

**IMPLEMENTASI *COOPERATIVE LEARNING MODEL JIGSAW* UNTUK
MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA
POKOK MATERI SEL KELAS XI SMA ISLAM 3 SLEMAN**

Skripsi
Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Biologi



Diajukan oleh
Eko Yulianto
05450027

Kepada
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2010



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1477/2010

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Implementasi *Cooperative Learning Model Jigsaw* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Pokok Materi Sel Kelas XI SMA Islam 3 Sleman

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Eko Yulianto

NIM : 05450027

Telah dimunaqasyahkan pada :

20 Mei 2010

Nilai Munaqasyah : B

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Dr. Paidi, M.Si
NIP. 19670404 199303 1 003

Pengaji I

Drs. H. Suhardi, M.Pd
NIP. 19490920 197603 1 001

Pengaji II

Liana Aisyah, MA
NIP. 19770228 200604 2 002

Yogyakarta, 24 Juni 2010

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan


Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si
NIP. 19550427 198403 2 001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eko Yulianto
NIM : 05450027
Program studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul: IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN *COOPERATIVE LEARNING MODEL JIGSAW* UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA POKOK MATERI SEL KELAS XI SMA ISLAM 3 SLEMAN. Adalah benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 19 April 2010

Yang menyatakan,


Eko Yulianto
NIM: 05450027

MOTTO

وَلَن تَرْضَى عَنْكَ أَلْيَهُودُ وَلَا أَنْصَارِيٌّ حَتَّى تَتَّبِعَ مِلَّتَهُمْ قُلْ
 إِنَّ هُدَى اللَّهِ هُوَ الْهُدَىٰ وَلَمْ يَأْتِ بِأَهْوَاءِهِمْ بَعْدَ الَّذِي جَاءَكُمْ مِّنَ الْعِلْمِ
 مَالِكٌ مِّنَ اللَّهِ مِنْ وَلِيٍّ وَلَا نَصِيرٌ

١٢٠

Orang-orang Yahudi dan Nasrani tidak akan senang kepada kamu hingga kamu mengikuti agama mereka. Katakanlah: "Sesungguhnya petunjuk Allah itulah petunjuk (yang benar)". Dan sesungguhnya jika kamu mengikuti kemauan mereka setelah pengetahuan datang kepadamu, maka Allah tidak lagi menjadi pelindung dan penolong bagimu. (QS. Al Baqoroh : 120)

Pelajarilah ilmu, barang siapa mempelajarinya karena Allah itu taqwa, menuntutnya itu ibadah, mengulang-ngulangnya itu tasbih, membahasnya itu jihad, mengajarkannya kepada orang yang tidak tahu itu sedekah, memberikannya kepada ahlinya itu mendekatkan diri kepada Tuhan h (Abusy Syaikh Hibban dan Ibu Abdil Barr,(Ilyas Al-ghozali, 1986))

PERSEMBAHAN

Skripsi ini ku persembahkan kepada :

**Almamater tercinta UIN Sunan Kalijaga
Yogyakarta dan almarhum Abah Muhammad
dan Ibunda tercinta**

KATA PENGANTAR

اَدْمَحْ لَهُ بَرَ اَمْطَنْ يَمْدُ اَوْ لَاصَّةَ اَوْ لَاسْلَمْ يَلْعَ اَرْشَفْ اَلَا عَابِيْنْ

اَوْ رَمْلَنْ يَلْسَ دِيْسَ اَنْ وَمَوْ اَنْدَمْمَ يَلْعَوْ اَلْهَبْحَصُو اَنْيَعْمَجْ اَمْدَعْ

Puji dan syukur selalu kita panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan petunjuk sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini walaupun belum sempurna. Sholawat dan salam mudah-mudahan selalu tercurahkan kepada Nabi besar Muhammad SAW, beserta para keluarganya, shohabatnya dan para pengikut setianya.

Skripsi ini dapat terwujud atas bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis sampaikan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Hj. Meizer Said Nahdi, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah mengizinkan penulis untuk melaksanakan penulisan skripsi ini..
2. Ibu Arifah khusnuryani, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sekaligus sebagai pembimbing akademik.
3. Bapak Drs. Paidi, M.Pd selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Sains dan Teknologi UIN sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
5. Bapak Drs. Kholisin selaku Kepala sekolah SMA ISLAM 3 Sleman yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian.
6. Bapak dan Ibu guru SMA ISLAM 3 Sleman, terutama bapak Suharjanto Pribadi, S.Si. selaku guru kelas mata pelajaran biologi kelas XI.
7. Ibu Sri Subiyati dan adekku Ahmad Khoirul Anwar tersayang, Mas Widada El Khuncung dan Wasyiah Prabaningtyas tercinta. yang senantiasa memberikan motivasi, semangat, dukungan baik moril maupun spirituial kepada penulis sehingga dapat terselesaikan skripsi ini.

8. Teman-teman Pendidikan Biologi angkatan 2005, *Panggih P, Zoemar Anshori, Mufid, Samsul Ridwan, Kartika Mayasari, Sisilia Pautungan, Irtifah* dll. yang telah memberikan motivasi kepada penulis, dan tak lupa juga kepada teman-teman STMJ semuanya
9. Teman-teman ku seperjuangan korp KOMPAK PMII RaFak Tarbiyah, Depy, Yuyun, Benny, Denis, Maksum dll, yang selalu memberikan bantuan baik moril dan spiritual.
10. Teman-temanku Keluarga Mahasiswa Blora Yogyakarta (KAMABA), Yusuf AS, Ali Muhktar, Taufik Jablai, Aripin, dll yang telah memberikan do'aanya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
11. Teman-teman pecinta kopi kothok mato, Kuncung, Mufid, Jim, Sho, dll. Dan teman-temen KKN Bopongan tersayang.

