35,36,37,39	D,B,B,C,C,A,D,C
	Membuat diagram rantai makanan, jaring-jaring makanan dan piramida makanan	C1,C2,C4,C4,C3,C4,C4,C2,C1,C1	11,12,13,14,15,16,17,19,20,21,22	A,A,C,B,D,C,B,B,C,A
	Mendeskripsikan daur materi pada siklus oksigen, karbon dan air	C2,C2,C3,C4,C4,C1	31,32,33,34,40	B,A,C,A,D
	Mengidentifikasi pola interaksi organisme	C2,C3,C3,C2,C1,C1,C1,C3	23,24,25,26,27,28,29,30	C,A,A,B,C,D,B,B

Keterangan :

C1= Pengetahuan

C2= Pemahaman

C3= Aplikasi

C4= Analisis

C5= Sintesis

### Lampiran 7. Soal Uji Coba

**Mata Pelajaran** : IPA Biologi  
**Materi** : Ekosistem  
**Waktu** : 40 Menit  
**Nama** :  
**No. Absen** :

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memilih a,b,c,d di lembar jawaban yang telah tersedia.

1. Sekelompok tumbuhan padi yang tumbuh di sebidang sawah merupakan...
  - a. Populasi
  - b. Individu
  - c. Komunitas
  - d. Ekosistem
2. Sebuah akuarium yang berisi ikan, tumbuhan air, air dan cahaya merupakan...
  - a. Habitat
  - b. Ekosistem
  - c. Populasi
  - d. Komunitas
3. Kumpulan seluruh populasi makhluk hidup yang hidup bersama di suatu daerah disebut...
  - a. Populasi
  - b. Ekosistem
  - c. Individu
  - d. Komunitas
4. Berikut ini yang bukan merupakan komponen *abiotik* adalah...
  - a. Air
  - b. Tanah
  - c. Udara
  - d. Tumbuhan
5. Berikut ini yang merupakan produsen pada ekosistem danau adalah...
  - a. Fitoplankton
  - b. Zooplankton
  - c. Jamur
  - d. Bakteri
6. Berikut ini adalah nama-nama organisme:
  1. Ayam
  2. Pohon mangga
  3. Tali putri
  4. Ganggang
  5. Pohon Jambu

Organisme di atas yang termasuk kedalam organisme heterotrof adalah....

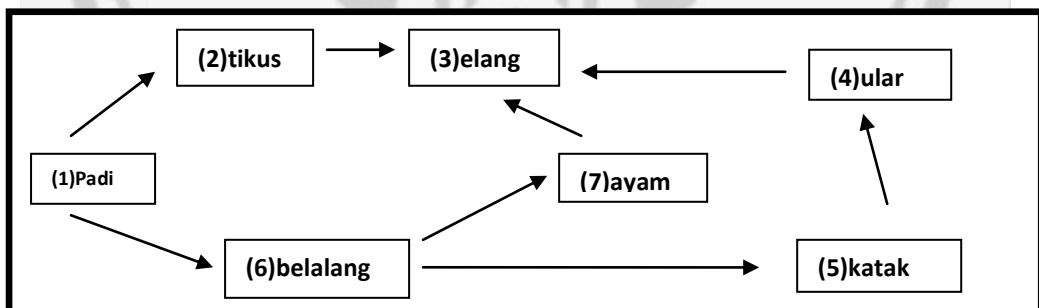
  - a. 1,2,3
  - b. 1,3,5
  - c. 1,3
  - d. 2,4
7. Di dalam suatu ekosistem, jamur dan bakteri yang termasuk saprofit berperan sebagai...
  - a. Produsen
  - b. Konsumen
  - c. Predator
  - d. Pengurai
8. Apabila jumlah karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) dalam suatu ekosistem berkurang, organisme yang pertama kali langsung merasakan akibatnya adalah....
  - a. Pengurai
  - b. Herbivora
  - c. Karnivora
  - d. Produsen
9. Tumbuhan tali putri memperoleh makanan dengan cara...
  - a. Mengambil zat-zat hara dari dalam tanah

- b. Mengambil makanan dari tumbuhan yang ditumpanginya  
 c. Membuat makanan sendiri dengan cara fotosintesis  
 d. Menguraikan tumbuhan dan hewan yang sudah mati
10. Dalam suatu ekosistem danau, zooplankton berperan sebagai...  
 a. Produsen  
 b. Konsumen tingkat I  
 c. Konsumen tingkat II  
 d. Pengurai
11. Peristiwa makan dan dimakan dengan suatu urutan dan arah tertentu dalam suatu ekosistem disebut...  
 a. Rantai makanan  
 b. Jaring-jaring makanan  
 c. Simbiosis  
 d. Piramida makanan
12. Pada piramida makanan, dasar piramida ditempati oleh...  
 a. Produsen  
 b. Konsumen tingkat I dan II  
 c. Konsumen tingkat II dan III  
 d. Pengurai
13. Berikut ini pengaruh komponen biotik terhadap komponen abiotik, *kecuali*....  
 a. Lahan pertanian yang kritis menjadi subur setelah dilakukan penghijauan  
 b. Permukaan sungai tertutup oleh tanaman enceng gondok  
 c. Tumbuhan membutuhkan air dan oksigen untuk hidup  
 d. Tanah menjadi berongga-rongga karena cacing
14. Pada kumpulan makhluk hidup dibawah ini, konsumen tingkat I dan konsumen tingkat III adalah...



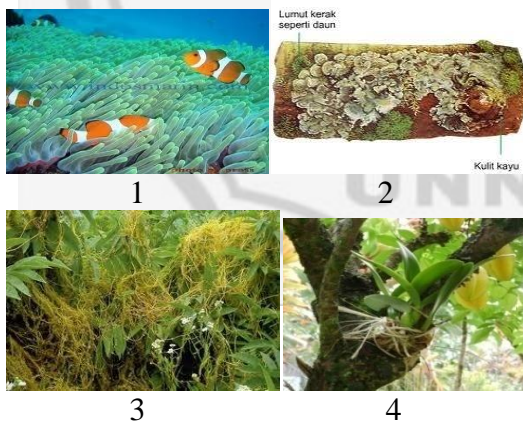
- a. Tikus dan padi  
 b. Ular dan elang  
 c. Tikus dan elang  
 d. Tikus dan ular

Pertanyaan nomor 15-17 berhubungan dengan diagram berikut ini.



15. Makhluk hidup yang bertindak sebagai konsumen tingkat III ditunjukkan oleh nomor...  
 a. 2  
 b. 3  
 c. 6  
 d. 7
16. Makhluk hidup yang bertindak sebagai konsumen tingkat I adalah...

- a. 3 dan 4  
b. 2 dan 4  
c. 1 dan 2  
d. 2 dan 6
17. Jaring-jaring makanan seperti gambar di atas terdiri dari...  
a. Satu rantai makanan  
b. Dua rantai makanan  
c. Tiga rantai makanan  
d. Empat rantai makanan
18. Agar terjadi suatu keseimbangan yang mantap dalam suatu ekosistem, yang paling besar massanya pada piramida makanan adalah...  
a. Konsumen tingkat III  
b. Konsumen tingkat II  
c. Konsumen tingkat I  
d. Produsen
19. Rantai makanan yang benar dalam ekosistem perairan adalah...  
a. Ikan herbivora – ikan karnivora – fitoplankton – pengurai  
b. Fitoplankton – ikan herbivora – ikan karnivora – pengurai  
c. Fitoplankton – ikan karnivora – ikan herbivora – pengurai  
d. Pengurai – fitoplankton – ikan karnivora – ikan herbivora
20. Dalam suatu ekosistem, yang termasuk konsumen tingkat I adalah...  
a. Tumbuhan hijau  
b. Pemakan tumbuhan hijau  
c. Pemakan hewan  
d. Pengurai
21. Ikan-ikan kecil yang memakan zooplankton di dalam suatu ekosistem perairan berperan sebagai...  
a. Produsen  
b. Konsumen tingkat I  
c. Konsumen tingkat II  
d. Konsumen tingkat III
22. Dalam suatu ekosistem, energy mengalami perpindahan secara berturut-turut dari...  
a. Matahari – tumbuhan hijau – konsumen I – konsumen II  
b. Tumbuhan hijau – konsumen I – konsumen II – matahari  
c. Matahari – konsumen I – konsumen II – tumbuhan hijau  
d. Tumbuhan hijau – matahari – konsumen I – konsumen II
- Soal nomor 23-24 berhubungan dengan gambar berikut.



23. Bentuk simbiosis parasitisme antara lain terjadi pada nomor...  
a. 1  
b. 2  
c. 3  
d. 4
24. Simbiosis mutualisme terjadi pada nomor...

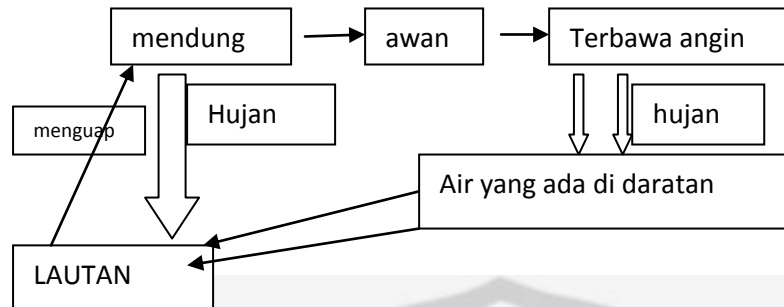
- a. 1 dan 2  
b. 1 dan 3  
c. 2 dan 3  
d. 1 dan 4
25. Persekutuan hidup pada lumut kerak tergolong simbiosis...
- a. Mutualisme  
b. Parasitisme  
c. Komensalisme  
d. Saprofitisme
26. Keuntungan yang diperoleh ganggang dari jamur pada simbiosis lumut kerak adalah...
- a. Dibantu proses fotosintesisnya  
b. Mendapat air dan mineral  
c. Mendapat karbon dioksida  
d. Mendapat oksigen
27. Tumbuhan benalu yang tumbuh pada tubuhan inangnya dianggap sebagai setengah parasit karena...
- a. Hidupnya hanya melekat pada tumbuhan inang  
b. Tumbuhan inang mendapat oksigen dari benalu  
c. Benalu masih mampu berfotosintesis  
d. Tumbuhan inang mendapat nitrogen dari benalu
28. Mikoriza yang bermanfaat bagi tumbuhan merupakan...
- a. Ganggang yang hidup pada akar tumbuhan  
b. Lumut yang hidup pada batang tumbuhan  
c. Bakteri yang hidup pada akar dan batang tumbuhan  
d. Jamur yang hidup pada akar tumbuhan

Untuk menjawab soal nomor 29-30 perhatikan gambar berikut ini.



