PENGGUNAAN METODE STUDENTS TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD) SEBAGAI UPAYA UNTUK MENINGKATKAN PARTISIPASI DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS X A SEMESTER II SMA UII YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2009/2010

Skripsi untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Biologi



diajukan oleh **Sutriana 05450031**

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.01.1/1410/2010

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul

: Penggunaan Metode Student Teams Achivement Divisions (STAD) sebagai Upaya Meningkatkan Partisipasi dan Hasil Belajar pada Materi Pokok Keanekaragaman Hayati Kelas X A SMA UII YogyakartaTahun Ajaran 2009/2010

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nama

: Sutriana

: 0545 0031

Telah dimunagasyahkan pada

: 17 Mei 2010

Nilai Munagasyah : B+

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

TIM MUNAQASYAH:

Ketua Sidang

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

Penguji II

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

Drs. Murtono, M.Si NIP. 19691212 200003 1 001

Yogyakarta, 15 Juni 2010 UIN Sunan Kalijaga Sains dan Teknologi

d Nahdi, M.Si 7 198403 2 001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama

: Sutriana

Nim

: 05450031

Jurusan

: Pendidikan Biologi

Fakultas

: Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi saya ini tidak terdapat karya yang diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi lain dan skripsi saya ini adalah asli hasil karya atau penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi dari hasil karya orang lain.

Yogyakarta, 9 April 2010 Yang menyatakan

Tang menyataka

TEMPEL

MERIANG PANCIA

1118AAF 1766 4487 1

NAM RIBU RUETAH

OOO

Sutriana

05450031



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Skripsi Saudari Sutriana

Lamp:

Kepada Yth. Dekan Fakultas Saintek UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Sutriana NIM : 05450031

Judul Skripsi : PENGGUNAAN METODE STUDENTS TEAMS

ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD) SEBAGAI UPAYA UNTUK MENINGKATKAN PARTISIPASI DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS X A SEMESTER II SMA UII YOGYAKARTA TAHUN

AJARAN 2009/2010

Sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Saintek Jurusan/Program Studi Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Bidang Pendidikan Sains.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih. Wassalamu'alaikum wr. Wb.

Yogyakarta, 9 April 2010 Pembimbing

<u>Drs. Suhardi, M.Pd</u> NIP. 19490920 197603 1 001

MOTTO

، يُوقِنُونَ لَا ٱلَّذِينَ يَسۡتَخِفَّنَّكَ وَلَا ۖ حَقُّ ٱللَّهِ وَعۡدَ إِنَّ فَٱصۡبِرۡ

Dan Bersabarlah kamu, Sesungguhnya janji Allah adalah benar dan sekali-kali janganlah orang-orang yang tidak meyakini (kebenaran ayat-ayat Allah) itu menggelisahkan kamu.

(Ar-Rum: 60)

عَلِمِ إِلَىٰ وَسَتُرَدُّونَ وَ ٱلْمُؤْمِنُونَ وَرَسُولُهُ مَمَلَكُمْ آللَّهُ فَسَيَرَى ٱعْمَلُواْ وَقُلِ عَلِمِ إِلَىٰ وَسَتُرَدُو اللَّهَا وَلَيْ اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَٱلشَّهَدَةِ ٱلْغَيْبِ

Dan Katakanlah: "Bekerjalah kamu, Maka Allah dan rasul-Nya serta orang-orang mukmin akan melihat pekerjaanmu itu, dan kamu akan dikembalikan kepada (Allah) yang mengetahui akan yang ghaib dan yang nyata, lalu diberitakan-Nya kepada kamu apa yang telah kamu kerjakan.

(At-Taubah : 105)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:
Almamaterku Tercinta Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas
Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta.

PENGGUNAAN METODE STUDENTS TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD) SEBAGAI UPAYA UNTUK MENINGKATKAN PARTISIPASI DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK KEANEKARAGAMAN HAYATI

KELAS X A SEMESTER II SMA UII YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2009/2010

Oleh: <u>Sutriana</u> NIM. 05450031

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan partisipasi dan hasil belajar pada proses pembelajaran biologi dengan menggunakan Metode *Cooperative Learning* tipe STAD di kelas X A semester II SMA UII Yogyakarta tahun ajaran 2009/2010.

Desain penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas dengan memberikan tindakan pada subyek penelitian dalam dua siklus pembelajaran. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X A SMA UII Yogyakarta tahun ajaran 2009/2010. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar observasi untuk menilai partisipasi dan lembar soal *pre-tes* dan *post-tes* untuk data hasil belajar siswa. Analisis data untuk partisipasi siswa menggunakan analisis kualitatif deskriptif, data kualitatif dengan menghitung persentase siklus I dan siklus II. Sedangkan untuk data hasil belajar yang diperoleh dari hasil *pre-test* dan *post-test* siklus I dan II, dianalisis dengan menggunakan *effect size*, yaitu selisih antara rerata *post-test* siklus II dengan rerata *post-test* siklus I

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode *Cooperative Learning Tipe* STAD pada materi keanekaragaman hayati dapat meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa di SMA UII Yogyakarta. Peningkatan partisipasi siswa dapat dilihat dari meningkatnya jumlah siswa yang berpartisipasi pada siklus II, dan semakin baik nilai dari masing-masing aspek yang meliputi : memberikan ide atau pendapat 63,63%, menerima pendapat orang lain 50%, melaksanakan tugas yang diberikan 54,54%, kerja sama dalam kelompok 45,45%, kepedulian terhadap kesulitan sesama anggota kelompok 54,54%, keikutsertaan dalam memberikan argumen 54,54%, dan keikutsertaan dalam menyimpulkan diskusi kelompok 59,09%. Peningkatan prestasi belajar siswa ditunjukkan dengan adanya nilai *effect size* 1,773 dan tingkat kenaikan ukuran efek yaitu ukuran efek d Cohen sebesar 0.8.

Kata Kunci : Cooperative Learning tipe STAD, partisipasi, hasil belajar dan SMA UII Yogyakarta.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad saw., yang telah menuntun manusia menuju jalan yang benar untuk mendapatkan kebahagiaan di dunia dan akhirat

Tidak ada manusia yang sempurna di muka bumi ini, begitu juga dengan penulis, tentunya dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan demi perbaikan selanjutnya.

Penulis menyadari bahwa dalam kelancaran proses penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan serta do'a orang-orang terkasih. Maka perkenankanlah penulis mempersembahkan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

- Ibu Dra. Hj. Maizer Said Nahdi, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Ibu Arifah Khusnuryani, M.Si. selaku Kaprodi Pendidikan Biologi, sekaligus penasehat akademik yang selalu memberikan motivasi dan pengarahan kepada kami.
- 3. Bapak Drs. H. Suhardi, M.Pd selaku dosen pembimbing, terima kasih banyak atas bimbingan dan arahan serta perhatiannya selama proses pembuatan skripsi ini.
- Bapak Sumaryatin, S.Pd M.Pd, selaku kepala sekolah SMA UII Yogyakarta yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
- 5. Ibu Hj. Ninik Suhartiningsih, selaku guru mata pelajaran biologi SMA UII Yogyakarta yang telah memberikan bimbingan dan arahan serta perhatiannya selama proses penelitian.

- 6. Bapak dan Ibu (H. Abdul Halim Bayumi dan Hj. Qomariyah) yang selalu memberikan motivasi, mendo'akan serta mencurahkan perhatian dan kasih sayang yang tiada henti-hentinya.
- 7. Kakak adikku (Abdul Jalil, Laili Novika, S.Pd, Roma Fitrah, Rizqy Andrea Reynaldi) yang telah memberikan do'a dan dukungan yang tiada henti.
- 8. Kakakku Ahmad taufik yang selalu setia mengantar dan selalu pemberi semangat untukku.
- 9. Pamanku Shandy Aryspa A.Md yang selalu berdoa semoga aku cepat lulus pokoknya terima kasih for all mang.
- 10. Untuk sahabatku Mugi sayekti yang telah pergi jauh yang selalu memberikan motivasi,inspirasi terima kasih kawan senyummu kerinduanku.
- 11. Teman-temanku yang selalu membuat hari-hariku lebih indah terima kasih atas persahabatan yang seperti keluarga ini, semoga silaturahmi diantara kita tidak akan terputus.

Kepada semua orang-orang terkasih yang telah memberikan dukungan dan bimbingannya semoga apa yang telah diberikan menjadi amal ibadah dan diterima oleh Allah swt. Amin.