Semoga Alloh SWT memberikan imbalan dan pahala yang berlipat ganda dan menjadikan amalan tersebut sebagai bekal di akherat nanti.

Selanjutnya penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu besar harapan penulis atas kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan penulisan-penulisan selanjutnya. Namun demikian mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan. Amien.

Yogyakarta, 5 April 2010

Penulis

Eko Yuliamto

NIM. 05450027

IMPLEMENTASI *COOPERATIVE LEARNING* MODEL *JIGSAW* UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA POKOK MATERI SEL KELAS XI SMA ISLAM 3 SLEMAN

Oleh
Eko Yulianto
NIM. 05450027

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa dengan menerapkan pembelajaran kooperatif model *jigsaw* dalam proses pembelajaran biologi kelas XI IPA SMA ISLAM 3 Sleman pada materi sel dan jaringan. Siswa yang kurang aktif berpengaruh pada hasil belajar yang kurang. Antara lain dapat dilihat pada nilai ulangan harian dan LKS siswa yang masih kurang. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diadakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran yang dirasa masih kurang, proses pembelajaran ini menggunakan pendekatan kooperatif (*Cooperatif Learning*) model *jigsaw*. Dengan pembelajaran yang menggunakan pendekatan kooperatif model *jigsaw* ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Penelitian ini merupakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) mengacu pada *cooperative learning* model *jigsaw* yang dilaksanakan dalam tiga siklus. Pada prinsipnya dimaksudkan untuk mengatasi suatu permasalahan atau memperbaiki suatu pembelajaran di dalam kelas. Penelitian tindakan kelas ini mengambil bentuk penelitian tindakan kolaborasi, peneliti berkolaborasi dengan guru mata pelajaran biologi tergabung dalam suatu tim. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif di mana pengambilan data dilakukan secara alami dan data yang diperoleh adalah berupa kata-kata dan gambar. Instrumen yang digunakan antara lain; LKS, lembar observasi, angket, dokumentasi, *pretest* dan *posttest*, dan wawancara. Tehnik pengumpulan data antara lain : observasi, perencanaan, tindakan, monitoring, dan refleksi. Tehnik analisis data yang digunakan adalah analisis data secara deskriptif kualitatif.

Dari penelitian ini diperoleh hasil yang menunjukkan peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa khususnya di kelas XI SMA Islam 3 Sleman tahun ajaran 2009/2010. Peningkatan hasil belajar terlihat pada nilai rata-rata *post-test* pada siklus I yaitu 6,16 meningkat menjadi 7,28 pada siklus II, sehingga *effect size* yang diperoleh adalah 1,12. Sedangkan Peningkatan motivasi yang diamati melalui lembar angket mengalami peningkatan sebesar 71% pada siklus I menjadi 79,4% pada siklus II. Dengan demikian pembelajaran biologi dengan menggunakan pendekatan kooperatif model *jigsaw* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar biologi khususnya di SMA Islam 3 Sleman.

Kata kunci : Pembelajaran Biologi, *Cooperative learning*, dan *jigsaw*.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Analisis Situasi.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
G. Batasan Operasional.....	7
BAB II KAJIAN TEORITIK	
A. Kajian Teori	9
1. Pembelajaran Biologi	9

2. Pembelajaran Kooperatif	10
3. Tujuan Pembelajaran Kooperatif.....	12
4. Pembelajaran Kooperatif Model <i>Jigsaw</i>	14
5. Motivasi Belajar	16
6. Hasil Belajar	17
7. Tinjauan Keilmuan.....	19
B. Kerangka Berpikir	30
C. Hipotesis Tidakan	31
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	32
B. Setting Penelitian.....	34
C. Instrumen Penelitian	35
D. Validasi Instrumen	36
E. Teknik Pengumpulan Data.....	38
F. Pelaksanaan Monitoring dan Perekaman Tindakan.....	39
G. Teknik Analisis Data	39
H. Indikator Keberhasilan	40
I.	
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	41
B. Pembahasan	63
C. Keterbatasan Peneliti.....	73
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan	75
B. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA.....	77
LAMPIRAN.....	80