29. Gambar diatas menunjukkan suatu simbiosis...
- a. Saprofitisme  
b. Mutualisme  
c. Parasitisme  
d. Komensalisme
30. Pada simbiosis tersebut di atas, tumbuhan memperoleh keuntungan berupa...
- a. Pertumbuhannya terbantu  
b. Penyerbukanya terbantu  
c. Pengangkutan hasil fotosintesisnya terbantu  
d. Penyerapan zat haranya terbantu
31. Karbondioksida yang ada di udara berasal dari, kecuali....
- a. Respirasi makhluk hidup  
b. Dari tanah  
c. Proses fotosintesis  
d. Hasil penguraian produsen dan konsumen
32. Oksigen yang ada di udara jumlahnya akan selalu tetap yaitu 20%, apa penyebabnya.....
- a. Jumlah O<sub>2</sub> yang dilepaskan makhluk hidup sama dengan jumlah O<sub>2</sub> yang dikonsumsi

- b. Tidak ada O<sub>2</sub> yang dikonsumsi makhluk hidup  
 c. Semua oksigen dikonsumsi makhluk hidup  
 d. Semua oksigen tetap di tempatnya
33. Bagan di bawah menggambarkan siklus apa...



- a. Karbon      b. Oksigen      c. Air      d. Nitrogen
34. Berdasarkan gambar pada nomor 33, awan berasal dari penguapan yang terjadi dari....
- Penguapan air laut dan air yang ada di daratan
  - Awan dan mendung
  - Batu bara
  - Udara
35. Misalkan disuatu ekosistem semua pengurai mati. Akibat selanjutnya adalah...
- Jumlah produsen semakin banyak
  - Konsumen dapat bertahan hidup organik
  - Zat organik menumpuk
  - Jumlah zat organik bertambah
36. Apabila semua konsumen tingkat 2 mati, maka....
- Semua konsumen tingkat III mati
  - Konsumen tingkat I mati
  - Konsumen tingkat I tidak berkembang
  - Konsumen tingkat III berkembang biak
37. Berikut ini merupakan pengaruh tumbuhan terhadap komponen abiotik di udara, *kecuali*....
- Menambah kadar O<sub>2</sub> di udara ketika fotosintesis
  - Menambah kadar karbondioksida di udara ketika fotosintesis
  - Mengurangi kadar oksigen di udara ketika respirasi
  - Menambah kadar uap air di udara ketika transpirasi
38. Ekosistem darat seperti hutan hujan tropis termasuk dalam....
- Ekosistem alami
  - Ekosistem buatan
  - Ekosistem buatan yang berada di daratan
  - Ekosistem primer
39. Bila suatu lahan pertanian didalamnya terdapat tanaman padi sebagai komponen biotiknya, maka komponen abiotik yang dapat mempengaruhi pertumbuhan padi adalah...

- a. Organisme penyubur tanah
  - b. Walang sangit dan matahari
  - c. Air dan pupuk
  - d. Tikus dan ular
40. Dalam proses respirasi manusia membutuhkan....dan mengeluarkan....
- a. Oksigen dan oksigen
  - b. Nitrogen dan oksigen
  - c. Oksigen dan sulfur
  - d. Oksigen dan karbondioksida











Y	Y <sup>2</sup>
37	1369
36	1296
33	1089
32	1024
31	961
32	1024
30	900
30	900
29	841
31	961
30	900
30	900
28	784
29	841
29	841
28	784
27	729
27	729
27	729
26	676
25	625
25	625
25	625
24	576
25	625
25	625
24	576
24	576
23	529
23	529
23	529
22	484
22	484
21	441
19	361
18	324
17	289
16	256
1003	27357

### Perhitungan Validitas Butir Soal Uji Coba

Rumus

$$r_{pbis} = \frac{Mp - Mt}{St} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

Mp = Rata-rata skor skor total yang menjawab benar pada butir soal

Mt = Rata-rata skor total

St = Standar deviasai total

p = Proporsi siswa yang menjawab benar pada setiap butir soal

q = Proporsi siswa yang menjawab salah pada setiap butir soal

Kriteria

Apabila  $r_{pbis} > r_{tabel}$ , maka butir soal valid

Perhitungan

Berikut ini contoh perhitungan pada butir soal nomor 4 selanjutnya untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama dan diperoleh hasil seperti pada tabel analisis butir soal.

No	Kode	Burit soal nomor 4 (X)	Skor total (Y)	Y <sup>2</sup>	XY
1	UC-24	1	37	1369	37
2	UC-20	1	36	1296	36
3	UC-21	1	33	1089	33
4	UC-16	1	32	1024	32
5	UC-04	1	31	961	31
6	UC-07	1	32	1024	32
7	UC-10	1	30	900	30
8	UC-14	1	30	900	30
9	UC-17	1	29	841	29
10	UC-30	1	31	961	31
11	UC-34	1	30	900	30
12	UC-34	1	30	900	30
13	UC-38	1	28	784	28
14	UC-36	1	29	841	29
15	UC-09	1	29	841	29
16	UC-29	1	28	784	28
17	UC-05	1	27	729	27
18	UC-12	1	27	729	27
19	UC-18	1	27	729	27
20	UC-37	1	26	676	26

21	UC-28	1	25	625	25
22	UC-25	1	25	625	25
23	UC-11	1	25	625	25
24	UC-26	1	24	576	24
25	UC-31	1	25	625	25
26	UC-03	1	25	625	25
27	UC-15	1	24	576	24
28	UC-23	1	24	576	24
29	UC-33	1	23	529	23
30	UC-02	1	23	529	23
31	UC-22	1	23	529	23
32	UC-08	0	22	484	0
33	UC-27	1	22	484	22
34	UC-32	1	21	441	21
35	UC-06	1	19	361	19
36	UC-01	1	18	324	18
37	UC-13	0	17	289	0
38	UC-19	0	16	256	0
	<b>JUMLAH</b>	<b>35</b>	<b>1003</b>	<b>27357</b>	<b>948</b>

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh:

$$M_p = \frac{\text{jumlah skor total yang menjawab benar pada soal nomor 4}}{\text{banyak siswa yang menjawab benar pada soal nomor 4}}$$

$$= \frac{948}{35}$$

$$= 27,08$$

$$M_t = \frac{\text{jumlah skor total}}{\text{banyaknya siswa}}$$

$$= \frac{1003}{38}$$

$$= 26,39$$

$$p = \frac{\text{jumlah skor yang menjawab benar pada soal no 4}}{\text{banyaknya siswa}}$$

$$= \frac{35}{38}$$

$$= 0,92$$

$$q = 1 - p = 1 - 0,92 = 0,08$$

$$S_t = \sqrt{\frac{27357 - \frac{(1003)^2}{38}}{38}}$$

$$= 4,81$$

$$r_{pbis} = \frac{27,08-26,39}{4,81} \sqrt{0,92}/0,08$$

$$= 0,47$$

Pada  $\alpha = 5\%$  dengan  $n=38$  diperoleh  $r$  tabel 0.312

Karena  $r_{pbis} > r$  tabel, maka soal nomor 4 valid



### Perhitungan Reliabilitas soal uji coba

Rumus

$$R_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( \frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Keterangan

K = banyak butir soal

$\sum pq$  = jumlah dari pq

$S^2$  = varians total

Kriteria

Apabila  $r_{11} > r$  tabel maka instrument tersebut reliabel

Berdasarkan tabel pada analisis soal uji coba diperoleh

$$\begin{aligned} \sum pq &= pq_1 + pq_2 + \dots + pq_{50} \\ &= 0,2222 + 0,2296 + \dots + 0,2494 \\ &= 8,4943 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{27347 - \frac{(1003)^2}{38}}{38} \\ &= 22,9757 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} R_{11} &= \left( \frac{40}{40-1} \right) \left( \frac{22,9757 - 8,4943}{22,9757} \right) \\ &= 0,614535 \end{aligned}$$

Pada  $\alpha = 5\%$  dengan  $n = 38$  diperoleh  $r$  tabel = 0.312

Karena  $r_{11} > r$  tabel, maka dapat disimpulkan bahwa instrument tersebut reliabel

### Perhitungan tingkat kesukaran soal uji coba

Rumus

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

Keterangan:

P = indeks kesukaran soal

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

B = banyaknya siswa yang menjawab benar

Klasifikasi indeks kesukaran soal adalah sebagai berikut

Soal dengan P 0,00 sampai dengan 0,30 adalah soal sukar

Soal dengan P 0,31 sampai dengan 0,70 adalah soal sedang

Soal dengan P 0,71 sampai 1,00 adalah soal mudah

$$P = \frac{35}{38} = 0,92$$

Soal nomor empat termasuk soal dengan kategori mudah karena indeks kesukarannya 0,92





### Penghitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan

D = daya pembeda soal

JA = banyaknya peserta kelompok atas

JB = banyaknya peserta kelompok bawah

BA = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

BB = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Kriteria daya pembeda:

DP < 0,00 = sangat jelek

DP antara 0,00 sampai 0,20 = jelek

DP antara 0,21 sampai 0,40 = cukup

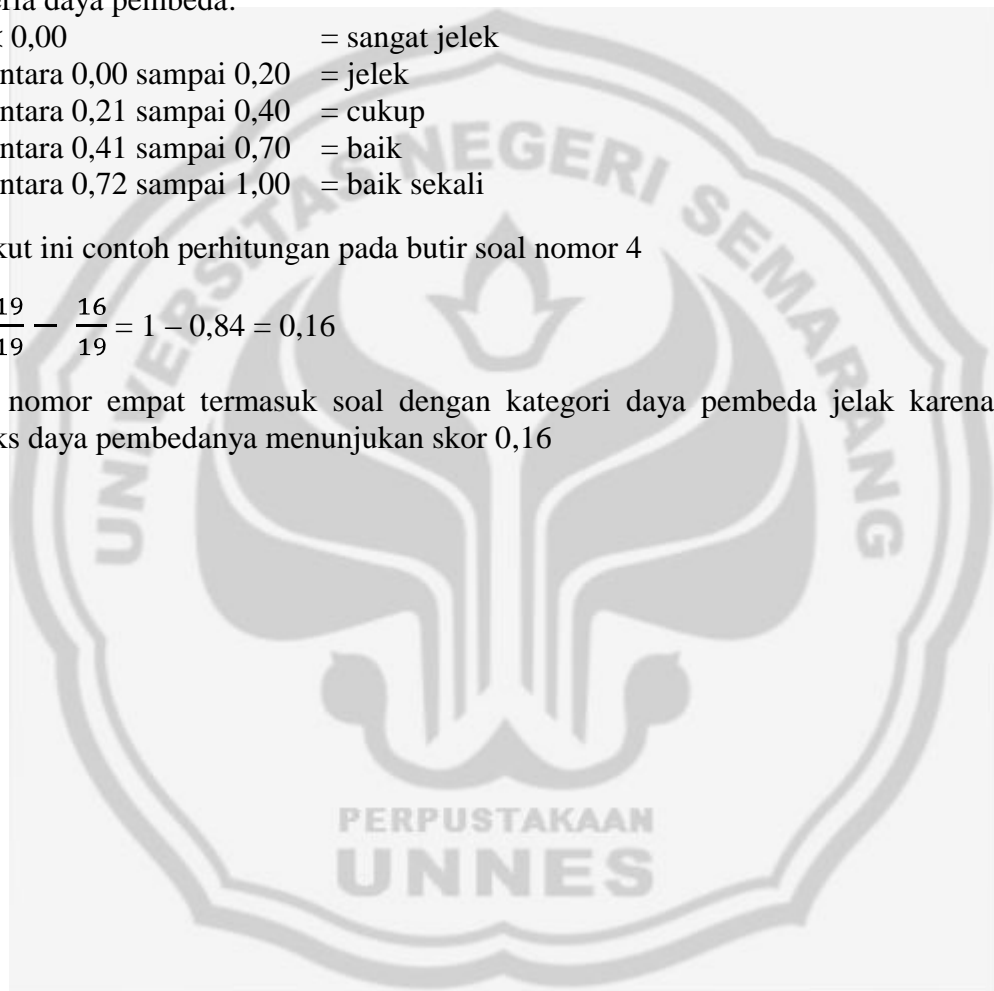
DP antara 0,41 sampai 0,70 = baik

DP antara 0,72 sampai 1,00 = baik sekali

Berikut ini contoh perhitungan pada butir soal nomor 4

$$D = \frac{19}{19} - \frac{16}{19} = 1 - 0,84 = 0,16$$

Soal nomor empat termasuk soal dengan kategori daya pembeda jelek karena indeks daya pembedanya menunjukkan skor 0,16



### Lampiran 9. Soal Test Evaluasi

**Mata Pelajaran** : IPA Biologi  
**Materi** : Ekosistem  
**Waktu** : 40 Menit  
**Nama** :  
**No. Absen** :

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memilih a,b,c,d di lembar jawaban yang telah tersedia.