Yogyakarta, 9 April 2010 Penulis,

> <u>Sutriana</u> NIM. 05450031

DAFTAR ISI

HALAM	AN JUDUL	i
HALAM	AN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAM	AN PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	iii
HALAM	AN MOTTO	iv
HALAM	AN PERSEMBAHAN	v
ABSTRA	AK	vi
KATA P	ENGANTAR	vii
DAFTAI	R ISI	ix
DAFTAI	R TABEL	X
DAFTAI	R GAMBAR	xi
DAFTAI	R LAMPIRAN	xii
BAB I.	PENDAHULUAN	1
	A. Analisis Situasi	1
	B. Identifikasi Masalah	5
	C. Pembatasan Masalah	6
	D. Rumusan Masalah	7
	E. Tujuan Penelitian	8
	F. Manfaat Penelitian	8
	G. Batasan Operasional	8
BAB II.	KAJIAN PUSTAKA	10
	A. Kajian Kependidikan	10
	Hakikat Pembelajaran Biologi	10
	2. Pembelajaran Kooperatif tipe STAD	13
	3. Partisipasi	17
	4. Hasil Belajar	19
	B. Kajian Keilmuan	22
	1. Keanekaragaman Hayati	22
	C. Penelitian yang Relevan	32

	D.	Kerangka Berfikir	33
	E.	Hipotesis Tindakan	34
BAB III.	M	ETODE PENELITIAN	36
	A.	Desain Penelitian	36
	B.	Setting Penelitian	37
	C.	Rencana Tindakan	37
	D.	Instrumen Penelitian	42
	E.	Teknik Pengumpulan Data	44
	F.	Teknik Analisis Data	49
	G.	Indikator Keberhasilan	50
BAB IV.	HA	ASIL PENEITIAN DAN PEMBAHASAN	53
	A.	Hasil Penelitian	53
		1. Siklus I	53
		a. Partisipasi Siswa	57
		b. Hasil Belajar Siswa	58
		2. Siklus II	60
		a. Partisipasi Siswa	63
		b. Hasil Belajar siswa	64
	B.	Pembahasan	66
		1. Partisipasi Siswa	66
		2. Hasil Belajar Siswa	71
BAB. V.	PE	ENUTUP	77
	A.	Kesimpulan	77
	В.	Saran	77
DAFTAR	PU	USTAKA	7 9
LAMPIR	A NI		82

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 .	Analisis item instrumen soal <i>Pre-Test</i> Siklus I	45
Tabel 3.2 .	Analisis item instrumen soal Post-Test Siklus I	45
Tabel 3.3	Analisis item instrumen soal Pre-Test Siklus II	46
Tabel 3.4.	Analisis item instrumen soal Post-Test Siklus II	47
Tabel 3.5 .	Tingkat Keterandalan Instrumen Penelitian	48
Tabel 3.6 .	Reliabilitas dengan Test-retest metods	48
Tabel 3.7 .	Kategori Persentase Ketercapaian Partisipasi Siswa	50
Tabel 4.1 .	Persentase Partisipasi Siswa Dalam Diskusi Kelompok Siklus I	57
Tabel 4.2 .	Perbandingan Nilai Pre-Test dan Post-Test Siklus I	59
Tabel 4.3. .	Persentase Partisipasi Siswa Dalam Diskusi kelompok Siklus II	63
Tabel 4.4 .	Perbandingan Hasil Observasi Partisipasi Siswa yang	
	Menunjukkan Peningkatan Antara Siklus I dengan Siklus II	64
Tabel 4.5 .	Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa Siklus I	65
Tabel 4.6 .	Rangkuman Nilai Post-Test siklus I dan Post-Test siklus II	66
Tabel 4.7 .	Rangkuman Hasil Analisis Deskriptif Soal Pre-Test dan Post-	
	Test Siklus II	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Keanekaragaman Hayati Sebagai Sumber Pangan	25
Gambar 2.	Keanekaragaman Hayati yang Memiliki Nilai Ekonomi	26
Gambar 3.	Hutan tropis yang mempunyai nilai ekologis yang penting bagi	
	bumi	28
Gambar 4.	Diagram Partisipasi Siswa	67
Gambar 5.	Grafik Rerata Nilai Post-Test Siklus I dan Post-Test Siklus II	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I	82
Lampiran 2.	Lembar Kerja Siswa Siklus I	87
Lampiran 3.	Lembar Observasi Partisipasi Siswa Dalam Kerja Kelompok.	88
Lampiran 4.	Kisi-kisi Soal Pre test dan Post Test Siklus I	91
Lampiran 5.	Soal Pre Test Siklus I	93
Lampiran 6.	Soal Post Test Siklus I	97
Lampiran 7.	Kunci Jawaban Soal Pre test dan Post Test Siklus I	100
Lampiran 8.	Hand Out Siklus I	101
Lampiran 9.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II	104
Lampiran 10.	Lembar Kerja Siswa Siklus II	108
Lampiran 11.	Kisi-kisi Soal Pre test dan Post Test Siklus II	109
Lampiran 12.	Soal Pre Test Siklus II	111
Lampiran 13.	Soal Post Test Siklus II	114
Lampiran 14.	Kunci Jawaban Soal Pre test dan Post Test Siklus II	117
Lampiran 15.	Hand Out Siklus II	118
Lampiran 16.	Hasil Observasi Partisipasi Siswa	123
Lampiran 17.	Nilai Pre test dan Post Test Siklus I	124
Lampiran 18.	Hasil Observasi Partisipasi Siswa Siklus II	125
Lampiran 19.	Nilai Pre test dan Post Test Siklus II	126
Lampiran 20.	Perhitungan Ukuran Efek d Cohen	127
Lampiran 21.	Analisis Item Instrumen Soal Hasil Belajar Pre-Test	
	Siklus I	128
Lampiran 22.	Analisis Item Instrumen Soal Hasil Belajar Post-Test	
	Siklus I	129
Lampiran 23.	Analisis Item Instrumen Soal Hasil Belajar Pre-Test	
	Siklus II	130
Lampiran 24	Analisis Item Instrumen Soal Hasil Belajar Post-Test Siklus	
	II	131

BABI

PENDAHULUAN

A. Analisis situasi

Salah satu masalah pendidikan yang masih berkembang dewasa ini adalah adalah lemahnya proses pembelajaran. Pembelajaran yang sering dipakai berorientasi kepada guru sehingga siswa hanya sebagai objek pembelajaran yang terus dijejali dengan segudang informasi. Siswa tidak diberi kesempatan untuk menunjukkan eksistensi dirinya guna berpartisipasi dalam pembelajaran. Fenomena seperti ini mengakibatkan menurunnya partisipasi siswa ketika belajar yang ada, pada ahirnya keberhasilan pembelajaran menjadi berkurang.

Kenyataan pembelajaran yang berorientasi kepada siswa melanggar fitrah manusia. Fitrah manusia adalah organisme yang aktif. Manusia merupakan sumber dari kegiatan segala sesuatu yang dikerjakan oleh manusia merupakan kehendak dan kebebasan membuat suatu pilihan. Manusia dan pada ahirnya akan belajar sendiri dari pengalaman yang diperoleh dari pekerjaanya.

Proses pembelajaran yang dilakukan didalam kelas merupakan aktifitas mentransformasikan informasi, sikap dan ketrampilan. Guru diharapkan mengembangkan kapasitas belajar, kompetensi dasar dan potensi yang dimiliki oleh siswa secara penuh. Namun dalam proses pembelajaran ada

1

¹Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Prenada Media, 2006), hlm 111

kalanya siswa merasa jenuh dengan proses tersebut. Kejenuhan dalam belajar dialami siswa ketika merasa seakan-akan pengetahuan yang diperolehnya dari belajar tidak mengalami kemajuan. Keadaan ini tidak berlangsung selamanya hanya waktu tertentu saja.² Dan keadaan seperti ini dapat ditanggulangi jika guru menyajikan materi pelajaran dengan metode yang bervariasi pada setiap pelajaran.

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan belajar siswa yang dapat dikelompokkan menjadi faktor internal dan eksternal. Salah satu faktor eksternal adalah guru. Guru berperan besar dalam menyusun strategi pembelajaran yang menyenangkan (*joyful*) dan menarik agar siswa terdorong untuk berprestasi serta dapat memahami pelajarannya dengan baik.³

Di dalam proses belajar mengajar, guru harus memiliki strategi agar siswa dapat belajar secara efektif dan efisien, mengena pada tujuan yang diharapkan. Salah satu langkah untuk memiliki strategi itu ialah harus menguasai teknik-teknik penyajian atau biasanya disebut metode mengajar.