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jadwal Kegiatan Pembelajaran siklus I	43
Tabel 2. Rekapitulasi Nilai Pretest dan Posttest Siklus I.....	48
Tabel 3. Presentase Motivasi Belajar Siswa Siklus I.....	49
Tabel 4. Catatan Siklus Pertama dan Pemecahannya.....	52
Tabel 5. Jadwal Kegiatan Pembelajaran siklus II.....	53
Tabel 6. Rekapitulasi Nilai Pretest dan Posttest Siklus II.....	58
Tabel 7. Perbandingan Nilai Posttest Siklus I dan Siklus II.....	59
Tabel 8. Presentase Motivasi Belajar Siswa Siklus II.....	61
Tabel 9. Catatan Siklus Kedua dan Pemecahannya.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Siswa sedang menjelaskan materi di kelompoknya	45
Gambar 2. Kondisi kelas ketika pelaksanaan diskusi	47
Gambar 3. Guru sedang membahas materi	49
Gambar 4. Siswa sedang menerima hadiah	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	RPP Siklus I	80
Lampiran 2.	RPP Siklus II	82
Lampiran 3.	Lembar Kerja Siswa (LKS) Siklus I.....	84
Lampiran 4.	Lembar Kerja Siswa (LKS) Siklus II	85
Lampiran 5.	Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar Siswa	87
Lampiran 6.	Angket Motivasi Belajar Siswa	88
Lampiran 7.	Kisi-kisi Soal <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> Siklus I	90
Lampiran 8.	Soal <i>Pre Test</i> pada Siklus I	91
Lampiran 9.	Soal <i>Post-test</i> pada Siklus I	93
Lampiran 10.	Kisi-kisi Soal <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> Siklus II	95
Lampiran 11.	Soal <i>Pre Test</i> pada Siklus II	96
Lampiran 12.	Soal <i>Post-test</i> Siklus II.....	99
Lampiran 13.	Kunci Jawaban <i>Pre Test Post Test</i> pada Siklus I dan II.....	100
Lampiran 14.	Lembar Observasi Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Biologi.....	101
Lampiran 15.	Nilai <i>Pre Test Post Test</i> pada Siklus I dan II.....	102

BAB I

PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi

Hasil pembelajaran biologi di SMA ISLAM 3 Sleman saat ini masih tetap belum memuaskan. Beberapa faktanya antara lain terlihat pada nilai ulangan yang tidak ada peningkatan. Berdasarkan hasil diskusi dengan guru biologi di SMA ISLAM 3 Sleman⁷, serta berdasarkan pengamatan dan observasi selama PPL di SMA ISLAM 3 Sleman selama 2 bulan yakni pada tanggal 5 Juli - 5 September 2008 ternyata masih banyak di jumpai permasalahan pembelajaran yang sering muncul antara lain rendahnya minat belajar siswa, kurang aktifnya siswa di kelas, beraneka ragamnya kemampuan siswa dan belum nampaknya sikap siswa dalam berfikir kritis dan kreatif serta kemampuan kerja sama yang belum efektif. Rendahnya minat belajar siswa terlihat pada banyaknya siswa yang tidak mau mengerjakan PR yang diberikan guru, selain itu banyak siswa yang terkesan tidak tertarik dan bosan dengan biologi. Kurang aktifnya siswa terlihat ketika diadakan diskusi di kelas banyak siswa yang belum paham tentang materi yang didiskusikan tetapi siswa ini diam saja dan cenderung pasrah. Sedangkan kerja sama yang belum efektif terlihat ketika diadakan diskusi di kelas banyak siswa yang pasif dan cenderung kurang bisa memanfaatkan waktu diskusi secara optimal.

Kompleknya permasalahan yang dihadapi guru tersebut menuntut guru untuk melakukan sebuah usaha perbaikan atau tindakan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran biologi adalah

⁷ Wawancara dengan Suharjanto P, S.Si, Sutikno, S.Pd. ketika PPL di SMA ISLAM 3 Sleman tanggal 15 Agustus 2009

Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*), untuk mengatasi permasalahan tersebut diatas model pembelajaran yang diambil adalah model *Jigsaw*, di mana dengan model ini setiap siswa wajib mengkomunikasikan pengetahuannya kepada teman sejawat dikelompoknya.

Pembelajaran Kooperatif merupakan pembelajaran di mana para siswa dikelompokkan kedalam kelompok-kelompok kecil untuk memecahkan suatu masalah, menyelesaikan tugas atau tujuan bersama. Model pembelajaran *Cooperative learning* tidak sama sekedar belajar dalam kelompok. Ada unsur-unsur dasar pembelajaran *Cooperative learning* yang membedakannya dengan pembagian kelompok yang dilakukan asal-asalan. Pelaksanaan prosedur model *Cooperative Learning* dengan benar akan memungkinkan pendidik mengelola kelas dengan lebih efektif⁸

Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai setidak-tidaknya tiga tujuan pembelajaran penting, yaitu hasil belajar akademik, penerimaan terhadap keberagaman, dan pengembangan ketrampilan sosial⁹. Ketrampilan sosial dalam hal ini termasuk didalamnya adalah kemampuan untuk mengkomunikasikan gagasan-gagasan mereka dalam usaha memecahkan masalah-masalah. Selain itu dalam Pembelajaran Konstektual (CTL), salah satu komponen pokoknya adalah Masyarakat Belajar (*Learning Cominity*)¹⁰. Pelaksanaannya di kelas adalah bahwa siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok yang anggotanya heterogen. Mereka aktif berdiskusi memecahkan masalah/soal yang diberikan oleh guru. Dengan demikian siswa yang pandai mengajari yang lemah, yang tahu memberi tahu siswa yang belum tahu. siswa yang mempunyai ide/gagasan segera memberikan usul atau mengkomunikasikan idenya tersebut pada

⁸ Anita Lie, 2002 ; *Cooperative Learning* “Mempraktekkan Cooperative Learning diruang-ruang kelas”: hal 28

⁹ Muslimin Ibrahim, dkk, 2000. Pembelajaran Kooperatif; hal 7

¹⁰ Nurhadi, 2003, Pendekatan Konstekstual.....hal:15

teman sekelompoknya, dan seterusnya. Jadi pelaksanaan *Learning Community* dalam CTL tidak lain adalah Pembelajaran Kooperatif.