6. Sekelompok tumbuhan padi yang tumbuh di sebidang sawah merupakan...
  - a. Populasi
  - b. Individu
  - c. Komunitas
  - d. Ekosistem
7. Kumpulan seluruh populasi makhluk hidup yang hidup bersama di suatu daerah disebut...
  - a. Populasi
  - b. Ekosistem
  - c. Individu
  - d. Komunitas
8. Berikut ini yang bukan merupakan komponen *abiotik* adalah...
  - a. Air
  - b. Tanah
  - c. Udara
  - d. Tumbuhan
9. Berikut ini yang merupakan produsen pada ekosistem danau adalah...
  - a. Fitoplankton
  - b. Zooplankton
  - c. Jamur
  - d. Bakteri
10. Berikut ini adalah nama-nama organisme:
  1. Ayam
  2. Pohon mangga
  3. Tali putri
  4. Ganggang
  5. Pohon Jambu

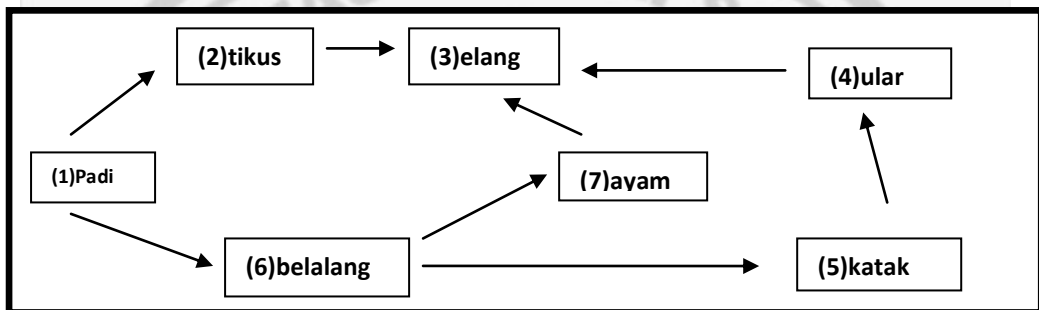
Organisme di atas yang termasuk kedalam organisme heterotrof adalah....

- a. 1,2,3
  - b. 1,3,5
  - c. 1,3
  - d. 2,4
6. Apabila jumlah karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) dalam suatu ekosistem berkurang, organisme yang pertama kali langsung merasakan akibatnya adalah....
    - a. Pengurai
    - b. Herbivora
    - c. Karnivora
    - d. Produsen
  7. Tumbuhan tali putri memperoleh makanan dengan cara...
    - a. Mengambil zat-zat hara dari dalam tanah
    - b. Mengambil makanan dari tumbuhan yang ditumpanginya
    - c. Membuat makanan sendiri dengan cara fotosintesis
    - d. Menguraikan tumbuhan dan hewan yang sudah mati
  8. Peristiwa makan dan dimakan dengan suatu urutan dan arah tertentu dalam suatu ekosistem disebut...
    - a. Rantai makanan
    - c. Simbiosis

- b. Jaring-jaring makanan  
d. Piramida makanan
9. Pada piramida makanan, dasar piramida ditempati oleh...
- Produsen
  - Konsumen tingkat I dan II
  - Konsumen tingkat II dan III
  - Pengurai
10. Pada kumpulan makhluk hidup dibawah ini, konsumen tingkat I dan konsumen tingkat III adalah...



- Tikus dan padi
  - Ular dan elang
  - Tikus dan elang
  - Tikus dan ular
- Pertanyaan nomor 15-17 berhubungan dengan diagram berikut ini.



11. Makhluk hidup yang bertindak sebagai konsumen tingkat III ditunjukkan oleh nomor...
- 2
  - 3
  - 6
  - 7
12. Makhluk hidup yang bertindak sebagai konsumen tingkat I adalah...
- 3 dan 4
  - 2 dan 4
  - 1 dan 2
  - 2 dan 6
13. Jaring-jaring makanan seperti gambar di atas terdiri dari...
- Satu rantai makanan
  - Dua rantai makanan
  - Tiga rantai makanan
  - Empat rantai makanan
14. Rantai makanan yang benar dalam ekosistem perairan adalah...
- Ikan herbivora – ikan karnivora – fitoplankton – pengurai
  - Fitoplankton – ikan herbivora – ikan karnivora – pengurai
  - Fitoplankton – ikan karnivora – ikan herbivora – pengurai
  - Pengurai – fitoplankton – ikan karnivora – ikan herbivora
15. Dalam suatu ekosistem, yang termasuk konsumen tingkat I adalah...
- Tumbuhan hijau
  - Pemakan tumbuhan hijau
  - Pemakan hewan

d. Pengurai

16. Ikan-ikan kecil yang memakan zooplankton di dalam suatu ekosistem perairan berperan sebagai...

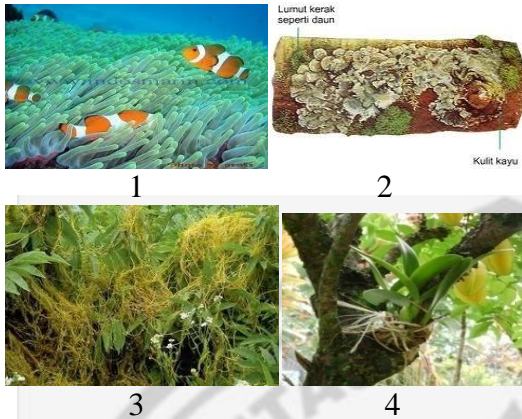
a. Produsen

b. Konsumen tingkat I

c. Konsumen tingkat II

d. Konsumen tingkat III

Soal nomor 23-24 berhubungan dengan gambar berikut.



17. Bentuk simbiosis parasitisme antara lain terjadi pada nomor...

a. 1

b. 2

c. 3

d. 4

18. Simbiosis mutualisme terjadi pada nomor...

a. 1 dan 2

b. 1 dan 3

c. 2 dan 3

d. 1 dan 4

19. Persekutuan hidup pada lumut kerak tergolong simbiosis...

a. Mutualisme

b. Parasitisme

c. Komensalisme

d. Saprofitisme

20. Keuntungan yang diperoleh ganggang dari jamur pada simbiosis lumut kerak adalah...

a. Dibantu proses fotosintesisnya

b. Mendapat air dan mineral

c. Mendapat karbon dioksida

d. Mendapat oksigen

21. Tumbuhan benalu yang tumbuh pada tumbuhan inangnya dianggap sebagai setengah parasit karena...

a. Hidupnya hanya melekat pada tumbuhan inang

b. Tumbuhan inang mendapat oksigen dari benalu

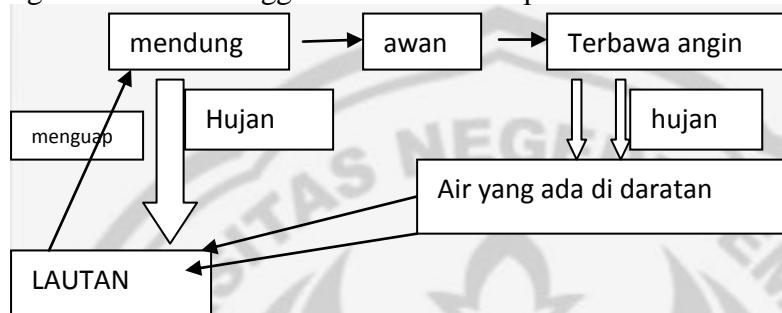
c. Benalu masih mampu berfotosintesis

d. Tumbuhan inang mendapat nitrogen dari benalu

Perhatikan gambar berikut ini.



22. Gambar diatas menunjukkan suatu simbiosis...
- Saprotitisme
  - Mutualisme
  - Parasitisme
  - Komensalisme
23. Oksigen yang ada di udara jumlahnya akan selalu tetap yaitu 20%, apa penyebabnya.....
- Jumlah O<sub>2</sub> yang dilepaskan makhluk hidup sama dengan jumlah O<sub>2</sub> yang dikonsumsi
  - Tidak ada O<sub>2</sub> yang dikonsumsi makhluk hidup
  - Semua oksigen dikonsumsi makhluk hidup
  - Semua oksigen tetap di tempatnya
24. Bagan di bawah menggambarkan siklus apa...



- Karbon
  - Oksigen
  - Air
  - Nitrogen
25. Berdasarkan gambar pada nomor 33, awan berasal dari penguapan yang terjadi dari....
- Penguapan air laut dan air yang ada di daratan
  - Awan dan mendung
  - Batu bara
  - Udara
26. Misalkan disuatu ekosistem semua pengurai mati. Akibat selanjutnya adalah...
- Jumlah produsen semakin banyak
  - Konsumen dapat bertahan hidup organik
  - Zat organik menumpuk
  - Jumlah zat organik bertambah
27. Apabila semua konsumen tingkat 2 mati, maka....
- Semua konsumen tingkat III mati
  - Konsumen tingkat I mati
  - Konsumen tingkat I tidak berkembang
  - Konsumen tingkat III berkembang biak
28. Berikut ini merupakan pengaruh tumbuhan terhadap komponen abiotik di udara, *kecuali*....
- Menambah kadar O<sub>2</sub> di udara ketika fotosintesis
  - Menambah kadar karbondioksida di udara ketika fotosintesis
  - Mengurangi kadar oksigen di udara ketika respirasi

- d.Menambah kadar uap air di udara ketika transpirasi
29. Ekosistem darat seperti hutan hujan tropis termasuk dalam....
- a.Ekosistem alami
  - b.Ekosistem buatan
  - c.Ekosistem buatan yang berada di daratan
  - d.Ekosistem primer
30. Bila suatu lahan pertanian didalamnya terdapat tanaman padi sebagai komponen biotiknya, maka komponen abiotik yang dapat mempengaruhi pertumbuhan padi adalah...
- a.Organisme penyubur tanah
  - b.Walang sangit dan matahari
  - c.Air dan pupuk
  - d.Tikus dan ular



**Lampiran 10. Kunci Jawaban Soal Evaluasi**

1. A
2. C
3. C
4. A
5. C
6. D
7. B
8. A
9. A
10. C
11. B
12. D
13. B
14. B
15. B
16. C
17. C
18. A
19. A
20. B
21. A
22. B
23. A
24. C
25. A
26. C
27. A
28. BAKAAN
29. A
30. C



## Lampiran 11. Contoh Lembar Jawaban Siswa

## LEMBAR JAWABAN TES EVALUASI

NAMA: Alip fatimah nur anissa.