Di dalam kenyataan cara atau metode mengajar atau tehnik penyajian yang digunakan guru untuk menyampaikan informasi kepada siswa berbeda dengan cara yang ditempuh untuk memantapkan siswa dalam menguasai pengetahuan, ketrampilan serta sikap. Metode yang digunakan untuk melibatkan siswa agar mampu menggunakan pengetahuannya untuk memecahkan suatu masalah yang dihadapi ataupun untuk menjawab suatu

³M. Ngalim purwanto, *Psikologi Pendidikan* ,(Bandung, PT Remaja Rosdakarya, 2006) hlm.120

²Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta PT remaja Rosdakarya 2006), hlm.126

pertanyaan akan berbeda dengan metode yang digunakan untuk tujuan agar siswa mampu berfikir dan mengemukakan pendapatnya sendiri di dalam menghadapi segala persoalan.

SMA UII Yogyakarta merupakan sekolah menengah atas yang didirikan oleh yayasan badan wakaf UII Yogyakarta pada tanggal 16 Juli 1994 dan diharapkan mampu melahirkan keluaran atau lulusan yang mampu bersaing dan handal disamping memiliki jiwa dan kepribadian yang islami. SMA UII mempunyai fasilitas-fasilitas yang dapat mendukung kegiatan pembelajaran berjalan dengan lancar yaitu diantaranya: laboratorium, ruang UKS, perpustakaan, ruang kelas yang representatif, dan lain sebagainya.

Kelas X IPA mempunyai siswa sebanyak 48 orang, kondisi fisik ruang kelas ini cukup representatif untuk kegiatan belajar, ventilasi ruangan banyak sehingga ruangan cukup terang, posisi bangku belajar siswa ditata dengan model konvensional, sementara meja guru berada depan pada samping kanan. Kondisi laboratorium cukup mendukung, namun pengunaannya masih kurang optimal.

Kelas X terdiri dari dua kelas, yaitu dari kelas X A dan X B dengan jumlah siswa masing-masing kelas terdiri dari 24 orang. Hasil observasi keadaan siswanya cenderung heterogen sehingga suasana pembelajaran di kelas tidak merata. Sebagian kecil siswa cenderung pasif dan sisanya cenderung lebih aktif. Sikap aktif dan pasif siswa perlu diarahkan, karena dalam proses pembelajaran aktifnya siswa diharapkan aktif dalam mengikuti

pelajaran dan dapat menerima serta memahami materi yang disampaikan bukan aktif tidak serius dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara guru mata pelajaran Biologi SMA UII Yogyakarta dalam kegiatan pembelajaran guru menggunakan metode mengajar diskusi informasi walaupun begitu ada beberapa guru yang sudah mulai mengunakan pendekatan *Active Learning*. Dengan menggunakan metode-metode tersebut seharusnya siswa benar-benar aktif dan berperan serta dalam kegiatan pembelajaran di kelas, tetapi dari hasil pengamatan siswa masih kurang begitu aktif. Hal ini ditunjukan dengan banyaknya siswa yang pasif dalam pembelajaran, jarang bertanya serta jarang menjawab pertanyaan dari guru apabila tidak ditunjuk untuk menjawab dan kebanyakan siswa lebih asyik menulis materi dipapan tulis, sehinggga kurang memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru.

Fakta lain yang didapat adalah sebagian besar siswa tidak mempunyai buku pegangan sendiri. Buku yang digunakan hanya buku paket dari perpustakaan, sehingga sumber bacaan siswa masih kurang, dan informasi tentang materi pelajaran kebanyakan berasal dari guru.

Dari pengamatan metode belajar yang digunakan oleh para guru kurang begitu efektif dan optimal, Oleh karena itu peneliti ingin mencoba menerapkan suatu metode *cooperative learning* tipe *Students Teams Achivement Divisions* (STAD). Dengan harapan, metode *cooperative learning* tipe STAD tersebut akan dapat meningkatkan partisipasi dan hasil belajar

siswa, terutama pada pokok bahasan keanekaragaman hayati untuk siswasiswi kelas X A semester II tahun ajaran 2009-2010 di SMA UII Yogyakarta.

Penggunaan metode *Cooperative Learning* Tipe STAD dapat dilaksanakan untuk membangun partisipasi dan hasil belajar siswa terhadap pembelajaran. Karena pembelajaran *Cooperative Learning* Tipe STAD merupakan pembelajaran aktif siswa dalam kelompok yang menyajikan pertandingan akademis antar kelompok, sehingga terciptalah kompetisi anatar kelompok.

Pembelajaran *Cooperative* adalah solusi terhadap masalah dan menyediakan kesempatan interaksi secara kooperatif untuk meningkatkan hubungan antar kelompok siswa dari latar belakang etnik yang berbeda. Dalam metode ini, kerjasama diantara siswa ditekankan melalui penghargaan dan tugas-tugas didalam kelas dan juga penghargaan oleh guru, yang mencoba mengkomunikasikan sikap "semua untuk satu, satu untuk semua". Metode ini bersifat terstruktur sehingga setiap siswa memiliki kesempatan untuk memberikan kontribusi yang substansial kepada kelompoknya, dan posisi anggota kelompok adalah setara.

Metode *cooperative learning* tipe STAD tidak hanya membantu siswa memahami konsep-konsep IPA biologi yang sulit tetapi juga membantu siswa menumbuhkan kemampuan kerjasama, berfikir kritis, kemauan membantu teman kelompok, dan kompetisi positif antar kelompok untuk mendapatkan penghargaan. Dalam pembelajaran kooperatif terdapat unsur-unsur

keterampilan adalah membantu hubungan kerja dan tugas antar anggota kelompok.

B. Identifikasi masalah

Berdasarkan pemaparan dalam analisis situasi diatas, maka permasalahan yang muncul dapat diidentifikasi sebagai berikut :

- 1. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yaitu dengan memperbaharui metode pembelajaran yang digunakan, sedangkan di Sekolah Menengah Atas belum banyak guru yang menggunakan metode pembelajaran yang baru dan masih menggunakan metode konvensional termasuk di SMA UII Yogyakarta, sehingga partisipasi dan hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran Biologi masih rendah.
- Metode searah yaitu terpusat pada guru yang diterapkan guru Biologi menyebabkan kurangnya partisipasi siswa dan hasil belajar siswa menurun, dan siswa tidak di arahkan untuk lebih kritis dan kreatif.
- 3. Pembelajaran di SMA UII Yogyakarta belum menerapkan pembelajaran model *Students Tems Achievement Divisions* (STAD). Dengan pembelajaran kooperatif model STAD siswa bertanggung jawab untuk memajukan timnya sehingga terdapat tanggung jawab untuk menanamkan pemahaman baik untuk dirinya sendiri maupun anggota timnya. Penerapan model ini diharapkan dapat meningkatkan partisipasi belajar siswa.

C. Pembatasan masalah

Permasalahan yang ada dalam pembelajaran biologi di SMA UII Yogyakarta saat ini sangat kompleks, oleh karena itu tidak mungkin sebuah penelitian mampu mengkaji atau mengungkapkan semua masalah-masalah tersebut. Agar permasalahan dalam penelitian ini tidak luas, maka masalah yang dikaji dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

- Materi pembelajaran dalam penelitian di kelas X A SMA UII Yogyakarta dibatasi pada materi Keanekaragaman hayati.
- Metode Cooperative learning tipe STAD dilaksanakan meliputi lima tahap: tahap presentasi kelas (Class Presentation), kerja kelompok (Team works), kuis (Quizzes), skor kemajuan perseorangan (Individual Improvement Scores), dan penghargaan kelompok (Team Recognition)
- Metode Cooperative learning tipe STAD dinyatakan efektif apabila partisipasi dan hasil belajar siswa di SMA UII Yogyakarta setelah mengikuti pembelajaran dengan Metode tersebut menjadi lebih baik dan meningkat.

D. Rumusan masalah

Adapun beberapa masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah strategi *cooperative learning* tipe STAD dapat meningkatkan partisipasi siswa kelas X A di SMA UII Yogyakarta?

2. Apakah strategi *cooperative learning* tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X A SMA UII Yogyakarta pada materi pokok Keanekaragaman hayati?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk:

- 1. Meningkatkan partisipasi siswa kelas X A di SMA UII Yogyakarta
- 2. Meningkatkan hasil belajar siswa sebagai hasil penerapan strategi cooperative learning tipe STAD di kelas X A SMA UII Yogyakarta.

F. Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain:

- Bagi program studi pendidikan biologi : dapat dijadikan kajian dalam strategi pembelajaran yang dapat dikembangkan di dalam pembelajaran.
- 2. Bagi guru : dapat dijadikan alternatif dalam menggunakan suatu strategi pada pembelajaran khususnya untuk materi pokok keanekaragaman hayati.
- 3. Bagi siswa
 - a. Meningkatkan tanggung jawab perseorangan dan kelompok
 - b. Meningkatkan rasa saling memahami perbedaan individu
 - Digunakan untuk melatih diri agar lebih meningkatkan partisipasi dan hasil belajar pada mata pelajaran Biologi.

G. Batasan Operasional

- 1. Metode *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) merupakan metode pembelajaran kooperatif yang dicirikan oleh suatu struktur tugas, tujuan dan penghargaan kooperatif. STAD terbentuk dari lima komponen utama antara lain: Presentasi Kelas (*Class Presentation*), Kelompok (*Team works*), Kuis (*Quizzes*), Skor kemajuan Perseorangan (*Individual Improvement Scores*), dan Penghargaan Kelompok (*Team Recognition*)
- 2. Partisipasi adalah keterlibatan siswa dalam kerja kelompok untuk memecahkan permasalahan atau dalam melaksanakan tugas yang diberikan. Partisipasi disini meliputi keaktifan dalam memberikan ide atau pendapat, menerima pendapat, kesediaan melaksanakan tugas yang diberikan kelompok, kerjasama dalam kelompok, kepedulian terhadap kesulitan sesama anggota, keikutsertaan dalam pembuatan laporan kelompok, dan keikutsertaan dalam presentasi hasil kelompok.
- 3. Hasil belajar menurut Oemar Hamalik adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti.⁴
- 4. Keanekaragaman hayati disebut juga "*Biodiversitas*". Keanekaragaman atau keberagaman dari makhluk hidup dapat terjadi karena akibat adanya perbedaan warna, ukuran, bentuk, jumlah, tekstur, penampilan dan sifat-sifat lainnya. Keanekaragaman hayati mempunyai tiga tingkatan yaitu:

⁴Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Bumi Aksara, 2006), hlm. 30.

- a. Keanekaragaman hayati tingkat gen
- b. Keanekaragaman hayati tingkat jenis
- c. Keanekaragaman hayati tingkat ekosistem

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Kependidikan

1. Hakikat Pembelajaran Biologi

Pembelajaran adalah proses interaksi (hubungan timbal balik) antara guru dengan siswa. Dalam proses pembelajaran guru memberikan bimbingan dan menyediakan berbagai kesempatan yang dapat mendorong siswa belajar dan untuk memperoleh pengalaman sesuai dengan tujuan pembelajaran.⁴

Menurut James O. Whittaker belajar dapat didefinisikan sebagai proses di mana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman.⁵ Dengan demikian perubahan-perubahan tingkah laku akibat pertumbuhan fisik atau kematangan, kelelahan, penyakit atau pengaruh obat-obatan adalah tidak termasuk sebagai belajar.

Proses belajar mengajar merupakan kegiatan interaksi antara guru dan siswa berupa komunikasi timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan belajar. Mengajar pada dasarnya merupakan suatu usaha untuk menciptakan kondisi atau sistem lingkungan yang mendukung dan memungkinkan untuk berlangsungnya proses belajar. Apabila belajar dikatakan milik siswa maka mengajar sebagai

⁴Sardiman, *Interkasi dan Partisipasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT raja Grafindo Persada, 1994) hlm.27

⁵Abu Ahmadi & Widodo Supriyono, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1991) hlm.126

kegiatan guru. Dalam pengertian luas, mengajar diartikan sebagai suatu aktivitas mengorganisasikan atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkan dengan anak, sehingga terjadi proses belajar. Atau dikatakan, mengajar sebagai upaya menciptakan kondisi yang kondusif untuk berlangsungnya kegiatan belajar bagi para siswa. Kondisi itu diciptakan sedemikian rupa sehingga membantu perkembangan anak secara optimal baik jasmani maupun rohani, baik fisik maupun mental.⁶

Kemudian pembelajaran yang dikatakan berhasil baik itu didasarkan pada pengakuan bahwa belajar secara esensial merupakan proses yang bermakna, bukan sesuatu yang berlangsung secara mekanis belaka, tidak sekedar rutinisme. Menurut penelitian Psikologis, mengungkapkan adanya sejumlah aspek yang khas sifatnya dari yang dikatakan belajar penuh makna. Belajar yang penuh makna itu adalah:

- a. Belajar menurut esensinya memiliki tujuan. Belajar memiliki makna yang penuh, dalam arti siswa/subjek, memperhatikan makna tersebut.
- b. Dasar proses belajar adalah sesuatu yang bersifat eksplorasi serta menemukan dan bukan merupakan pengulangan rutin.
- c. Hasil belajar yang dicapai itu selalu memunculkan pemahaman atau pengertian atau menimbulkan reaksi yang dapat difahami dan diterima oleh akal.
- d. Hasil belajar itu tidak terikat pada situasi di tempat mencapai, tetapi dapat juga digunakan dalam situasi lain.⁷

⁶Sardiman, *Interaksi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT raja Grafindo Persada, 1994) hlm.47 ⁷ *Ibid*. Hlm.51

Biologi dalam kedudukannya sebagai ilmu pengetahuan bukan hanya dibangun oleh kumpulan pengetahuan, namun merupakan proses, konsep dan prinsip. Dengan demikian untuk mempelajari biologi seyogyanya dimulai dengan mengadakan observasi. Dari data yang diperoleh serta diorganisasi dapat dihasilkan konsep, dan dari konsep dapat dikembangkan menjadi prinsip dan hasil generaliasasi yang lain seperti teori dan hukum.

Biologi sebagai ilmu memiliki objek, gejala, persoalan, dan metodologi. Sesuai dengan karakteristik biologi sebagai ilmu yang dikemukakan oleh Wuryadi yaitu :

- a. Mempunyai objek, gejala dan persoalannya
- b. Menggunakan metodelogi ilmiah
- c. Memiliki kecenderungan untuk berkembang
- d. Bermanfaat bagi masyarakat.⁸

Menurut E. Mulyasa Biologi merupakan hasil konstruksi (fikiran) manusia berdasarkan pengalaman, pemikiran dan penyesuaian dengan lingkungannya. Biologi memiliki peran dan fungsi memberi bekal pengetahuan, ketrampilan, dan sikap ilmiah kepada peserta didik untuk hidup di masyarakat dan mengikuti studi lanjut.

2. Pembelajaran Kooperatif tipe STAD

Kerja kelompok merupakan salah satu strategi untuk meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa dalam kegiatan belajar mengajar, karena

⁹E. Mulyasa, *Kurikulum Berbasis Kompetensi Konsep, Karakteristik, dan Implementasi*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2006) hlm.212

_

⁸Wuryadi. *Konsep Pendidikan Biologi dan Implementasinya dalam Penelitian*. (Yogyakarta: FMIPA UNY. 1999) Hlm.1

strategi ini banyak memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar bersama dan bekerja bersama memecahkan masalah untuk mencapai tujuan. Keaktifan siswa untuk bertanya kepada guru, menjawab pertanyaan guru, serta menuliskan jawaban di papan tulis atas inisiatif sendiri, dan bekerja sama dalam kelompok diharapkan bertambah sehingga dapat meningkatkan keaktifan pembelajaran pada umumnya¹⁰. Pembelajaran kooperatif menekankan pada kehadiran teman sebaya yang berinteraksi antar sesamanya sebagai sebuah teman dalam menyelesaikan suatu masalah. Menurut Arends model pembelajaran kooperatif mempunyai ciriciri:

- a. Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menyelesaikan materi belajar
- Kelompok dibentuk dari siswa yang mempunyai kemampuan akademis tinggi, sedang dan rendah, serta berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin yang berbeda
- c. Penghargaan lebih berorientasi pada kelompok dari para individu. 11

Menurut Moh Uzer Usman dengan pengajaran kelompok kecil memungkinkan siswa belajar lebih aktif, memberi rasa tanggung jawab yang lebih besar, berkembangnya dengan kreatif dan sifat kepemimpinan pada siswa, serta dapat memenuhi kebutuhan pada siswa secara optimal. Pendekatan pengajaran melalui penggunaan kelompok kecil siswa untuk

¹¹ Arends, Richard I. *Classroom Instruction and Management*. (New York: Mc.Grow Hill Book Co. 2004) hlm. 356

-

¹⁰Rachmadi Widdiharto, *Strategi Pembejalaran*, (Dalam http://www.p3gmatyo.go.id/download/SMP/ModelPembelajaran.pdf. 2004) diakses tanggal 10 November 2009

bekerjasama dalam memaksimalkan kondisi belajar dalam mencapai tuiuan belaiar. 12

Menurut Slavin dalam pembelajaran kooperatif siswa bekerja dalam kelompok dan saling membantu untuk menguasai bahan ajar. Dengan siswa saling membantu satu sama lain maka siswa dapat lebih bersemangat dalam belajar. 13 Rachmadi Widdiharto menyatakan bahwa belajar kooperatif secara nyata semakin meningkatkan pengembangan sikap sosial dan belajar dari teman sekelompoknya dalam berbagai sikap positif. Keduanya memberikan gambaran bahwa belajar kooperatif meningkatkan sikap sosial yang positif dan kemampuan kognitif yang sesuai dengan tujuan pendidikan.