Pembelajaran model *Jigsaw* merupakan sebuah teknik yang dipakai secara luas yang memiliki kesamaan dengan teknik Pertukaran dari kelompok ke kelompok (*Group to group exchange*) dengan suatu perbedaan penting yakni setiap peserta didik mengajarkan sesuatu. Ini adalah alternatif menarik ketika ada materi yang dipelajari dapat disingkat atau dipotong. Setiap peserta didik mempelajari sesuatu yang dikombinasikan dengan materi telah dipelajari oleh peserta didik lain¹¹. Setiap siswa harus benar-benar memahami materi karena ia nantinya berkewajiban mengajarkan materi yang telah ia baca dan pelajari kepada siswa lain dikelompoknya, sehingga dengan belajar dan mengajarkan ini diharapkan siswa akan lebih paham dan lebih ingat materi yang ia sampaikan dalam waktu yang lebih lama. Dengan belajar dan mengajarkan ini juga sesuai dengan hadist Rosululloh sebagai berikut:

حَدَّيْثُ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ مَسْعُودٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ : قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ لِلَّهِ مَا لِلَّهِ وَلِنَفْسٍ مَا لِنَفْسٍ وَمَا لِلَّهِ مِنْ شَرِيكٍ وَمَا لِنَفْسٍ مِنْ شَرِيكٍ

* يَقْضِي بِهَا وَيَعْلَمُهَا

Artinya: "Diriwayatkan dari Abdullah bin Mas'ud r.a katanya: Rasulullah s.a.w bersabda: Tidak boleh iri hati kecuali terhadap dua perkara yaitu terhadap seseorang yang dikaruniai oleh Allah harta kekayaan tapi dia memanfaatkannya untuk urusan kebenaran (kebaikan). Juga seseorang yang diberikan ilmu pengetahuan oleh Allah lalu dia memanfaatkannya (dengan kebenaran) serta mengajarkannya kepada orang lain (HR.Bukhori dan Muslim)¹² "

¹¹ Mel Silberman, "Active Learning" 101 Strategi Pembelajaran Aktif" hal: 160

¹² Imam Nawawi, 1867, terjemah Riyadhus Sholihin, hal : 315

Dengan pembelajaran Kooperatif model *Jigsaw* ini diharapkan dapat meningkatkan keaktifan dan efisiensi belajar biologi siswa kelas XI di SMA ISLAM 3 Sleman. Tercapainya harapan ini tidak lepas dari semua komponen pendukung proses pembelajaran di kelas yaitu siswa dan guru, berperannya dua komponen ini memungkinkan tercapainya pembelajaran yang efektif di kelas. Keaktifan siswa didalam kelas ketika proses pembelajaran dan kekreatifitasan guru dalam menciptakan kegiatan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan serta meningkatkan motifasi belajar siswa dijadikan tolak ukur keberhasilan pembelajaran Kooperatif model *Jigsaw* di SMA ISLAM 3 Sleman khususnya di kelas XI.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan analisis situasi di SMA Islam 3 Sleman maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah proses pembelajaran yang masih menggunakan metode ceramah sehingga motivasi dan hasil belajar biologi siswa kelas XI IPA di SMA Islam 3 Sleman masih kurang. Siswa masih kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru mata pelajaran biologi yang sering menyampaikan materi dengan metode ceramah. Guru mata pelajaran biologi juga pernah menggunakan metode diskusi dalam proses pembelajaran, tetapi siswa cenderung diam dalam diskusi dan belum berani menyampaikan pendapatnya dalam diskusi.

C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini akan difokuskan pada usaha yang dilakukan oleh peneliti dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar dengan pendekatan Kooperatif model *Jigsaw* di kelas XI SMA ISLAM 3 Sleman. Dengan materi pokok Sel dan Jaringan untuk kelas XI IPA semester gasal di SMA ISLAM 3 Sleman.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana implementasi pembelajaran Kooperatif model *Jigsaw* pada mata pelajaran biologi ?
2. Bagaimana effektifitas pembelajaran kooperatif model *jigsaw* untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas XI IPA SMA ISLAM 3 Sleman?
3. Bagaimana efektifitas pembelajaran kooperatif model *jigsaw* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA ISLAM 3 Sleman?

E.Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui implementasi pembelajaran kooperatif model *jigsaw* di kelas XI SMA ISLAM 3 Sleman.
2. Untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas XI IPA SMA ISLAM 3 Sleman.
3. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA ISLAM 3 Sleman.

F. Manfaat Penelitian

Dengan penelitian ini diharapkan bermanfaat:

1. Untuk guru bidang studi:
 - a. Menjadi alternatif model pembelajaran yang baru dalam meningkatkan dan mengembangkan model pembelajaran biologi.
2. Untuk Peneliti Lain
 - a. Dapat digunakan sebagai sumber alternatif kongkret pelaksanaan pembelajaran di kelas sesuai dengan kurikulum KTSP.
 - b. Sebagai motivasi untuk meningkatkan kreativitas baru dalam pembelajaran biologi.

3. Untuk Siswa

- a. Membantu siswa dalam proses pembelajaran dalam upaya menguasai kompetensi yang diinginkan dengan lebih mendalam dan lebih tahan lama.
- b. Membantu siswa lebih aktif, santai dan menyenangkan dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas.

4. Untuk Sekolah

- a. Sebagai wacana untuk memberikan alternatif kepada guru bidang studi lain untuk melaksanakan pembelajaran Kooperatif.