KELAS: VII A

1.	<del>X</del>	B	C	D
2.	<del>X</del>	B	<del>B</del>	D
3.	A	B	<del>B</del>	D
4.	<del>X</del>	B	<del>B</del>	D
5.	<del>X</del>	B	<del>X</del>	D
6.	A	B	C	<del>B</del>
<del>7</del>	A	B	<del>X</del>	D
8.	<del>X</del>	B	C	D
9.	<del>X</del>	B	C	D
<del>10</del>	A	<del>B</del>	C	D
<del>11</del>	A	B	<del>B</del>	D
12.	A	B	C	<del>B</del>
13.	A	<del>B</del>	C	D
14.	A	<del>B</del>	C	D
15.	A	<del>B</del>	C	D
16.	A	<del>B</del>	<del>B</del>	D
17.	A	B	<del>X</del>	D
18.	<del>X</del>	B	C	D
19.	<del>X</del>	B	C	D
20.	A	<del>B</del>	C	D
<del>21</del>	A	<del>B</del>	C	D
22.	A	<del>B</del>	C	D
23.	<del>X</del>	B	C	D
24.	A	B	<del>B</del>	D
25.	<del>X</del>	B	C	D
26.	A	B	<del>B</del>	D
<del>27</del>	A	B	<del>B</del>	D
28.	A	<del>B</del>	C	D
29.	<del>X</del>	B	C	D
30.	A	B	<del>B</del>	D

$$B_2 = \frac{25 \times 100}{30}$$

83,3

## Lampiran 12. Lembar Observasi Aktivitas Siswa di Kelas

Nama Sekolah : SMP Yabakii 2 Kesugihan Cilacap



Mata Palajaran : IPA Biologi  
 Kelas / Semester : VII/2  
 Materi :  
 Pertemuan ke :  
 Hari dan tanggal :  
 Observer :

No	Aspek yang diamatai	Skor perolehan untuk siswa			
		1	2	3	4
1	Mengemukakan pendapat				
2	Bertanya pada guru/ teman				
3	Menjawab pertanyaan guru/teman				
4	Perhatian siswa terhadap penjelasan guru atau teman lain				
5	Aktifitas siswa dalam kelompok				
	<b>Jumlah skor perolehan</b>				



**Lampiran 13. Rubrik Penskoran Lembar Observasi Aktivitas Siswa Di Kelas**

<b>No</b>	<b>Aspek yang diamati</b>	<b>Skor</b>
<b>1.</b>	<b>Mengemukakan pendapat</b>	
	Mengemukakan pendapat, mudah dipahami dan disertai contoh	4
	Mengemukakan pendapat karena ada perintah dari guru, mudah dipahami tetapi tidak disertai dengan contoh	3
	Mengemukakan pendapat karena ada perintah dari guru, kurang bisa dipahami dan tidak disertai contoh	2
	Tidak berpendapat sama sekali	1
<b>2.</b>	<b>Bertanya pada guru atau teman</b>	
	Langsung bertanya, mudah dipahami, dan ada kaitan dengan materi	4
	Bertanya karena ada perintah dari guru, mudah dipahami, dan ada kaitan dengan materi	3
	Bertanya karena ada perintah dari guru, kurang bisa dipahami, ada kaitan dengan materi	2
	Tidak mengajukan pertanyaan	1
<b>3.</b>	<b>Menjawab pertanyaan guru atau teman</b>	
	Langsung menjawab dan jawaban tepat	4
	Tidak langsung menjawab (menunggu ada pancingan) dan jawaban tepat	3
	Langsung menjawab dan jawaban kurang tepat	2
	Tidak menjawab	1
<b>4.</b>	<b>Perhatian siswa terhadap penjelasan guru dan teman lain</b>	
	Memperhatikan dengan tenang, tidak mengganggu teman dan mencatat materi	4
	Memperhatikan dengan tenang, tidak mengganggu teman tetapi tidak mencatat materi	3
	Memperhatikan dengan tenang	2
	Tidak memperhatikan	1
<b>5.</b>	<b>Aktivitas siswa dalam kelompok</b>	
	Dapat bekerjasama, mengemukakan ide, bertanya/menjawab, menghargai pendapat	4
	Dapat bekerjasama, mengemukakan ide, bertanya/menjawab	3
	Dapat bekerjasama, mengemukakan ide	2
	Dapat bekerjasama	1

## Lampiran 14. Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa

### Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Pertemuan ke : 1

Kelas : VII A

Kode Siswa	Aspek yang Diamati					Jumlah	Prosentase	Keterangan
	A	B	C	D	E			
A-1	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
A-2	3	2	3	3	3	14	70	Sedang
A-3	3	4	3	3	3	16	80	Tinggi
A-4	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
A-5	4	3	4	4	3	18	85	Sangat Tinggi
A-6	4	3	3	4	4	18	90	Sangat Tinggi
A-7	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
A-8	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
A-9	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
A-10	4	4	3	3	4	18	90	Sangat Tinggi
A-11	3	3	2	4	2	14	70	Sedang
A-12	3	3	3	4	4	17	85	Sangat Tinggi
A-13	4	3	3	4	4	18	90	Sangat Tinggi
A-14	4	3	4	4	3	18	90	Sangat Tinggi
A-15	4	3	3	4	4	18	90	Sangat Tinggi
A-16	3	4	4	4	3	17	90	Sangat Tinggi
A-17	2	2	3	4	2	13	65	Sedang
A-18	4	4	3	3	4	18	90	Sangat Tinggi
A-19	3	3	2	3	3	14	70	Sedang
A-20	4	2	4	3	3	16	80	Tinggi
A-21	3	3	4	3	3	16	80	Tinggi
A-22	4	3	3	4	3	17	85	Tinggi
A-23	2	3	3	4	4	16	80	Tinggi
A-24	2	3	3	3	3	14	70	Sedang
A-25	4	3	2	4	4	17	85	Tinggi
A-26	1	3	2	4	4	14	70	Sedang
A-27	3	3	3	4	3	17	85	Tinggi
A-28	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
A-29	3	3	2	3	3	14	70	Sedang
A-30	3	3	4	4	3	17	85	Tinggi
A-31	3	3	4	4	3	17	85	Tinggi
A-32	3	3	3	3	4	15	80	Tinggi
A-33	3	2	4	4	3	16	80	Tinggi
A-34	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
A-35	3	3	3	3	4	16	80	Tinggi
A-36	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
A-37	3	4	3	3	3	16	80	Tinggi
A-38	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
%	77,63	76,32	76,32	93,42	79,61			
JUMLAH						618	3090	
RATA-RATA						16,26	81,42	Tinggi
Jumlah keaktifan Sedang						2,63% (1 siswa)		
Jumlah keaktifan Tinggi						57,89% (22 siswa)		
Jumlah keaktifan sangat tinggi						23,68% (9 siswa)		

## Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Pertemuan ke : 2

Kelas : VII A

Kode Siswa	Aspek yang Diamati					Jumlah	Prosentase	Keterangan
	A	B	C	D	E			
A-1	3	3	3	3	3	15	75	Tinggi
A-2	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
A-3	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
A-4	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
A-5	3	3	3	4	4	17	85	Tinggi
A-6	3	3	4	4	4	18	90	Sangat Tinggi
A-7	3	3	2	4	3	15	75	Tinggi
A-8	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
A-9	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
A-10	4	3	4	4	4	19	95	Sangat Tinggi
A-11	2	3	3	4	3	15	75	Tinggi
A-12	4	3	3	4	4	18	90	Sangat Tinggi
A-13	3	4	3	4	4	18	90	Sangat Tinggi
A-14	3	4	3	4	4	18	90	Sangat Tinggi
A-15	4	3	3	4	4	18	90	Sangat Tinggi
A-16	3	4	4	4	3	18	90	Sangat Tinggi
A-17	2	3	2	4	2	13	65	Sedang
A-18	4	4	4	3	4	19	95	Sangat Tinggi
A-19	3	2	3	4	3	15	75	Tinggi
A-20	3	4	3	4	4	18	90	Sangat Tinggi
A-21	3	4	3	4	3	17	85	Tinggi
A-22	3	3	3	4	4	17	85	Tinggi
A-23	4	3	3	4	2	16	80	Tinggi
A-24	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
A-25	4	2	3	4	3	16	80	Tinggi
A-26	4	2	3	4	3	16	80	Tinggi
A-27	4	3	3	4	3	17	85	Tinggi
A-28	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
A-29	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
A-30	3	4	3	4	3	17	85	Tinggi
A-31	3	4	3	4	3	17	85	Tinggi
A-32	3	3	4	4	4	18	90	Sangat Tinggi
A-33	3	4	2	4	3	16	80	Tinggi
A-34	3	3	3	3	2	14	70	Sedang
A-35	4	3	2	4	3	16	80	Tinggi
A-36	3	3	3	3	3	15	75	Tinggi
A-37	3	3	4	4	3	17	85	Tinggi
A-38	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
%	79,61	78,29	75	96,05	78,29			
JUMLAH						619	3095	
RATA-RATA						16,29	81,45	Tinggi
Jumlah keaktifan sedang							5,25% (2 siswa)	
Jumlah keaktifan tinggi							68,42% (26 siswa)	
Jumlah keaktifan sangat tinggi							26,32% (10 siswa)	

## Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Pertemuan ke : 1

Kelas : VII B

Kode Siswa	Aspek yang Diamati					Jumlah	Prosentase	Keterangan
	A	B	C	D	E			
B-1	3	3	4	4	2	16	80	Tinggi
B-2	3	2	4	4	4	17	85	Tinggi
B-3	3	3	4	3	3	16	80	Tinggi
B-4	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
B-5	3	3	4	4	3	17	85	Tinggi
B-6	3	3	3	3	4	16	80	Tinggi
B-7	3	3	3	4	4	17	85	Tinggi
B-8	2	3	3	3	3	14	70	Sedang
B-9	2	3	4	4	4	17	85	Tinggi
B-10	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
B-11	3	2	4	4	4	17	85	Tinggi
B-12	3	2	3	4	3	15	75	Tinggi
B-13	3	2	4	4	2	15	75	Tinggi
B-14	3	3	4	4	4	18	90	Sangat Tinggi
B-15	3	2	3	4	2	14	70	Sedang
B-16	3	3	2	4	3	15	75	Tinggi
B-17	3	3	4	4	4	18	90	Sangat Tinggi
B-18	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
B-19	3	3	2	4	4	16	80	Tinggi
B-20	3	3	3	4	4	17	85	Tinggi
B-21	3	3	3	4	4	17	85	Tinggi
B-22	3	3	2	4	4	16	80	Tinggi
B-23	2	4	3	4	3	16	80	Tinggi
B-24	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
B-25	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
B-26	3	3	2	3	3	14	70	Sedang
B-27	3	3	2	4	4	16	80	Tinggi
B-28	3	3	3	3	4	16	80	Tinggi
B-29	2	3	3	3	3	14	70	Sedang
B-30	3	3	4	3	3	16	80	Tinggi
B-31	2	2	3	3	3	13	65	Sedang
B-32	3	3	4	3	3	16	80	Tinggi
B-33	3	3	4	3	3	16	80	Tinggi
B-34	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
B-35	3	3	3	4	4	17	85	Tinggi
B-36	3	3	4	3	3	16	80	Tinggi
B-37	3	3	3	3	4	16	80	Tinggi
B-38	3	3	4	3	4	17	85	Tinggi
B-39	3	3	4	3	4	17	85	Tinggi
%	71,79	71,79	81,41	91,02	83,97			
JUMLAH						624	3120	
RATA-RATA						16	80	Tinggi
Jumlah keaktifan sedang						12,28% (5 siswa)		
Jumlah keaktifan tinggi						82,05% (32 siswa)		
Jumlah keaktifan sangat tinggi						5,23% (2 siswa)		

## Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Pertemuan ke : 2

Kelas : VII B

Kode Siswa	Aspek yang Diamati					Jumlah	Prosentase	Keterangan
	A	B	C	D	E			
B-1	3	4	3	3	3	16	80	Tinggi
B-2	3	4	3	3	4	17	85	Tinggi
B-3	3	4	3	3	3	16	80	Tinggi
B-4	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
B-5	3	4	3	3	3	16	80	Tinggi
B-6	3	3	3	3	4	16	80	Tinggi
B-7	3	3	3	3	4	16	80	Tinggi
B-8	3	3	4	3	3	16	80	Tinggi
B-9	4	4	3	3	4	18	90	Sangat Tinggi
B-10	3	3	3	3	4	16	80	Tinggi
B-11	2	4	4	3	3	16	80	Tinggi
B-12	3	3	4	3	3	16	80	Tinggi
B-13	2	4	4	4	3	17	85	Tinggi
B-14	4	4	3	3	3	17	85	Tinggi
B-15	3	3	3	3	3	15	75	Tinggi
B-16	3	4	3	3	3	16	80	Tinggi
B-17	3	4	3	4	3	17	85	Tinggi
B-18	3	4	4	3	3	17	85	Tinggi
B-19	3	4	3	4	3	17	85	Tinggi
B-20	4	3	3	4	3	17	85	Tinggi
B-21	3	4	3	3	3	16	80	Tinggi
B-22	4	3	4	4	2	17	85	Tinggi
B-23	3	4	4	3	2	16	80	Tinggi
B-24	3	3	4	3	3	16	80	Tinggi
B-25	4	3	4	4	3	18	90	Sangat Tinggi
B-26	3	3	3	3	3	15	75	Tinggi
B-27	3	4	4	4	2	17	85	Tinggi
B-28	3	3	4	3	3	16	80	Tinggi
B-29	3	3	3	4	4	17	85	Tinggi
B-30	3	4	3	4	3	17	85	Tinggi
B-31	3	3	4	3	2	15	75	Tinggi
B-32	3	3	4	3	4	17	85	Tinggi
B-33	3	4	4	4	4	19	95	Sangat Tinggi
B-34	3	3	3	4	4	17	85	Tinggi
B-35	3	4	3	3	3	16	80	Tinggi
B-36	3	3	3	4	4	17	85	Tinggi
B-37	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
B-38	3	4	3	3	3	16	80	Tinggi
B-39	4	3	3	3	3	16	80	Tinggi
%	77,56	85,9	84,62	84,62	78,85			
JUMLAH						642	3210	
RATA-RATA						16,46	82,31	
Jumlah keaktifan sedang						0%		
Jumlah keaktifan tinggi						92,30% (36 siswa)		
Jumlah keaktifan sangat tinggi						7,70% (3 siswa)		

## Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Pertemuan ke : 1

Kelas : VII C

Kode Siswa	Aspek yang Diamati					Jumlah	Prosentase	Keterangan
	A	B	C	D	E			
C-1	3	3	4	4	2	16	80	Tinggi
C-2	3	3	4	4	4	18	90	Sangat Tinggi
C-3	2	3	4	4	3	16	80	Tinggi
C-4	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
C-5	3	3	4	4	3	17	85	Tinggi
C-6	3	2	3	3	4	15	75	Tinggi
C-7	3	3	3	4	4	17	85	Tinggi
C-8	2	3	3	4	3	15	75	Tinggi
C-9	2	3	4	4	4	17	85	Tinggi
C-10	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
C-11	3	3	4	4	4	18	90	Sangat Tinggi
C-12	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
C-13	3	3	4	4	2	16	80	Tinggi
C-14	2	3	4	3	4	16	80	Tinggi
C-15	3	4	3	4	3	17	85	Tinggi
C-16	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
C-17	3	3	4	4	4	18	90	Sangat Tinggi
C-18	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
C-19	3	3	2	3	4	15	75	Tinggi
C-20	3	3	3	4	4	17	85	Tinggi
C-21	3	3	3	3	4	16	80	Tinggi
C-22	2	3	2	4	4	15	75	Tinggi
C-23	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
C-24	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
C-25	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
C-26	3	3	2	4	3	15	75	Tinggi
C-27	2	3	2	3	4	14	70	Sedang
C-28	3	3	3	4	4	17	85	Tinggi
C-29	3	2	3	4	1	15	75	Tinggi
C-30	3	3	4	3	3	16	80	Tinggi
C-31	3	4	3	4	3	17	85	Tinggi
C-32	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
C-33	3	3	4	4	3	17	85	Tinggi
C-34	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
%	70,59	75	80,15	95,59	83,09			
<b>JUMLAH</b>						550	2750	
<b>RATA-RATA</b>						16,18	80,88	Tinggi
Keaktifan sedang							2,94%(1 Siswa)	
Keaktifan tinggi							88,24% (30 Siswa)	
Keaktifan sangat tinggi							8,82%(3 Siswa)	

### Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Pertemuan ke : 2

Kelas : VII C

Kode Siswa	Aspek yang Diamati					Jumlah	Prosentase	Keterangan
	A	B	C	D	E			
C-1	3	4	3	4	3	17	85	Tinggi
C-2	3	4	4	3	3	17	85	Tinggi
C-3	3	4	3	4	3	17	85	Tinggi
C-4	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
C-5	3	4	3	4	3	17	85	Tinggi
C-6	3	3	4	3	3	16	80	Tinggi
C-7	3	3	4	4	3	17	85	Tinggi
C-8	3	3	3	4	2	15	75	Tinggi
C-9	3	4	4	3	2	16	80	Tinggi
C-10	3	3	2	4	4	16	80	Tinggi
C-11	2	4	4	4	3	17	85	Tinggi
C-12	3	3	4	4	4	18	90	Sangat Tinggi
C-13	3	4	2	4	3	16	80	Tinggi
C-14	3	4	4	3	3	17	85	Tinggi
C-15	3	3	2	4	4	16	80	Tinggi
C-16	3	4	3	3	3	16	80	Tinggi
C-17	3	4	4	3	4	18	90	Sangat Tinggi
C-18	3	4	3	4	3	17	85	Tinggi
C-19	3	2	3	4	2	15	75	Sedang
C-20	3	3	4	4	3	17	85	Tinggi
C-21	3	4	3	4	3	17	85	Tinggi
C-22	3	3	4	4	4	18	90	Sangat Tinggi
C-23	4	3	3	4	4	18	90	Sangat Tinggi
C-24	3	3	3	4	4	17	85	Tinggi
C-25	3	3	4	4	2	16	80	Tinggi
C-26	2	3	3	4	3	15	75	Tinggi
C-27	3	3	4	4	3	17	85	Tinggi
C-28	2	3	4	4	3	16	80	Tinggi
C-29	3	3	3	4	2	15	75	Tinggi
C-30	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
C-31	3	3	3	4	3	16	80	Tinggi
C-32	3	3	4	3	3	16	80	Tinggi
C-33	3	4	3	3	3	16	80	Tinggi
C-34	3	3	4	3	3	16	80	Tinggi
%	75	83,83	83,09	93,38	76,47			
<b>JUMLAH</b>						562	2810	
<b>RATA-RATA</b>						16,53	82,64	Tinggi
Keaktifan sedang						0%		
Keaktifan tinggi						88,24% (30 Siswa)		
Keaktifan sangat tinggi						11,76%(30 Siswa)		



### Lampiran 15. Rekap Nilai Hasil Belajar Siswa

#### Rekap Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas VIIA

No	Kode Siswa	Jenis Nilai yang Diambil			Jumlah	Nilai Akhir	Keterangan
		Diskusi	Kuis	Tes Evaluasi			
1	A-1	70	75	77	222	74	Tuntas
2	A-2	86	70	83	239	79,67	Tuntas
3	A-3	82	75	90	247	82,33	Tuntas
4	A-4	90	70	80	240	80	Tuntas
5	A-5	77	75	73	225	75	Tuntas
6	A-6	85	70	73	228	76	Tuntas
7	A-7	85	70	93	248	82,67	Tuntas
8	A-8	77	70	80	227	75,67	Tuntas
9	A-9	85	70	80	235	78,33	Tuntas
10	A-10	85	65	73	223	74,33	Tuntas
11	A-11	90	65	87	242	80,67	Tuntas
12	A-12	83	65	90	238	79,33	Tuntas
13	A-13	70	70	77	217	72,33	Tuntas
14	A-14	86	70	93	249	83	Tuntas
15	A-15	86	65	93	244	81,33	Tuntas
16	A-16	86	50	53	189	63	Belum tuntas
17	A-17	83	80	93	256	85,33	Tuntas
18	A-18	85	65	67	217	72,33	Tuntas
19	A-19	70	75	80	225	75	Tuntas
20	A-20	85	70	80	235	78,33	Tuntas
21	A-21	85	80	90	255	85	Tuntas
22	A-22	82	75	87	244	81,33	Tuntas
23	A-23	85	65	87	237	79	Tuntas
24	A-24	70	70	87	227	75,67	Tuntas
25	A-25	77	75	77	229	76,33	Tuntas
26	A-26	85	65	77	227	75,67	Tuntas
27	A-27	83	60	90	233	77,67	Tuntas
28	A-28	77	60	80	217	72,33	Tuntas
29	A-29	90	75	80	245	81,67	Tuntas
30	A-30	73	75	87	235	78,33	Tuntas
31	A-31	73	70	77	220	73,33	Tuntas
32	A-32	73	80	87	240	80	Tuntas
33	A-33	85	65	77	227	75,67	Tuntas
34	A-34	70	75	87	232	77,33	Tuntas
35	A-35	90	75	85	250	83,33	Tuntas
36	A-36	70	75	73	218	72,67	Tuntas
37	A-37	73	75	87	235	78,33	Tuntas
38	A-38	73	80	87	240	80	Tuntas
Rata-rata						77,69	Tuntas
Jumlah siswa yang belum tuntas						2,63% (1 siswa)	
Jumlah siswa yang sudah tuntas						97,37% (37 siswa)	