Menurut Slavin anggota tim saling membantu satu sama lain untuk memahami materi. Secara individual, setiap minggu atau setiap dua minggu siswa diberikan kuis. Skor kuis ini akan dibandingkan dengan skor dasar untuk menentukan skor peningkatan individu dan skor kelompok serta penghargaan kelompok. Ada lima komponen utama dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD yaitu presentasi kelas, belajar kelompok, kuis, peningkatan nilai individu, dan penghargaan kelompok. Bagian essensial dari model ini adalah adanya kerjasama anggota

¹²Moh Uzer Usman, *Menjadi Guru Professional*.(Bandung : Remaja Rosdakarya, 2000) hlm.103 ¹³*Ibid* hlm.107

kelompok dan kompetisi antar kelompok. Siswa bekerja di kelompok untuk belajar dari temannya serta mangajar temannya ¹⁴.

Tahap-tahap dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD ada lima komponen utama antara lain :

a. Presentasi Kelas (Class Presentation)

Materi dalam STAD pada awalnya diperkenalkan dalam presentasi kelas. Seringkali ini adalah diskusi-pelajaran yang dipimpin oleh guru, tetapi juga memasukkan presentasi audiovisual. Presentasi kelas dalam STAD berbeda dengan pengajaran biasa karena mereka harus benar-benar fokus pada unit STAD. Dengan cara ini siswa menyadari bahwa selama presentasi kelas berlangsung mereka harus memperhatikan dengan seksama karena dengan begitu akan membantu mereka menjalani kuis dengan baik dan nilai kuis itu menentukan nilai kelompok mereka.

b. Kerja Kelompok (*Team Works*)

Kelompok terbentuk dari empat atau lima siswa yang mewakili kemampuan, jenis kelamin, dan ras siswa di kelas itu. Fungsi utama kelompok adalah menyiapkan para anggotanya untuk menjalani kuis dengan baik. Setelah guru menyajikan materi, kelompok berkumpul unutk mempelajari lembar tugas dan materi-materi lainnya. Kelompok merupakan yang paling penting dalam STAD. Pada setiap nilai yang ditekankan adalah apa yang dilakukan anggota kelompok untuk

.

¹⁴Rachmadi Widdiharto, *Strategi Pembejalaran*, (Dalam http://www.p3gmatyo.go.id/download/SMP/ModelPembelajaran.pdf, 2004) hlm.16

kelompok mereka, dan apa yang dilakukan kelompok untuk membantu anggotanya.

c. Kuis (Quizzes)

Setelah satu sampai dua kali presentasi guru dan satu sampai dua kali praktik kelompok, para siswa menjalani kuis perseorangan. Siswa-siswa tidak diijinkan saling membantu selama kuis berlangsung. Hal ini untuk memastikan bahwa setiap siswa secara perseorangan bertanggung jawab atas pengetahuan yang mereka peroleh. 15

d. Skor Kemajuan Perseorangan (Individual Improvement Scores)

Gagasan dibelakang skor kemajuan perseorangan adalah menanamkan tujuan prestasi yang bisa diperoleh kepada siswa, setiap siswa bisa menyumbang nilai maksimal untuk kelompok mereka dalam sistem penilaian ini, tetapi tidak ada siswa yang bisa melakukan itu tanpa menunjukkan kemajuan yang lebih baik daripada sebelumnya. Tiap-tiap siswa diberikan nilai "dasar" yang diambil dari rata-rata prestasi siswa pada kuis yang sama. Kemudian siswa memperoleh nilai untuk kelompok mereka berdasarkan pada seberapa banyak nilai kuis mereka melebihi nilai yang sebelumnya.

e. Penghargaan Kelompok (*Team Recognition*)

Kelompok bisa saja memperoleh sertifikat atau penghargaan lain jika nilai rata-rata mereka melampaui kriteria tertentu. Skor kelompok siswa juga digunakan untuk menentukan sampai lima nilai

-

¹⁵Shlomo Sharan, handbook of Cooperative Learning, (Yogyakarta: Imperium2009)

tambahan perolehan nilai mereka. Sertifikat untuk kelompok yang mencapai standar prestasi tinggi, pengakuan laporan berkala, pemasangan papan buletin, pengakuan khusus, hadiah kecil-kecilan, atau penghargaan lain menegaskan gagasan bahwa bekerja baik secara berkelompok adalah penting. ¹⁶

3. Partisipasi

Kata partisipasi dapat diartikan sebagai pengambilan bagian, keikutsertaan, peran serta, penggabungan diri menjadi peserta.¹⁷ Partisipasi sangat diperlukan dalam kerja kelompok.

Partisipasi adalah keterlibatan siswa dalam kerja kelompok untuk memecahkan permasalahan atau dalam melaksanakan tugas yang diberikan. Partisipasi disini meliputi keaktifan dalam memberikan ide atau pendapat, menerima pendapat, kesediaan melaksanakan tugas yang diberikan kelompok, kerjasama dalam kelompok, kepedulian terhadap kesulitan sesama anggota, keikutsertaan dalam pembuatan laporan kelompok, dan keikutsertaan dalam presentasi hasil kelompok.

Pembelajaran kooperatif melatih siswa untuk dapat mampu berpartisipasi aktif berkomunikasi. Kemampuan ini sangat penting sebagai bekal mereka dalam kehidupan di masyarakat kelak. Untuk dapat melakukan partisipasi dan komuniksasi, siswa perlu dibekali dengan kemampuan berkomunikasi, misalnya cara menyatakan ketidak setujuan

_

¹⁶Shlomo Sharan, *Handbook of Cooperative Learning*, (Yogyakarta: Imperium 2009) hlm.10

¹⁷Robert E. Slavin, *Coopertive Learning, Theory, Research, and Practice*, (Boston, Allyn and Bacon, 1995), hlm.80

atau cara menyanggah pendapat orang lain secara santun, tidak memojokkan, cara menyampaikan gagasan atau ide yang dianggapnya baik dan berguna.¹⁸

Kegiatan belajar tidak dapat lepas dari keaktifan siswa walaupun dalam derajat yang berbeda. Keaktifan siswa dapat mengambil bentuk yang beranekaragam seperti dapat mendengarkan, menulis, mendiskusikan, mengerjakan atau menyelesaikan sesuatu, menjawab dan seterusnya. Keaktifan yang lebih penting adalah menggunakan isi pengetahuan dalam memecahkan masalah, menyatakan gagasan dengan bahasa sendiri, menyusun suatu rencana satuan pembelajaran, eksperimen dan sebagainya.

Proses keterlibatan siswa dalam pembelajaran akan memungkinkan terjadinya asimilasi dan akomodasi kognitif dalam pencapaian pengetahuan, perbuatan serta pengalaman langsung terhadap balikannya dalam pembentukan nilai dan sikap. Dalam proses pembelajaran seorang guru hendaknya dapat mengembangkan proses pembelajaran yang aktif, sehingga partisipasi siswa dalam kegiatan belajar mengajar dapat meningkat. Dengan adanya partsipasi siswa yang optimal maka pengalaman belajar akan tercapai secara efektif dan efisien.

Menurut pendapat Burt, K. Sachlan dan Roger, manfaat dari partisipasi adalah :

_

¹⁸Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana Prenada Media, 2006) hlm.245

- Lebih banyak komunikasi dua arah
- Lebih banyak bawahan mempengaruhi keputusan
- Potensi untuk memberikan sumbangan yang berarti dan positif, diakui dalam derajat lebih tinggi. 19

4. Hasil Belajar

Menurut Dimyati dan Mudjiono hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi yaitu sisi siswa dan dari sisi guru. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila dibandingkan pada saat sebelum belajar. Tingkat perkembangan mental tersebut terwujud pada jenis-jenis ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Sedangkan dari sisi guru, hasil belajar merupakan saat terselesikannya bahan pelajaran.²⁰

Menurut Oemar Hamalik hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti.²¹

Sedangkan menurut Karti Soeharto menyatakan bahwa "belajar ditandai oleh ciri-ciri yaitu: Disengaja dan bertujuan, tahan lama, bukan karena kebetulan, bukan karena kematangan dan pertumbuhan". Demikian pula dalam kamus umum bahasa indonesia disebutkan bahwa "hasil belajar merupakan sesuatu yang diadakan, dibuat, dijadikan oleh suatu usaha atau dapat juga berarti pendapat atau perolehan".