G. Batasan Operasional

1. *Cooperative Learning* adalah serangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tetentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Ada empat unsur penting dalam pembelajaran *Cooperative*, yaitu: (1) adanya peserta dalam kelompok; (2) adanya aturan kelompok; (3) adanya upaya belajar setiap anggota kelompok; dan (4) adanya tujuan yang harus dicapai.
2. *Jigsaw* merupakan tipe pembelajaran yang dilaksanakan dengan diskusi team. Dari tiap-tiap team ini siswa dibagi menjadi beberapa kelompok asal dan kelompok ahli. Setiap siswa dalam kelompok bertanggung jawab untuk menyiapkan materi yang akan didiskusikan dikelompok asala ataupun dikelompok ahli.
3. Motivasi belajar adalah kekuatan mental yang nerupa keinginan, perhatian, kemauan atau cita-cita yang mendorong, mengarahkan, dan menggerakkan perilaku belajar siswa .

4. Hasil belajar, yaitu hasil yang dicapai seseorang setelah melakukan serangkaian aktifitas belajar khususnya pada ruang lingkup ranah kognitif yaitu pengetahuan (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3), analisis (C4), dan sintesis (C5).
5. Sel adalah unit terkecil dari suatu bentuk kehidupan. Sel seperti sebuah pabrik yang senantiasa bekerja agar proses kehidupan terus berlangsung..

BAB V
PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut.

1. Pelaksanaan pembelajaran kooperatif model *jigsaw* di kelas XI semester I di SMA ISLAM 3 SLEMAN adalah sebagai berikut.
 - 1) Kegiatan awal (pendahuluan)
 - 2) Kegiatan inti
 - a Motivasi, apersepsi, membaca dan memahami materi.
 - b Diskusi kelompok ahli
 - c Laporan Tim atau diskusi kelompok asal
 - d Pretest dan posttest .
 - e Penghargaan Tim
 - 3) Penutup
2. Penerapan model pembelajaran kooperatif model *jigsaw* di kelas XI semester I di SMA ISLAM 3 SLEMAN ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata *post-test* pada siklus I yaitu 6,16 meningkat menjadi 7,28 pada siklus II, sehingga *effect size* yang diperoleh adalah 1,12.
3. Penerapan model pembelajaran kooperatif model *jigsaw* di kelas XI semester I di SMA ISLAM 3 SLEMAN ini dapat meningkatkan motivasi siswa. Hal ini dapat

diketahui dari hasil pengisian angket motivasi belajar siswa yang mencapai tingkat keberhasilan sebesar 71% pada siklus I menjadi 79,4% pada siklus II.

B. Saran

1. Bagi penelitian selanjutnya dapat dilakukan penelitian yang dapat mengukur seluruh aspek penilaian pembelajaran. Penelitian ini hanya mengukur partisipasi dan pemahaman belajar siswa hanya pada aspek pemahaman saja.
2. Bagi guru, diharapkan mengembangkan proses pembelajaran yang bersifat kelompok yang lain, sehingga siswa termotivasi dalam pembelajaran.
3. Bagi pihak sekolah perlu dilakukan sosialisasi pembelajaran kooperatif pada mata pelajaran yang lain, sehingga keberhasilan dapat bersama-sama dicapai oleh semua pihak.

DAFTAR PUSTAKA

Achmad Maulana, dkk. 2003; *Kamus Ilmiah Modern; Absolut*; Yogyakarta.

AL. Krismanto, 2003. *Beberapa Tehnik, Model, dan Strategi Dalam Pembelajaran BIOLOGI*; Dirjen Pendidikan Nasional Dir Jend Pendidikan Dasar dan Menengah PPPG BIOLOGI Yogyakarta.

Amirul Hadi dan Haryono, 1998. *Metodologi Penelitian Pendidikan*; Bandung; Pustaka Setia.

Anita Lie, 2002 . *Cooperative Learning “Mempraktekkan Cooperative Learning diruang-ruang kelas”*. PT Gramedia Widiasarana Indonesia: Jakarta.

Edi Prajitno, 2004. Penelitian Tindakan Kelas, *makalah* disampaikan dalam kuliah Metode Penelitian Pendidikan BIOLOGI semester VII Tahun Akademik 2004/2005 Tadris Pendidikan BIOLOGI, Yogyakarta: (UIN Sunan Kalijaga).

-----, 2003. *Media Pembelajaran (Penulisan Karya Ilmiah dan Penelitian Tindakan Kelas)*; Yogyakarta; Dirjen Pendidikan Lanjutan Pertama Dir Jend Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional.

-----, 2003. *Media Pembelajaran (Mode-model Pembelajaran)*; Yogyakarta; Dirjen Pendidikan Lanjutan Pertama Dir Jend Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional.

Gerardus Polla, 2001. Upaya Menciptakan Pembelajaran BIOLOGI yang menyenangkan. *makalah* dimuat dalam bulletin Pelangi Pendidikan, Volume 40 No 2 tahun 2001.

<http://edtech.kennesaw.edu/intech/cooperativelearning.htm>, diakses pada tanggal 23 Agustus 2009

http://www.foundationcoalition.org/home/keycomponents/collaborative_learningsec.html#section1, diakses pada tanggal 23 Agustus 2009

<http://www.ericdigests.org/pre-923/cooperative.htm>, diakses pada tanggal 23 Agustus 2009

<http://www.jigsaw.org/history.htm>, diakses pada tanggal 4 April 2009

<http://imstep.upi.edu/materil.html>, diakses pada tanggal 4 April 2009

<http://www.ekofeum.or.id/artikel.php?cid=51>, diakses pada tanggal 23 Agustus 2009

<http://suparlan.com/artikel.php?aid=33>, diakses pada tanggal 23 Agustus 2009

<http://olc.spsd.sk.ca/DE/PD/instr/strats/jigsaw/>, diakses pada tanggal 20 September 2010

<http://www.ekofeum.or.id/artikel.php?cid=26&display=20&entry=4>, diakses pada tanggal 20 September 2009

Imam Nawawi, 1999. *Terjemah Riyadhus Sholihin Jilid 2*. Jakarta: Pustaka Amani.