## Rekap nilai hasil belajar kelas VII B

No	Kode Siswa	Jenis Nilai yang Diambil			Jumlah	Nilai Akhir	Keterangan
		Diskusi	Kuis	Tes Evaluasi			
1	B-1	95	65	80	240	80	Tuntas
2	B-2	80	75	80	235	78,33	Tuntas
3	B-3	95	70	80	245	81,67	Tuntas
4	B-4	88	75	77	240	80	Tuntas
5	B-5	86	60	83	229	76,33	Tuntas
6	B-6	80	85	97	262	87,33	Tuntas
7	B-7	83	60	67	210	70	Tuntas
8	B-8	83	70	93	248	82,67	Tuntas
9	B-9	85	70	77	232	77,33	Tuntas
10	B-10	85	65	80	230	76,67	Tuntas
11	B-11	86	70	90	246	82	Tuntas
12	B-12	80	70	87	237	79	Tuntas
13	B-13	83	80	80	243	81	Tuntas
14	B-14	70	70	77	217	72,33	Tuntas
15	B-15	70	75	83	228	76	Tuntas
16	B-16	70	70	87	227	75,67	Tuntas
17	B-17	70	70	80	220	73,33	Tuntas
18	B-18	76	70	73	219	73	Tuntas
19	B-19	70	75	80	225	75	Tuntas
20	B-20	70	65	77	212	70,67	Tuntas
21	B-21	70	65	90	225	75	Tuntas
22	B-22	70	70	77	217	72,33	Tuntas
23	B-23	88	70	73	231	77	Tuntas
24	B-24	70	55	63	188	62,67	Belum Tuntas
25	B-25	70	70	77	217	72,33	Tuntas
26	B-26	70	75	93	238	79,33	Tuntas
27	B-27	70	70	80	220	73,33	Tuntas
28	B-28	70	55	67	192	64	Belum Tuntas
29	B-29	70	70	80	220	73,33	Tuntas
30	B-30	70	75	87	232	77,33	Tuntas
31	B-31	95	65	73	233	77,66	Tuntas
32	B-32	95	65	77	237	79	Tuntas
33	B-33	80	65	73	233	77,67	Tuntas
34	B-34	85	70	87	242	80,67	Tuntas
35	B-35	80	60	87	227	75,67	Tuntas
36	B-36	95	80	87	262	87,33	Tuntas
37	B-37	88	70	80	238	79,33	Tuntas
38	B-38	86	75	87	248	82,67	Tuntas
39	B-39	85	80	97	262	87,33	Tuntas
Rata-rata						76,85	Tuntas
Jumlah siswa yang belum tuntas						5,12% (2 siswa)	
Jumlah siswa yang tuntas						94,87% (37 siswa)	

## Rekap nilai hasil belajar kelas VII C

No	Kode Siswa	Jenis Nilai yang diambil			Jumlah	Nilai Akhir	Keterangan
		Diskusi	Kuis	Tes Evaluasi			
1	C-1	76	70	77	223	74,33	Tuntas
2	C-2	83	75	77	235	78,33	Tuntas
3	C-3	73	75	73	221	73,67	Tuntas
4	C-4	68	75	77	220	73,33	Tuntas
5	C-5	80	65	80	225	75	Tuntas
6	C-6	83	70	73	225	75,33	Tuntas
7	C-7	76	70	87	243	81	Tuntas
8	C-8	83	75	87	245	81,67	Tuntas
9	C-9	76	60	67	203	67	Tuntas
10	C-10	83	85	97	265	88,33	Tuntas
11	C-11	83	80	93	256	85,33	Tuntas
12	C-12	83	75	87	245	81,67	Tuntas
13	C-13	83	79	93	255	85	Tuntas
14	C-14	68	65	60	193	64,33	Belum Tuntas
15	C-15	83	80	87	250	83,33	Tuntas
16	C-16	68	75	77	220	73,33	Tuntas
17	C-17	85	70	77	230	76,67	Tuntas
18	C-18	83	75	93	251	83,67	Tuntas
19	C-19	83	80	87	250	83,33	Tuntas
20	C-20	83	80	87	250	83,33	Tuntas
21	C-21	83	90	97	270	90	Tuntas
22	C-22	73	70	97	226	75,33	Tuntas
23	C-23	73	80	77	230	76,67	Tuntas
24	C-24	85	75	87	247	82,33	Tuntas
25	C-25	76	70	87	233	77,67	Tuntas
26	C-26	85	75	80	240	80	Tuntas
27	C-27	73	70	77	220	73,33	Tuntas
28	C-28	73	70	77	220	73,33	Tuntas
29	C-29	83	65	87	235	78,33	Tuntas
30	C-30	73	70	57	200	66,67	Tuntas
31	C-31	73	70	80	223	74,33	Tuntas
32	C-32	85	70	80	235	78,33	Tuntas
33	C-33	83	75	87	245	81,67	Tuntas
34	C-34	83	75	90	248	82,67	Tuntas
Rata-rata						78,24	Tuntas
Jumlah siswa belum tuntas						2,94% (1 Siswa)	
Jumlah siswa tuntas						97,06% (33 Siswa)	

### Lampiran 16. Rekapitulasi Skor Perkembangan dan Penghargaan Kelompok

#### Rekapitulasi Skor Perkembangan dan Penghargaan Kelompok Kelas VIIA

Kelompok	Kode Anggota	Pertemuan				Skor Perkembangan	
		1		2		Pertemuan	
		Tes Awal	Kuis	Kuis	Tes Akhir	1	2
1	A-5	55	70	70	73	30	10
	A-8	55	70	70	93	30	30
	A-25	60	75	75	77	30	10
	A-28	65	60	60	80	10	30
	A-13	50	70	70	77	30	20
	Jumlah Skor Perkembangan					130	100
	Rata-Rata Skor Kelompok					26	20
	Penghargaan Kelompok					Super Teams	Great Teams
2	A-15	50	65	65	93	30	30
	A-8	65	70	70	93	20	30
	A-2	65	70	70	83	20	30
	A-16	45	60	60	60	20	20
	Jumlah Skor Perkembangan					90	110
	Rata-Rata Skor Kelompok					22,5	27,5
	Penghargaan Kelompok					GREAT TEAMS	SUPER TEAMS
3	A-4	40	65	65	80	30	30
	A-11	60	65	65	87	20	30
	A-29	65	75	75	80	20	20
	A-35	60	75	75	85	30	20
	Jumlah Skor Perkembangan					100	110
	Rata-Rata Skor Kelompok					25	22
	Penghargaan Kelompok					SUPER TEAMS	SUPER TEAMS
4	A-6	55	70	70	73	30	20
	A-7	65	70	70	93	20	30
	A-10	55	65	65	73	20	20
	A-18	40	65	65	63	30	10
	A-33	60	65	65	77	20	30
	Jumlah Skor Perkembangan					120	110
	Rata-Rata Skor Kelompok					24	22
	Penghargaan Kelompok					GREAT TEAMS	GREAT TEAMS
5	A-17	70	80	80	93	20	30
	A-3	65	75	75	90	20	30
	A-27	55	60	60	90	30	30

	A-22	70	75	75	87	20	30
	A-12	50	65	65	90	30	30
	Jumlah Skor Perkembangan					120	150
	Rata-Rata Skor Kelompok					24	30
	Penghargaan Kelompok					GREAT TEAMS	SUPER TEAMS
6	A-30	70	75	75	87	20	30
	A-37	70	75	75	87	20	30
	A-32	70	80	80	87	20	20
	A-38	70	80	80	87	20	20
	A-31	50	70	70	77	30	20
	Jumlah Skor Perkembangan					110	120
	Rata-Rata Skor Kelompok					22	24
	Penghargaan Kelompok					GREAT TEAMS	GREAT TEAMS
7	A-9	65	70	70	80	20	20
	A-20	65	70	70	80	20	20
	A-21	70	80	80	90	20	20
	A-23	55	65	65	87	20	30
	A-26	45	55	55	63	20	10
	Jumlah Skor Perkembangan					100	100
	Rata-Rata Skor Kelompok					20	20
	Penghargaan Kelompok					GREAT TEAMS	GREAT TEAMS
8	A-24	60	70	70	87	20	30
	A-36	50	75	75	63	30	5
	A-19	65	70	70	80	20	20
	A-1	50	75	75	80	30	20
	A-34	70	75	75	87	20	20
	Jumlah Skor Perkembangan					120	95
	Rata-Rata Skor Kelompok					24	19
	Penghargaan Kelompok					GREAT TEAMS	GOOD TEAMS

## Rekapitulasi Skor Perkembangan dan Penghargaan Kelompok Kelas VIIB

Kelompok	Kode Anggota	Pertemuan				Skor Perkembangan	
		1		2		Pertemuan	
		Tes Awal	Kuis	Kuis	Tes Akhir	1	2
1	B-28	50	55	55	67	20	30
	B-23	60	70	70	73	20	20
	B-4	65	75	75	77	20	20
	B-37	50	75	75	80	30	20
	B-27	65	70	70	80	20	20
	Jumlah Skor Perkembangan					110	110
	Rata-Rata Skor Kelompok					22	22
	Penghargaan Kelompok					GREAT TEAMS	GREAT TEAMS
2	B-6	80	85	85	97	20	30
	B-9	60	70	70	77	20	20
	B-8	65	70	70	93	20	30
3	B-10	50	65	65	80	30	30
	B-34	60	70	70	87	20	30
	Jumlah Skor Perkembangan					110	140
	Rata-Rata Skor Kelompok					22	28
	Penghargaan Kelompok					GREAT TEAMS	SUPER TEAMS
	4	B-22	50	70	70	77	30
B-24		55	60	60	63	20	20
B-14		50	70	70	77	30	20
B-17		65	70	70	80	20	20
B-20		50	65	65	77	30	30
Jumlah Skor Perkembangan					130	110	
Rata-Rata Skor Kelompok					26	22	
Penghargaan Kelompok					SEPER TEAMS	GREAT TEAMS	
5	B-3	65	70	70	80	20	20
	B-15	70	75	75	83	20	20
	B-29	50	70	70	80	30	20
	B-36	75	80	80	87	20	20
	B-39	65	80	80	97	30	30
	Jumlah Skor Perkembangan					120	110
	Rata-Rata Skor Kelompok					24	22
	Penghargaan Kelompok					GREAT TEAMS	GREAT TEAMS
5	B-7	50	60	60	67	20	20
	B-16	50	70	70	87	30	30
	B-26	80	75	75	93	10	30