¹⁹B. Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002) hlm.282

 $^{^{20}\}mathrm{Dimyati}$ dan Mudjiono, $Belajar\ dan\ Pembelajaran$, (Jakarta: Rineka Cipta, 1999), hlm.250-251. Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Bumi Aksara, 2006), hlm. 30.

Gagne mengatakan bahwa ada lima kemampuan hasil belajar yaitu:

- a. Keterampilan-keterampilan intelektual, karena keterampilan itu merupakan penampilan yang ditunjukan oleh siswa tentang operasi intelektual yang dapat dilakukannya.
- b. Penggunaan strategi kognitif, karena siswa perlu menunjukkan penampilan yang baru.
- c. Berhubungan dengan sikap-sikap yang dapat ditunjukkan oleh perilaku yang mencerminkan pilihan tindakan terhadap kegiatan-kegiatan pembelajaran.
- d. Dari hasil belajar adalah informasi verbal
- e. Keterampilan motorik.

Berdasarkan teori Taksonomi Bloom hasil belajar dalam rangka studi dicapai melalui tiga kategori ranah antara lain kognitif, afektif, psikomotor. Perinciannya adalah sebagai berikut:

a. Ranah Kognitif

Berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari 6 aspek yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan penilaian.

b. Ranah Afektif

Berkenaan dengan sikap dan nilai. Ranah afektif meliputi lima jenjang kemampuan yaitu menerima, menjawab atau reaksi, menilai, organisasi dan karakterisasi dengan suatu nilai atau kompleks nilai.

c. Ranah Psikomotor

Meliputi keterampilan motorik, manipulasi benda-benda, koordinasi neuromuscular (menghubungkan, mengamati).

Tipe hasil belajar kognitif lebih dominan daripada afektif dan psikomotor karena lebih menonjol, namun hasil belajar psikomotor dan afektif juga harus menjadi bagian dari hasil penilaian dalam proses pembelajaran di sekolah.

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar digunakan oleh guru untuk dijadikan ukuran atau kriteria dalam mencapai suatu tujuan pendidikan. Hal ini dapat tercapai apabila siswa sudah memahami belajar dengan diiringi oleh perubahan tingkah laku yang lebih baik lagi.

Howard Kingsley membagi 3 macam hasil belajar:

- a. Keterampilan dan kebiasaan
- b. Pengetahuan dan pengertian
- c. Sikap dan cita-cita

Pendapat dari Horward Kingsley ini menunjukkan hasil perubahan dari semua proses belajar. Hasil belajar ini akan melekat terus pada diri siswa karena sudah menjadi bagian dalam kehidupan siswa tersebut.

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat disintesiskan bahwa hasil belajar adalah suatu penilaian akhir dari proses dan pengenalan yang telah dilakukan berulang-ulang. Serta akan tersimpan dalam jangka waktu lama atau bahkan tidak akan hilang selama-lamanya karena hasil belajar

turut serta dalam membentuk pribadi individu yang selalu ingin mencapai hasil yang lebih baik lagi sehingga akan merubah cara berpikir serta menghasilkan perilaku kerja yang lebih baik.

B. Tinjauan Keilmuan

1. Keanekaragaman Hayati²²

a. Berbagai Tingkat Keanekaragaman Hayati

Keanekaragaman dapat terjadi pada berbagai tingkat kehidupan, mulai dari organisme tingkat rendah sampai tingkat tinggi. Keanekaragaman juga terjadi pada tingkat organisasi kehidupan individu sampai pada tingkat interaksi kompleks, misalnya dari spesies sampai ekosistem. Secara garis besar, keanekaragaman hayati dibagi menjadi tiga tingkat yaitu keanekaragaman gen, keanekaragaman spesies dan keanekaragaman ekosistem

1) Keanekaragaman gen

Keanekaragaman gen menyebabkan variasi antar individu sejenis. Misalnya keanekaragaman pada tanaman padi dan mangga. Tanaman padi ada beberapa macam (biasa disebut varietas), misalnya IR, PB, rojolele, sedani dan Kapuas. Tanaman mangga juga ada bermacam-macam, misalnya gadung, arum manis, golek dan manalagi. Keanekargaman pada tanaman padi dan mangga disebut keanekaragaman gen.

_

²² Sri Maryati, D. A Pratiwi, Srikini, Suharno, Bambang. S, *Biologi untuk SMA Kelas X*, (Jakarta: Erlangga, 2006), hlm. 114-124.

2) Keanekaragaman spesies

Keanekaragaman hayati antar spesies (tingkat jenis) mudah diamati karena perbedaan mencolok. Sebagai contoh keanekaragaman antar kelapa, kurma dan sagu. Meskipun tumbuhan-tumbuhan itu merupakan satu kelompok palempaleman, masing-masing memiliki fisik yang berbeda, misalnya kelapa tumbuh di daerah kering dan sagu tumbuh di pegunungan basah (rawa gambut)

3) Keanekaragaman Ekosistem

Semua makhluk hidup berinteraksi dengan lingkungannya yang berupa faktor biotik dan faktor abiotik. Faktor biotik meliputi berbagai jenis makhluk hidup misalnya tumbuhan atau hewan lain. Faktor abiotik misalnya iklim, cahaya, suhu, air, tanah, kelembapan (disebut juga faktor fisik), serta salinitas, tingkat keasaman dan kandungan mineral (disebut juga faktor kimia). Baik faktor biotik maupun abiotik sangat bervariasi. Oleh karena itu, ekosistem yang merupakan kesatuan dari faktor biotik dan abiotik pun bervariasi pula. Contoh keanekaragaman ekosistem adalah ekosistem lumut (yang didominasi tumbuhan lumut dan terletak didaerah bertemperatur rendah), ekosistem hutan berdaun jarum (didominasi oleh tumbuhan berdaun jarum dan terletak di daerah pegunungan) serta ekosistem hutan hujan tropis (terdapat di daerah

tropis dengan ciri ditumbuhi bermacam-macam pohon terutama tumbuhan epifit, misalnya anggrek, liana dan lain sebagainya.

b. Keanekaragaman hayati di Indonesia

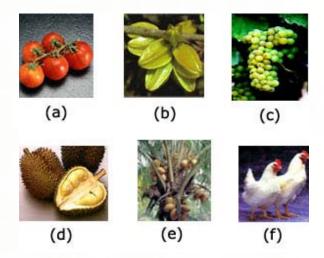
Secara astronomis Indonesia terletak di antara $6^0 \, \mathrm{LU} - 11^0 \, \mathrm{LS}$ dan $95^0 - 141^0 \, \mathrm{BT}$. Ciri-ciri daerah tropis antara lain temperaturnya cukup tinggi, curah hujan cukup banyak dan tanahnya subur karena proses pelapukan batuan cukup cepat.

Dilihat secara geografis, Indonesia terletak pada pertemuan dua rangkaian pegunungan muda, yakni sirkum pasifik dan sirkum mediterania. Ini menyebabkan Indonesia memiliki banyak gunung berapi, hal tersebut menyebabkan tanah menjadi subur.

Keadaan lingkungan abiotik yang sangat bervariasi membuat Indonesia kaya akan hewan dan tumbuhan. Indonesia 10% dari seluruh spesies tanaman yang ada dunia, 12% spesies mamalia, 16% spesies reptiliadan amfibi, serta 17% seperti burung dunia. Sejumlah spesies tersebut bersifat endemic, yaitu hanya terdapat di Indonesia dan tidak ditemukan di tempat lain. Contohnya sebagai berikut: Burung cendrawasih di Papua, anoa di Sulawesi, *Rafflesia arnoldii* terdapat di pulau Sumatera dan penyebarannya di sepanjang bukit barisan dari Aceh sampai Lampung dan bunga bangkai (*Amorphophallus sp*) merupakan flora langkah khas Indonesia.

Manfaat dan nilai keanekaragaman hayati

- 1) Manfaat Keanekaragaman Hayati:
 - a) Sebagai sumber pangan, perumahan, dan kesehatan, seperti karbohidrat dari beras, jagung, gandum, ubi dll.