Mel Silberman, 2002. *Active Learning (101 Strategi Pembelajaran Aktif)*; Yogyakarta: YAPPENDIS.

Muslimin Ibrahim, dkk, 2000. *Pembelajaran Kooperatif*: Universitas Negeri Surabaya.

Nana Sudjana, 1989. *Teknologi Pengajaran*, Bandung: Sinar Ilmu.

Nurhadi, 2003. *Pendekatan Konstekstual (Constektual Teaching and Learning (CTL)).*Jakarta : Depdiknas.

Prof. Dr. Rochiati Wiriaatmadja, 2005. *Metode Penelitian Tindakan Kelas*: Bandung: PT Remaja Rosda karya.

Oemar Hamalik, 2007; *Kurikulum dan Pembelajaran* : PT Bumi aksara; Jakarta.

Roestiyah; *Masalah-masalah Ilmu Keguruan*; PT Bina Aksara; Jakarta.

Sardiman, 2001; *Isteraksi Belajar Mengajar*, Rajawali: Jakarta

Suharsimi, 2007; *Spiral Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Bumi Aksara.

Sunarto dkk, 2004, *Konsep dan penerapan Sains Biologi IB Kelas 1SMP dan MTs*, Tiga Serangkai; Solo

Syaiful Bahri Djaamarah dan Azwan Zain, 2002. *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta.

Tengku Zahara Djaafar, 2001. *Kontribusi Strategi Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar*. Jakarta : Balitbang Depdiknas,

Tim Pengembangan LPMP Jawa Timur dan PSMS Unesa, 2005. *Pembelajaran Kooperatif*: Pusat Sains dan BIOLOGI Sekolah UNESA Surabaya

Tri Puji Astuti, 2006; Skripsi dengan judul: *Peningkatan aktivitas belajar siswa melalui model pembelajaran kooperatif model jigsaw di kelas VIII-C SMP N 2 Depok Yogyakarta*. Universitas Negeri Yogyakarta

Winarno, 2002; *Kegiatan belajar mengajar biologi SD dengan pendekatan PAKEM* ; Depdiknas; PPPG Biologi Yogyakarta.

Lmpiran 1

RENCANA PEMBELAJARAN I

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Semester : XI/ I

Waktu : 2X 45 menit

STANDAR KOMPETENSI : 1.1 Memahami struktur dan fungsi sel serta kaitannya dengan kehidupan manusia

KOMPETENSI DASAR : 1.2 Mendeskripsikan bagian-bagian sel beserta fungsinya dan hubunannya dengan kehidupan manusia.

INDIKATOR

- Siswa dapat mendeskripsikan pengertian dan fungsi sel.
- Siswa dapat mendeskripsikan bagian-bagian sel.

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Mendeskripsikan pengertian dan fungsi sel.
- Mendeskripsikan bagian-bagian sel.

MATERI PEMBELAJARAN : Sel dan bagian-bagian sel

1. STRATEGI PEMBELAJARAN

Pendekatan : Salingtemas (Sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat)

Metode : Jigsaw

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Waktu	Aspek life skill yang dikembangkan
<p>Pendahuluan</p> <p><i>Peneliti:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peneliti membuka pembelajaran. 2. Peneliti memberikan apersepsi. 3. Peneliti membagikan soal pre-test. Dan memberi instruksi pada siswa untuk mengerjakan. <p><i>Siswa:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengerjakan soal pre-test 	15'	<ul style="list-style-type: none"> - Menggali informasi - Komunikasi lisan
<p>Inti</p> <p><i>Peneliti:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok dengan menggunakan kartu jigsaw. 2. Membagikan LKS agar diskusi lebih terarah. 3. Memberikan arahan dalam melakukan kegiatan pembelajaran. 4. Mendampingi siswa dalam melakukan diskusi kelompok. 5. Mendiskusikan hasil analisis siswa terhadap LKS yang telah diberikan. 6. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas. <p><i>Siswa:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membentuk kelompok. 	60'	<ul style="list-style-type: none"> - Menggali informasi - Komunikasi lisan - Kerjasama - Tanggung jawab

2. Memperhatikan penjelasan peneliti. 3. Melakukan diskusi terhadap LKS yang telah mereka baca. 4. Memperhatikan dan memberikan tanggapan. 5. Membuat kesimpulan.		
Penutup <i>Peneliti:</i> 1. Menyimpulkan hasil pembelajaran. 2. Membagikan post-test. <i>Siswa:</i> 1. Memperhatikan peneliti dan menanggapinya. 2. Mengerjakan post-test.	15'	- Komunikasi lisan

2. MEDIA

- LKS
- KARTU JIGSAW
- ANGKET MOTIVASI

3. PENILAIAN

- Aspek kognitif : Pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis.
- Aspek afektif : Penerimaan, partisipasi, penilaian/ penentuan sikap, organisasi, pembentukan pola hidup.