	B-13	60	80	80	80	30	20
	Jumlah Skor Perkembangan					90	100
	Rata-Rata Skor Kelompok					22,5	25
	Penghargaan Kelompok					GREAT TEAMS	SUPER TEAMS
6	B-38	65	75	75	87	20	30
	B-11	75	70	70	90	10	30
	B-30	70	75	75	87	10	20
	B-21	55	65	65	90	20	30
	B-5	50	60	60	83	20	30
	Jumlah Skor Perkembangan					80	140
	Rata-Rata Skor Kelompok					16	28
	Penghargaan Kelompok					GOOD TEAMS	SUPER TEAMS
7	B-1	65	65	65	80	20	30
	B-19	50	75	75	80	30	20
	B-31	60	65	65	73	10	20
	B-32	60	65	65	77	20	20
	B-35	50	60	60	87	20	30
	Jumlah Skor Perkembangan					100	120
	Rata-Rata Skor Kelompok					20	24
	Penghargaan Kelompok					GREAT TEAMS	GREAT TEAMS
8	B-25	65	70	70	77	20	20
	B-2	70	75	76	80	20	20
	B-12	55	70	70	87	30	30
	B-33	60	65	65	73	20	20
	B-18	60	70	70	73	20	20
	Jumlah Skor Perkembangan					110	110
	Rata-Rata Skor Kelompok					22	22
	Penghargaan Kelompok					GREAT TEAMS	GREAT TEAMS

## Rekapitulasi Skor Perkembangan dan Penghargaan Kelompok Kelas VIIC

Kelompok	Kode Anggota	Pertemuan				Skor Perkembangan	
		1		2		Pertemuan	
		Tes Awal	Kuis	Kuis	Tes Akhir	1	2
1	C-3	55	75	75	73	30	10
	C-18	70	75	75	93	20	30
	C-28	50	70	70	77	30	20
	C-34	70	75	75	90	20	30
	C-8	70	75	75	87	20	30
	Jumlah Skor Perkembangan					120	120
	Rata-Rata Skor Kelompok					24	24
	Penghargaan Kelompok					GREAT TEAMS	GREAT TEAMS
2	C-28	50	70	70	77	30	20
	C-29	50	65	65	87	30	30
	C-32	65	70	70	80	20	20
	C-15	70	80	80	87	20	20
	C-12	70	75	75	87	20	30
	Jumlah Skor Perkembangan					120	120
	Rata-Rata Skor Kelompok					24	24
	Penghargaan Kelompok					GREAT TEAMS	GREAT TEAMS
3	C-10	75	80	80	97	20	30
	C-33	70	75	75	87	20	30
	C-19	70	80	80	87	20	20
	C-26	60	75	75	80	30	20
	C-6	50	70	70	70	30	20
	Jumlah Skor Perkembangan					120	120
	Rata-Rata Skor Kelompok					24	24
	Penghargaan Kelompok					GREAT TEAMS	GREAT TEAMS
4	C-24	70	75	75	87	20	30
	C-20	70	80	80	87	20	20
	C-5	45	65	65	80	30	30
	C-11	70	80	80	93	30	30
Jumlah Skor Perkembangan					100	110	
Rata-Rata Skor Kelompok					25	27,5	
Penghargaan Kelompok					GREAT TEAMS	SUPER TEAMS	
5	C-22	70	60	60	93	20	30
	C-25	65	70	70	87	20	30
	C-17	65	70	70	77	20	20
	C-16	50	75	75	77	30	20



	C-7	65	80	80	87	30	20
	Jumlah Skor Perkembangan					120	120
	Rata-Rata Skor Kelompok					24	24
	Penghargaan Kelompok					GREAT TEAMS	GREAT TEAMS
6	C-13	60	79	79	93	30	30
	C-1	60	70	70	77	20	20
	C-14	60	65	65	63	20	10
	C-30	55	60	60	67	20	20
	C-31	50	70	70	80	30	20
	Jumlah Skor Perkembangan					120	100
	Rata-Rata Skor Kelompok					24	20
	Penghargaan Kelompok					GREAT TEAMS	GREAT TEAMS
7	C-21	75	80	80	97	20	30
	C-4	65	75	75	77	20	20
	C-23	50	80	80	87	30	20
	C-9	50	60	60	67	20	20
	C-27	45	70	70	77	30	20
	Jumlah Skor Perkembangan					120	110
	Rata-Rata Skor Kelompok					24	22
	Penghargaan Kelompok					GREAT TEAMS	GREAT TEAMS

**Lampiran 17. Lembar Observasi Kinerja Guru dalam Pembelajaran**

No	Aspek yang diamati	Skor			
		4	3	2	1
<b>1.</b>	<b>Pendahuluan</b>				
	a). Memotivasi siswa				
	b). Menyampaikan tujuan pembelajaran				
	c). Menggali pengetahuan awal siswa				
<b>2.</b>	<b>Kegiatan Inti</b>				
	d). Memberikan informasi kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan				
	e). Membimbing diskusi				
	f). Memberi kesempatan kelompok untuk presentasi				
	g). Memberi penegasan konsep				
<b>3.</b>	<b>Penutup</b>				
	h). Membimbing siswa menarik kesimpulan				
	i). Melakukan feed back berupa pertanyaan atau tes				
	<b>Jumlah skor perolehan</b>				



**Lampiran 18. Rubrik Penskoran Lembar Observasi Kinerja Guru dalam Pembelajaran**

No	Aspek yang diamati	Skor
<b>1.</b>	<b>Pendahuluan</b>	
	<b>a. Memotivasi siswa</b>	
	Memberi contoh secara nyata yang ada di sekitar kita, kalimat mudah dipahami, ada kaitannya dengan materi, melakukan tanya jawab	4
	Memberi contoh secara nyata yang ada di sekitar kita, kalimat mudah dipahami, ada kaitannya dengan materi tidak melakukan tanya jawab	3
	Hanya memberi contoh secara nyata yang ada di sekitar kita dengan kalimat yang mudah dipahami	2
	Tidak memberi contoh	1
	<b>b. Menyampaikan tujuan pembelajaran</b>	
	Dilakukan di awal pembelajaran, menyebutkan tujuan pembelajaran, jelas	4
	Dilakukan di awal pembelajaran, menyebutkan tujuan pembelajaran	3
	Dilakukan di akhir pembelajaran, menyebutkan tujuan pembelajaran	2
	Tidak menyebutkan tujuan pembelajaran	1
	<b>c. Menggali pengetahuan awal siswa</b>	
	Menggunakan pertanyaan yang mudah dipahami, ada kaitan dengan materi, pertanyaan ditujukan untuk seluruh siswa	4
	Menggunakan pertanyaan yang mudah dipahami, ada kaitan dengan materi, pertanyaan hanya ditujukan untuk beberapa orang siswa saja	3
	Menggunakan pertanyaan yang mudah dipahami, tidak ada kaitan dengan materi	2
	Tidak mengajukan pertanyaan sama sekali	1
<b>2.</b>	<b>Kegiatan inti</b>	
	<b>d. Memberikan informasi kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan</b>	
	Dilakukan di awal pembelajaran, menggunakan kalimat yang mudah dipahami, keterangan yang diberikan runtut	
	Dilakukan di awal pembelajaran, menggunakan kalimat yang mudah dipahami	
	Dilakukan di awal pembelajaran	
	Tidak memberikan informasi apapun	
	<b>e. Membimbing diskusi</b>	
	Memanfaatkan waktu dengan sebaik-baiknya, membantu kelompok dan individu yang mengalami kesulitan, menjawab pertanyaan siswa dengan kalimat yang mudah dipahami	4
	Memanfaatkan waktu dengan sebaik-baiknya, hanya	3

	membantu kesulitan individu saja, menjawab pertanyaan	
	Memanfaatkan waktu dengan sebaik-baiknya, menjawab pertanyaan	2
	Memanfaatkan waktu dengan sebaik-baiknya	1
	<b>f. Memberi kesempatan kelompok untuk presentasi</b>	
	Bergilir sesuai dengan kelompok, memanfaatkan waktu dengan baik, dan tegas	4
	Bergilir sesuai dengan kelompok dan tegas	3
	Bergilir sesuai dengan kelompok	2
	Tidak bergilir	1
	<b>g. Memberi penegasan konsep</b>	
	Mengulangi konsep materi, runtut, memberi contoh	4
	Mengulangi konsep materi, runtut, tidak memberi contoh	3
	Mengulangi konsep materi	2
	Tidak ada penegasan konsep	1
<b>3.</b>	<b>Penutup</b>	
	<b>h. Membimbing siswa menarik kesimpulan</b>	
	Membimbing siswa menarik kesimpulan, sesuai tujuan pembelajaran, menggunakan kalimat yang mudah dipahami	4
	Membimbing siswa menarik kesimpulan, sesuai dengan tujuan, kalimat yang digunakan kurang dapat dipahami	3
	Membimbing siswa menarik kesimpulan, sesuai dengan tujuan pembelajaran	2
	Tidak membimbing siswa menarik kesimpulan	1
	<b>i. Melakukan feed back pertanyaan atau tes</b>	
	Berkaitan dengan materi, ditujukan untuk seluruh siswa	4
	Berkaitan dengan materi, ditujukan untuk beberapa orang siswa saja	3
	Berkaitan dengan materi	2
	Tidak melakukan feedback	1

### Lampiran 19. Rekapitulasi kinerja guru dalam pembelajaran

No	Aspek yang diamati	Pertemuan 1			Pertemuan 2		
		VIIA	VIIB	VIIC	VIIA	VIIB	VIIC
1	Pendahuluan						
	Memotivasi siswa	4	3	4	4	3	4
	Menyampaikan tujuan pembelajaran	2	2	2	4	3	3
	Menggali pengetahuan awal siswa	4	4	4	3	3	3
2	Kegiatan inti						
	Memberikan informasi kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan	2	2	2	3	3	4
	Membimbing diskusi	4	4	4	3	3	3
	Memberi kesempatan kelompok untuk presentasi	4	4	4	3	3	3
	Memberi penegasan konsep	3	3	3	4	3	3
3	Kegiatan penutup						
	Membimbing siswa menarik kesimpulan	3	3	3	3	3	3
	Memberikan feed back berupa pertanyaan atau soal test	4	4	4	4	3	3
	Jumlah Skor	30	29	28	31	27	29
	Prosentase (%)	83,33	80,56	77,78	86,11	75	80,56
	Kriteria	Tinggi	Tinggi	Sedang	tinggi	Sedang	Tinggi
	Prosentase rata-rata semua kelas	80,56%			80,56%		
	Kriteria rata-rata semua kelas	Tinggi			Tinggi		

## Lampiran 20. Angket keterlaksanaan pembelajaran

### ANGKET TINGKAT KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF STAD DENGAN MEDIA KARTU BERGAMBAR

Tujuan : Untuk mengetahui tingkat keterlaksanaan pembelajaran kooperatif STAD dengan media kartu bergambar

Petunjuk : Berilah tanda check (√) pada jawaban yang sesuai dengan kegiatan yang dilakukan selama pembelajaran.