(a) tomat (b) belimbing (c) anggur (d) durian (e) kelapa (f) ayam.

Gambar 1. Keanakaragaman Hayati sebagai sumber pangan

- Sebagai sumber pendapatan/devisa seperti bahan baku industri kerajinan (kayu, rotan, karet)dan bahan baku industri kosmetik (cendana, rumput laut)
- c) Sebagai sumber plasma nutfah, Misalnya hutan Di hutan masih terdapat tumbuhan dan hewan yang mempunyai sifat unggul, karena itu hutan dikatakan sebagai sumber plasma nutfah/sumber gen.
- d) Manfaat ekologi, selain berfungsi untuk menunjang kehidupan manusia, keanekaragaman hayati memiliki peranan dalam mempertahankan keberlanjutan ekosistem

- e) Manfaat keilmuan, keanekaragaman hayati merupakan lahan penelitian dan pengembangan ilmu yang sangat berguna untuk kehidupan manusia.
- f) Manfaat keindahan, bermacam-macam tumbuhan dan hewan dapat memperindah lingkungan.

2) Nilai-nilai dari Keanekaragaman Hayati

a) Nilai ekonomi



(a) rotan (b) gandum Gambar 2. Keanakaragaman Hayati yang memiliki nilai ekonomi

Keanekaragaman hayati dapat dijadikan sebagai sumber pendapatan (dapat mendatangkan devisa untuk industri). Misalnya untuk bahan baku industri, rempah-rempah, dan perkebunan.

b) Nilai Biologis

Keanekaragaman hayati memiliki nilai biologis atau penunjang kehidupan bagi makhluk hidup termasuk manusia. Tumbuhan menghasilkan gas oksigen (O2) pada proses fotosintesis yang diperlukan oleh makhluk hidup untuk

pernafasan, menghasilkan zat organik misalnya biji, buah, umbi sebagai bahan makanan makhluk hidup lain.

c) Nilai Ekologis



Gambar 3. Hutan tropis yang mempunyai nilai ekologis yang penting bagi bumi

Keanekaragaman hayati merupakan komponen ekosistem yang sangat penting, misalnya hutan hujan tropis. Hutan hujan tropis memiliki nilai ekologis atau nilai lingkungan yang penting bagi bumi, antara lain: a. Merupakan paru-paru bumi Kegiatan fotosintesis hutan hujan tropis dapat menurunkan kadar karbondioksida (CO2) di atmosfer, yang berarti dapat mengurangi pencemaran udara dan dapat mencegah efek rumah kaca. b. Dapat menjaga kestabilan iklim global, yaitu mempertahankan suhu dan ke lembaban udara.

d) Nilai Sosial

Budaya Keanekaragaman hayati dapat dikembangkan sebagai tempat rekreasi atau pariwisata, di samping untuk mempertahankan tradisi.

c. Pengaruh kegiatan manusia terhadap keanekaragaman hayati

Kegiatan yang mengakibatkan makin berkurangnya keanekaragaman hayati (dampak negatif) antara lain: ladang berpindah selain memusnahkan berbagai jenis tanaman, juga dapat merusak struktur tanah, intensifikasi pertanian (pemupukan, penggunaan insektisida, penggunaan bibit unggul), penemuan bibit tanaman dan hewan baru yang unggul mengakibatkan terdesaknya bibit local, perburuan liar dan penangkapan ikan dengan cara tidak tepat dan tanpa kenal batas.

Kegiatan manusia yang dapat melestarikan keanekaragaman hayati (dampak positif) antara lain: penghijauan dan reboisasi, selain menambah jumlah jenis-jenis tanaman baru, juga memulihkan kawasan hutan yang mengalami kerusakan, pengendalian hama secara biologi, *ketiga*, penebangan hutan dengan perencanaan yang baik dan dilakukan peremajaan (tebang pilih dan tanam kembali).

d. Usaha perlindungan alam

Untuk tetap menjaga manfaat dan nilai keanekaragaman hayati, usaha pelestarian harus tetap dilakukan. Usaha perlindungan alam menjaga supaya keanekaragaman hayati khususnya di Indonesia tidak berkurang. Perlindungan alam dibagi menjadi dua, yaitu perlindungan alam umum dan perlindungan alam dengan tujuan tertentu

1) Perlindungan alam umum

Perlindungan alam umum merupakan suatu kesatuan usaha melindungi flora, fauna dan tanah disuatu wilayah tertentu. Perlindungan alam dibagi menjadi tiga macam yaitu:

- a) Perlindungan alam ketat, yaitu perlindungan terhadap keadaan alam yang dibiarkan tanpa campur tangan manusia.
- b) Perlindungan alam terbimbing, yaitu perlindungan alam yang dibina oleh para ahli, misalnya Kebun Raya Bogor
- c) Taman Nasional, yaitu perlindungan alam yang menempati suatu daerah luas, tidak boleh ada rumah tinggal atau bangunan industri. Tempat ini digunakan untuk pendidikan, budaya dan rekreasi alam tanpa mengubah ekosistem.

2) Perlindungan alam dengan tujuan tertentu

Macam perlindungan alam dengan tujuan tertentu adalah sebagai berikut:

- a) Perlindungan geologi, merupakan perlindungan yang bertujuan melindungi formasi geologi, misalnya batuan tertentu.
- b) Perlindungan alam botani, bertujuan melindungi komunitas tumbuhan tertentu, misalnya Kebun Raya Bogor
- c) Perlindungan alam zoology, bertujuan melindungi hewan langka serta mengembangbiakkannya dengan cara memasukkan hewan tersebut ke daerah lain, misalnya Ujung Kulon

Bentuk-bentuk perlindungan alam harus diusahakan secara terpadu, karena fauna akan lestari jika flora dan habitatnya terpelihara dan lestari. Apakah kalian telah berpartisipasi dalam usaha pelesatraian keanekaragaman hayati?

Kita dapat melakukan pelestarian dengan cara sederhana, misalnya melakukan kegiatan berkebun, yaitu menanam tanaman kebutuhan sehari-hari dalam skala kecil, misalnya menanam tanaman obat keluarga (apotik hidup).

C. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang pernah dilakukan oleh Shodiq Azhari (2008) tentang pengaruh pembelajaran kooperatif tipe STAD disertai dengan membuat ringkasan berformat mini-magz dan minat belajar siswa terhadap prestasi belajar biologi pada materi pelajaran ekosistem (studi kasus siswa kelas VII semester II MTsN sumber Agung Jetis Bantul) yang menunjukkan:

- Pembelajaran kooperatif tipe STAD disertai dengan membuat ringkasan berformat mini-magz dapat meningkatkan minat belajar siswa dan prestasi belajar biologi pada materi pelajaran ekosistem (studi kasus siswa kelas VII semester II MTsN Sumber Agung Jetis Bantul)
- Pengaruh pembelajaran kooperatif tipe STAD disertai dengan membuat ringkasan berformat mini-magz mudah dan sederhana sehingga dapat meningkatkan minat dan prestasi belajar biologi

Penelitian mengenai penggunaan metode pembelajaran Cooperative telah banyak dilakukan, khususnya mengenai tipe *Students Teams Achievement Divisions* (STAD) meskipun tidak hanya dalam pelajaran biologi saja, seperti yang dilakukan oleh Anton Prayitno (2008) tentang Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model STAD Terhadap Kualitas Belajar Matematika Siswa SMP kelas VIII di SMPN 5 Kepanjen Malang menunjukkan Penelitian ini menggunakan metode *quasi eksperimen* (eksperimen semu) dengan rancangan penelitian *Randomized Control Group Only Design* yaitu rancangan penelitian dimana sekelompok subyek tertentu di kelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Penelitian yang pernah dikembangkan di Universitas John Hopkins dan diterapkan oleh Slavin dan Karweit yaitu menggunakan metode *cooperative learning* tipe STAD selama satu tahun dalam mata pelajaran matematika pada siswa kelas IX. Kemampuan siswa terhadap tes matematika standar secara signifikan meningkat lebih besar daripada yang ada dalam kelompok belajar atau kelompok kontrol yang menggunakan materi yang sama.²³

D. Kerangka Berfikir

Dalam tinjauan kependidikan disebutkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam belajar. Keaktifan tersebut dapat mempengaruhi positif terhadap keefektifitasan

²³Shlomo Sharan, *Handbook of Cooperative Learning*, (Yogyakarta: Imperium 2009) hlm.7

-

belajar yang berdampak pada meningkatnya hasil belajar. STAD didesain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain. Dengan demikian, siswa saling tergantung satu dengan yang lain dan harus bekerja sama secara kooperatif untuk mempelajari materi yang ditugaskan. Siswa tidak terlalu tergantung kepada guru, akan tetapi dapat menambah kepercayaan kemampuan berfikir sendiri, menemukan informasi dari berbagai sumber, dan belajar dari orang lain. Selain prestasi akademik yang diperoleh dari pembelajaran ini siswa juga dapat meningkatkan kemampuan sosial, mengembangkan rasa percaya diri, hubungan interpersonal yang positif serta dapat mengembangkan kemampuan verbal dan mengungkapkan gagasan. Interaksi selama pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan memberikan rangsangan untuk berfikir. Kesimpulannya adalah ada pengaruh positif terhadap partisipasi dan prestasi belajar pada pembelajaran yang menggunakan teknik STAD.