4. PUSTAKA

Nuryani Rustaman. 2004. *Biologi 2 Sekolah Menengah Atas Kelas XI*. Jakarta: Balai Pustaka.

Ike Sabariah. 2003. *Aktif Sains Biologi SLTP Kelas 2*. Jakarta: Ganeca Exact.

Evelyn Pearce. 2002. *Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis*. Jakarta: PT. Gramedia

Sumarwan dkk. 2004. *Sains Biologi untuk SMP Kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Erlangga.

Lampiran 2

RENCANA PEMBELAJARAN II

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Semester : XI/ I

Waktu : 2X 45 menit

STANDAR KOMPETENSI : 1.1 Memahami struktur dan fungsi jaringan hewan serta kaitannya dengan kehidupan manusia

KOMPETENSI DASAR : 1.2 Mendeskripsikan bagian-bagian jaringan hewan beserta fungsinya dan hubungannya dengan kehidupan manusia.

INDIKATOR

- Siswa dapat mendeskripsikan perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan
- Siswa dapat memahami dan mampu mengetahui fungsi dari bagian-bagian sel.

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Mendeskripsikan perbedaan sel tumbuhan dan sel hewan
- Memahami dan mampu mengetahui fungsi bagian-bagian sel.

MATERI PEMBELAJARAN : Jaringan Hewan

2. STRATEGI PEMBELAJARAN

Pendekatan : Salingtemas (Sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat)

Metode : Jigsaw

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Waktu	Aspek life skill yang dikembangkan
<p>Pendahuluan</p> <p><i>Peneliti:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peneliti membuka pembelajaran. 2. Peneliti memberikan apersepsi. 3. Peneliti membagikan soal pre-test. Dan memberi instruksi pada siswa untuk mengerjakan. <p><i>Siswa:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Mengerjakan soal pre-test 	15'	<ul style="list-style-type: none"> - Menggali informasi - Komunikasi lisan
<p>Inti</p> <p><i>Peneliti:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok dengan menggunakan kartu jigsaw. 8. Membagikan LKS agar diskusi lebih terarah. 9. Memberikan arahan dalam melakukan kegiatan pembelajaran. 10. Mendampingi siswa dalam melakukan diskusi kelompok. 11. Mendiskusikan hasil analisis siswa terhadap LKS yang telah diberikan. 12. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas. <p><i>Siswa:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Membentuk kelompok. 7. Memperhatikan penjelasan peneliti. 8. Melakukan diskusi terhadap LKS yang telah mereka baca. 9. Memperhatikan dan memberikan 	60'	<ul style="list-style-type: none"> - Menggali informasi - Komunikasi lisan - Kerjasama - Tanggung jawab

<p>tanggapan.</p> <p>10. Membuat kesimpulan.</p>		
<p>Penutup</p> <p><i>Peneliti:</i></p> <p>3. Menyimpulkan hasil pembelajaran.</p> <p>4. Membagikan post-test dan angket motivasi</p> <p><i>Siswa:</i></p> <p>3. Memperhatikan peneliti dan menanggapinya.</p> <p>4. Mengerjakan post-test dan mengisi angket motivasi.</p>	15'	- Komunikasi lisan

5. MEDIA

- LKS
- KARTU JIGSAW
- ANGKET MOTIVASI

6. PENILAIAN

- Aspek kognitif : Pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis.
- Aspek afektif : Penerimaan, partisipasi, penilaian/ penentuan sikap, organisasi, pembentukan pola hidup.

7. PUSTAKA

Diah Aryulina,dkk. 2007. *Biologi 2 SMA dan MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.

Arif Priadi. 2009. *Biologi SMA Kelas XI*. Jakarta: Yudistira.

Pratiwi DA,dkk. 2006. Biologi Untuk SMA Kelas XI. Jakarta; Erlangga

Lampiran 3

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) SIKLUS I

Kelopok :

Anggota :

1. Materi : Bagian bagian sel

2. Tujuan : Siswa dapat menyebutkan bagian-bagian sel

3. Cara kerja :

- Bergabunglah dengan kelompok kalian
- Baca dengan seksama apa yang ditugaskan dalam lembar kerja yang kalian terima.
- Diskusikan secara kelompok.
- Tulis hasil diskusi kalian dan presentasikan didepan kelas

1. Kegiatan

- a. Tulislah bagian-bagian sel beserta fungsinya !
- b. Sebutkan tiga bagian penyusun sel yang utama beserta fungsinya!
- c. Menurut anda struktur sel mana yang lebih kuat, sel hewan atau sel tumbuhan? Jelaskan jawaban anda!

Lampiran 4

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) SIKLUS II

Kelompok :

Anggota :

1. Materi : Perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan

2. Tujuan :

- a. Siswa dapat memahami bagian-bagian sel dengan melihat model sel secara langsung
- b. Siswa dapat membedakan antara sel hewan dan sel tumbuhan.

2. Cara kerja

- ✓ Bergabunglah dengan kelompok kalian.
- ✓ Bekerjalah secara berkelompok
- ✓ Tulislah hasil diskusi kalian dan presentasikan didepan kelas.

3. Kegiatan

- a. Amatilah model sel yang sudah tersedia dan diskusikan bersama teman kalian
- b. Lengkapilah table berikut ini dan berikan tanda (✓) organel yang terdapat pada sel hewan dan sel tumbuhan

Komponen sel	Sel Tumbuhan	Sel hewan
Membran Sel		
Dinding sel		

Nukleus		
Sitoplasma		
Retikulum endoplasma		
Ribosom		
Badan golgi		
Lisosom		
Mitokondria		
Kloroplas		
Vakuola		
Sentriol		

c. Tulislah perbedaan antara sel hewan dan sel tumbuhan !