Nama :

Kelas :

No absen :

Sekolah :

No	Indikator	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah guru menjelaskan materi pembelajaran sebelum kegiatan kelompok berlangsung?		
2.	Apakah guru membagi siswa dalam beberapa kelompok?		
3.	Apakah guru membimbing kelompok saat diskusi?		
4.	Apakah siswa bertukar pendapat dengan teman sekelompok untuk mendiskusikan pertanyaan dalam kartu bergambar?		
5.	Apakah guru memberi kesempatan kelompok untuk presentasi?		
6.	Apakah setiap kelompok melakukan presentasi untuk menyampaikan hasil pengerjaan kartu bergambar?		
7.	Apakah siswa mengajukan pendapat atau mengajukan pertanyaan pada saat kelompok lain presentasi?		
8.	Apakah guru memberikan penguatan pada saat pembelajaran berakhir?		
9.	Apakah guru mengadakan tes sebelum atau sesudah pembelajaran?		
10.	Apakah guru memberikan penghargaan pada setiap kelompok?		

### Lampiran 21. Rekapitulasi angket keterlaksanaan pembelajaran

Indikator	Kelas VIIA		Kelas VIIB		Kelas VIIC	
	Pert.1	Pert.2	Pert.1	Pert.2	Pert.1	Pert.2
Apakah guru menjelaskan materi pembelajaran sebelum kegiatan kelompok berlangsung?	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Apakah guru membagi siswa dalam beberapa kelompok?	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Apakah guru membimbing kelompok saat diskusi?	81,58%	94,73%	76,92%	89,74%	85,29%	91,18%
Apakah siswa bertukar pendapat dengan teman sekelompok untuk mendiskusikan pertanyaan dalam kartu bergambar?	86,84%	92,11%	87,18%	92,31%	79,41%	91,18%
Apakah guru memberi kesempatan kelompok untuk presentasi?	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Apakah setiap kelompok melakukan presentasi untuk menyampaikan hasil pengerjaan kartu bergambar?	78,95%	82,21%	79,49%	84,62%	85,29%	91,18%
Apakah siswa mengajukan pendapat atau mengajukan pertanyaan pada saat kelompok lain presentasi?	76,32%	78,95%	76,92%	82,05%	82,35%	85,29%
Apakah guru memberikan penguatan pada saat pembelajaran berakhir?	81,58%	92,11%	79,49%	89,74%	85,29%	91,18%
Apakah guru mengadakan tes sebelum atau sesudah pembelajaran?	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Apakah guru memberikan penghargaan pada setiap kelompok?	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Prosentase setiap kelas	92,27%		91,92%		93,38%	
Prosentase seluruh kelas	92,53%					

**Lampiran 22. Angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran**

Nama :

Kelas :

*Isilah pernyataan di bawah ini dengan sebenar-benarnya*

11. Apakah anda senang dengan mata pelajaran biologi dan berusaha mempelajarinya dengan baik?

- a. Ya
- b. Tidak

Alasan anda:

12. Apakah anda bisa mengikuti pembelajaran?

- a. Ya
- b. Tidak

Alasan anda:

13. Apakah anda tertarik mempelajari materi ekosistem dengan pembelajaran kooperatif STAD?

- a. Ya
- b. Tidak

Alasan anda:

14. Apakah anda merasa terbantu mempelajari materi ekosistem dengan media kartu bergambar?

- a. Ya
- b. Tidak

Alasan anda:

15. Apakah anda senang dengan cara guru mengajar pada saat pembelajaran materi ekosistem?

- a. Ya
- b. Tidak

Alasan anda:

16. Apakah anda mengerjakan tugas dari guru dengan sebaik-baiknya?

- a. Ya
- b. Tidak

Alasan anda:

7. Apakah anda setuju jika pembelajaran ini diterapkan pada materi yang lain?

- a. Ya
- b. Tidak

Alasan anda:



8. Apakah anda bertanya pada guru atau teman saat anda belum memahami materi?
- Ya
  - Tidak
- Alasan anda:
9. Apakah anda membantu teman yang mengalami kesulitan dalam mempelajari materi?
- Ya
  - Tidak
- Alasan anda:
10. Apakah anda merasa kesulitan mengerjakan ulangan harian tau post test dalam pembelajaran ini?
- Ya
  - Tidak
- Alasan anda:



**Lampiran 23. Rekap tanggapan siswa terhadap pembelajaran**

Pertanyaan	Kelas VII A		Kelas VII B		Kelas VII C	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1. Apakah anda senang dengan mata pelajaran biologi dan berusaha mempelajarinya dengan baik ?	100%	-	94,87%	5,13%	100%	-
2. Apakah anda bisa mengikuti pembelajaran?	100%	-	97,44%	2,56%	100%	-
3. Apakah anda tertarik mempelajari materi ekosistem dengan pembelajaran kooperatif STAD?	100%	-	94,87%	5,13%	100%	-
4. Apa anda merasa terbantu mempelajari materi ekosistem dengan media kartu bergambar?	86,84%	13,16%	84,62%	15,38%	97,06%	2,94%
5. Apakah anda senang dengan cara guru mengajar pada saat pembelajaran materi ekosistem?	100%	-	83,05%	17,95%	100%	-
6. Apakah anda mengerjakan tugas dari guru dengan sebaik-baiknya?	89,47%	10,53%	79,49%	20,51%	97,06%	2,94%
7. Apakah anda setuju jika pembelajaran ini diterapkan untuk materi yang lain?	86,84%	13,16%	58,97%	41,03%	100%	-
8. Apa anda bertanya kepada guru atau teman lain saat anda belum memahami materi?	92,11%	7,89%	74,36%	25,64%	85,29%	14,71%
9. Apa anda membantu teman yang kesulitan dalam mempelajari materi?	79,49%	20,51%	82,05%	17,95%	86,84%	10,53%
10. Apakah anda bisa mengerjakan soal ulangan harian atau post test dalam pembelajaran ini ?	86,84%	13,16%	87,18%	12,82%	92,11%	7,89%

## Lampiran 24. Tanggapan Guru

Lampiran 22. tanggapan guru terhadap proses pembelajaran

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana tanggapan dan kesan bapak terhadap pembelajaran biologi yang baru saja dilaksanakan	Yay cukup baik siswa jadi lebih aktif
2.	Bagaimana aktivitas siswa selama proses pembelajaran STAD dengan kartu bergambar	Aktivitas siswa meningkat karena belajar kelompok, dan tertarik terhadap gambar-gambar dalam kartu.
3.	Bagaimana hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran materi ekosistem dengan pembelajaran STAD menggunakan media kartu bergambar	Ada peningkatan.
4.	Menurut bapak adakah kelebihan pembelajaran STAD dengan kartu bergambar? jika ada, apa kelebihannya?	Ada, membuat siswa aktif, mandiri dan tertarik terhadap pembelajaran.
5.	Adakah kesulitan dalam pembelajaran STAD dengan kartu bergambar? Jika ada, apa kesulitannya?	Ada, untuk siswa yang belum menguasai materi akan sulit mengerjakan kartu bergambar
6.	Apakah bapak tertarik menggunakan pembelajaran STAD dengan media kartu bergambar untuk pembelajaran materi selanjutnya?	Ya tertarik.

Cilacap, April 2011  
Guru Mata Pelajaran Biologi



NARSUDI  
NKY

**Lampiran 25. Foto Penelitian**

Gambar 1. Guru sedang menjelaskan materi pelajaran



Gambar 2. Siswa sedang memperhatikan penjelasan guru



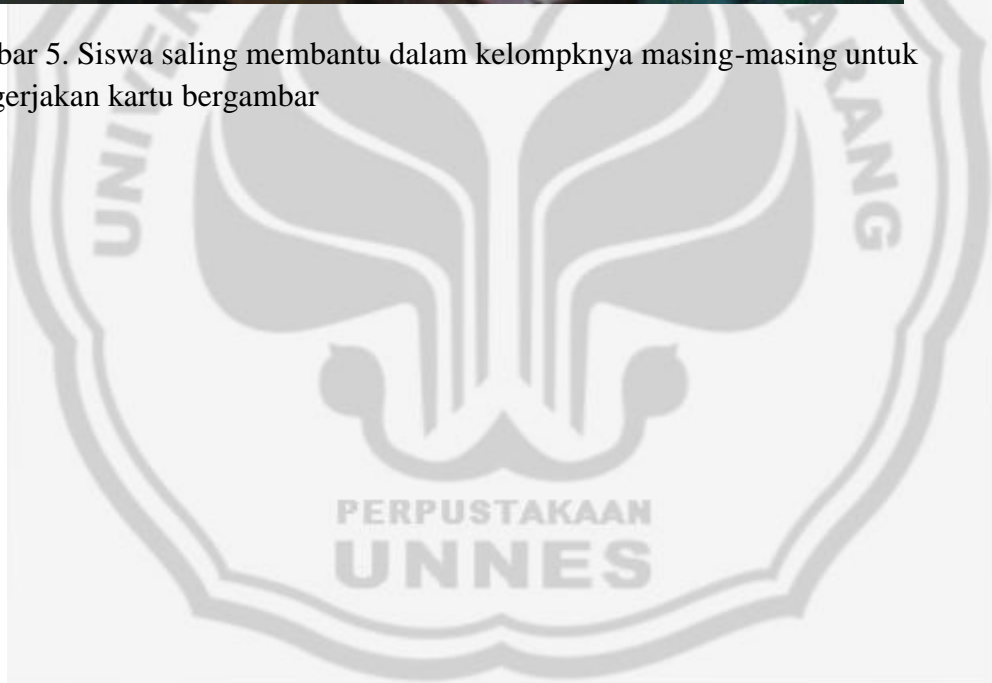
Gambar 3. Siswa sedang mengerjakan kartu bergambar secara kelompok



Gambar 4. Suasana pembelajaran menyenangkan sehingga siswa tidak tegang



Gambar 5. Siswa saling membantu dalam kelompoknya masing-masing untuk mengerjakan kartu bergambar



## Lampiran 26. Surat Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG (UNNES)

FM-05-AKD-24

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (FMIPA)

Gedung D5 Lt.1 Kampus Sekaran Gunungpati Semarang Kode Pos 50229, Telp. (024)8508112  
Telp. Dekan (024)8508005; Jurusan: Matematika (024)8508032; Fisika (024)8508034; Kimia (024)8508035; Biologi (024)8508033  
Fax. (024)8508005; Website: <http://mipa.unnes.ac.id>; Email: [mipa@unnes.ac.id](mailto:mipa@unnes.ac.id)

No : 2208../H.37.1.4/PP/2011

Lamp : -

Hal : Ijin Penelitian

Kepada

Yth Kepala Sekolah SMP Yabakii 2 Kesugihan

Di Cilacap

Dengan hormat,

Bersama ini, kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk penyusunan skripsi/Tugas Akhir oleh mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Esti Puspitasari

NIM : 4401405024

Prodi : Pendidikan Biologi

Judul : Penerapan Pembelajaran Kooperatif STAD Dengan Media Kartu  
Bergambar Pada Materi Ekosistem di SMP Yabakii 2 Kesugihan Cilacap.

Waktu : April 2011 - selesai

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Semarang, 01 April 2011

Dr. K. Imam Supardi, MS  
NIP.19511115 197903 1 001