Lampiran 5

KISI-KISI ANGKET MOTIVASI BELAJAR

No	Aspek Motivasi	Nomor	Jumlah
1	Rasa senang dan puas siswa	1,5	2
2	Rasa tertarik siswa	2, 3	2
3	Minat dan perhatian siswa	7,9,11,12,15	5
4	Reaksi siswa	4,10,14	3
5	Aktif (semangat siswa)	6,8,13	3
Jumlah			15

Lampiran 6

ANGKET MOTIVASI BELAJAR BIOLOGI

A. Pendahuluan

1. Angket ini di edarkan kepada anda untuk mendapatkan informasi sehubungan dengan penelitian tentang motivasi belajar biologi siswa VII.
2. Informasi dari anda sangat berguna bagi kami untuk menganalisis tentang peningkatan motivasi belajar biologi siswa kelas VII.
3. Data kami dapatkan hanya semata-mata kepentingan penelitian. Untuk itu, anda tidak perlu ragu untuk mengisi angket ini.
4. Partisipasi anda dalam memberikan informasi sangat kami harapkan.

B. Petunjuk Pengisian

1. Tulislah nama pada tempat yang telah disediakan
2. Isilah angket dibawah ini sesuai yang anda rasakan, dialami, dilakukan selama proses pembelajaran.
3. Isilah angket ini dengan memberikan tanda (✓) yang tersedia.

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

4. Identitas Siswa

Nama :

No Absen :

Kelas :

No	Pernyataan	S	TS
1	Saya sangat senang ketika belajar Biologi karena media yang digunakan oleh guru sangat menarik untuk dipelajari		
2	Saya selalu ingin tahu ketika mengikuti pelajaran biologi		
3	Media yang digunakan selama ini dapat membantu saya dalam belajar		
4	Saya selalu antusias dan mengikuti pelajaran biologi dengan media yang sudah disediakan		
5	Saya selalu meluangkan waktu untuk belajar sebelum mengikuti belajar biologi		
6	Saya selalu ingin menanyakan hal yang belum saya pahami baik pada teman maupun pada guru		
7	Saya selalu memperhatikan materi pelajaran biologi yang selama ini dibawakan oleh guru dengan media yang telah ada		
8	Selama ini saya selalu aktif berdiskusi di kelas pada saat pelajaran biologi		
9	Saya selalu memperhatikan penjelasan dari guru ketika menjelaskan materi pelajaran biologi dengan menggunakan media yang telah ada		
10	Saya mampu memahami materi pelajaran biologi yang disampaikan oleh guru dengan menggunakan media yang telah ada		
11	Saya selalu fokus ketika guru menerangkan materi pelajaran		

	biologi		
12	Media yang dibawakan oleh guru selama ini sangat menarik, sehingga saya menyukai pelajaran biologi		
13	Saya berani bertanya baik kepada teman atau guru saat pelajaran biologi berlangsung		
14	Saya sangat ingin meningkatkan prestasi belajar saya pada mata pelajaran biologi		
15	Pembelajaran biologi dengan menggunakan media yang dibawakan oleh guru selama ini mampu menimbulkan banyak pertanyaan dalam benak saya		

Lampiran 7

KISI-KISI INSTRUMEN PRE TEST DAN POST TEST
SIKLUS I

No	Sub Pokok Bahasan	Aspek			Jumlah
		C1	C2	C3	
1.	Pengertian sel	1,8		3	3
2.	Bagian-bagian sel hewan			4	1
3.	Bagian-bagian sel tumbuhan	9	10		2
4.	Perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan		7		1
5.	Fungsi bagian sel		2,6	5	3
	Total	3	4	3	10

Lampiran 8

SOAL PRE TES SIKLUS I

Nama :.....

No Absen :.....

Petunjuk Pengisian

1. Tuliskan nama,nomor absen dan kelas anda pada lembar jawaban
 2. Berilah tanda silang (X) pada lembar jawaban sesuai dengan pilihan anda

Soal Pelatihan

1. Bagian terkecil dari makhluk hidup disebut.....
A. Jaringan C. Organ
B. Sel D Sistem organ
 2. Bagian sel hewan atau tumbuhan yang berfungsi sebagai pusat pengaturan seluruh kegiatan sel adalah.....
A. Dinding sel C. Rongga sel
B. Plasma sel D. Inti sel
 3. Dibawah ini merupakan organel-organel sel yang terdapat dalam sitoplasma kecuali.....
A. Ribosom C. Membran sel
B. Mitokondria D. Retikulum Endoplasma
 4. Perhatikan gambar sel hewan dibawah ini

8. Pada sel tumbuhan, organelle yang dimiliki oleh sel hewan tetapi tidak dimiliki sel tumbuhan adalah.....

 - A. Multi sesuler
 - B. Dwi seluler
 - C. Uniseluler
 - D. Seluler

9. Dibawah ini merupakan organel sel yang tidak dimiliki oleh sel tumbuhan.....

 - A. Ribosom
 - B. Dinding Sel
 - C. Membran sel
 - D. Sentriol

10. Bagian sel tumbuhan yang berfungsi sebagai tempat terjadinya fotosintesis adalah.....

 - A. Inti sel
 - B. Sitoplasma
 - C. Mitokondria
 - D. Aparatus Golgi