E. Hipotesis Tindakan

Asumsi-asumsi yang digunakan sebagai dasar untuk mengajukan hipotesis yaitu:

- Berdasarkan kurikulum, silabus mata pelajaran biologi, pembagian jam pelajaran dan berkonsultasi dengan guru, maka penelitian ini dapat dilaksanakan dalam 2 siklus.
- 2. Partisipasi siswa dalam proses pembelajaran masih rendah
- 3. Hasil belajar biologi siswa dalam proses pembelajaran masih rendah.

- 4. Sebagian kecil siswa yang ingin menjawab pertanyaan.
- 5. Siswa mengikuti setiap kegiatan dalam kelompok.
- Sebagian kecil siswa melakukan diskusi (dengan teman satu kelompok) untuk menjawab pertanyaan dari guru.

Berdasarkan asumsi-asumsi diatas, penelitian ini akan dilaksanakan dalam 2 siklus. Kerangka berfikir dan hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

- Penggunaan metode *Cooperative Learning* Tipe STAD dapat meningkatkan partisipasi belajar Siswa kelas X A semester II SMA UII Yogyakarta Tahun Ajaran 2009/2010.
- Penggunaan metode Cooperative Learning Tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar Siswa kelas X A semester II SMA UII Yogyakarta Tahun Ajaran 2009/2010.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini, akan digunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau class room action research dengan model Spiral dari Kemmis dan Taggart²³ yang dilakukan secara kolaborasi antara peneliti dengan guru Biologi kelas X A SMA UII Yogyakarta. Penelitian ini bermaksud untuk mengatasi suatu permasalahan di dalam kelas, yaitu kurangnya partisipasi dan hasil belajar belajar Biologi. Dengan cara melakukan tindakan yaitu mengimplementasikan pembelajaran kooperatif tipe Teams Achievement Divisions (STAD) diharapkan Students memperbaiki dan meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran Keanekaragaman hayati dikelas. Sesuai tujuan dasar PTK, yaitu memperbaiki praktek pembelajaran guru dikelas, maka setiap tindakan dalam penelitian ini selalu diikuti dengan refleksi atau mempertimbangkan baik buruknya, berhasil tidaknya tindakan. ²⁴

Tindakan yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah penerapan model Students Teams Achievement Divisions (STAD) sebagai upaya meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa pada materi pokok Keanekaragaman hayati di kelas X A SMA UII Yogyakarta.

²³Rochiati Wiriaatmadja, *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2006) hlm.67

Pada tahap awal guru dan peneliti melakukan observasi awal terhadap pembelajaran dan mendiskusikan permasalahan penelitian serta menentukan rencana tindakan. Perencanaan tindakan yang telah disusun bersama kemudian dipraktikkan oleh peneliti dan guru saat melakukan pembelajaran di kelas. Pada saat guru melakukan pembelajaran, peneliti berada di kelas yang sama dan mencatat segala sesuatu yang terjadi pada saat pembelajaran dan sebaliknya.

B. Setting Penelitian

1. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu Penelitian : Dilaksanakan bulan Januari - Februari

Tempat Penelitian : SMA UII Yogyakarta

2. Sampel Penelitian

Sampel Penelitian ini adalah Siswa kelas X A semester II SMA UII Yogyakarta tahun ajaran 2009/2010, dengan jumlah siswa 22 siswa

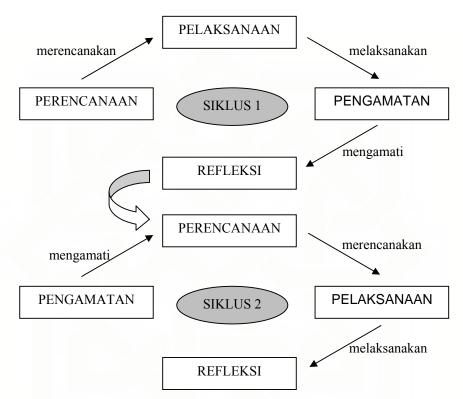
3. Variabel yang diteliti

Variabel yang diteliti pada penelitian ini yaitu, peningkatan partisipasi dan hasil belajar siswa.

C. Rencana Tindakan

Penelitian ini menggunakan model spiral dari Kemmis dan Taggart (1988). ²⁵ Berikut adalah gambar bagan penelitian spiral dari Kemmis dan Taggart tersebut.

²⁵ Rochiati Wiriaatmadja, *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2006) hlm.67



Gambar 1. Bagan Siklus model Spiral dari Kemmis dan Taggart

Bagan Siklus model Spiral dari Kemmis dan Taggart. Menurut Kemmis dan Taggart dalam tiap siklus meliputi lima tahap, yaitu: perencanaan (*Plan*), tindakan (*act*), pengamatan (*observe*), dan refleksi (*Reflect*). Jika siklus I telah dilaksanakan, berdasarkan refleksi masih terdapat kekurangan, maka dengan memperhatikan hasil refleksi siklus I dapat digunakan sebagai masukan atau saran untuk memantapkan perencanaan pada siklus II. Tahap pada siklus selanjutnya sama dengan tahapan pada siklus I, yaitu: pemantapan perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Secara lebih rinci, prosedur penelitian dalam setiap siklus dijabarkan sebagai berikut:

1. Siklus I

a. Rencana Tindakan

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap perencanaan tindakan meliputi:

- 1) Materi pelajaran yang dipilih adalah Keanekaragaman hayati
- 1) Menyusun alur pembelajaran kooperatif tipe STAD beserta peraturan peraturannya.
- 2) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) tentang materi yang akan diajarkan sesuai dengan model yang digunakan. RPP disusun oleh peneliti dengan pertimbangan dari guru yang bersangkutan. RPP ini berguna sebagai pedoman guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas.
- 3) Mempersiapkan sarana dan media pembelajaran yang akan digunakan dalam setiap pembelajaran, yaitu membuat lembar observasi, membuat instrumen evaluasi kognitif (soal *pre-test* dan *pos-test*) dan menugaskan siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.

b. Pelaksanaan Tindakan

Tindakan yang dilakukan merupakan pelaksanaan dari perencanaan tindakan Dalam penelitian ini yang dengan tahapan pelaksanaan tindakan adalah sebagai berikut :

1) Guru menerangkan garis besar materi pelajaran

- Siswa dikelompokkan dengan jumlah 4-7 orang secara heterogen, kelompok ini dinamakan kelompok awal.
- Siswa diberi materi untuk didiskusikan, setiap anggota dalam kelompok mempunyai materi yang berbeda.
- 4) Setiap anggota kelompok awal mengirimkan perwakilan anggotanya untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok.
- 5) Setelah diskusi kelompok selesai, para siswa menjalani kuis perseorangan dan tidak diijinkan untuk saling membantu.
- Guru memberikan penghargaan pada kelompok melalui skor penghargaan berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar individual.

c. Observasi

Observasi dilaksanakan selama proses pembelajaran di kelas berlangsung dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat. Observasi dilakukan untuk melihat secara langsung bagaimana aktifitas siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Peneliti berada dikelas yang sama mengamati dan mencatat segala sesuatu yang terjadi pada saat pembelajaran di kelas.

d. Refleksi

Data yang diperoleh pada tahap observasi dianalisis, kemudian dilakukan refleksi yang bertujuan mengevaluasi terhadap proses yang terjadi, masalah yang muncul, kekurangan-kekurangan. Semua hal yang berkaitan dengan tindakan yang dilakukan, maupun ketercapaian

pembelajaran untuk penyimpulan data dan informasi yang berhasil dikumpulkan sebagai pertimbangan perencanaan pada pembelajaran siklus berikutnya. Pelaksanaan refleksi berupa diskusi antara guru Biologi yang bersangkutan dengan peneliti.

2. Siklus II

a. Persiapan Tindakan

Persiapan yang dilakukan pada siklus II dengan memperhatikan refleksi pada siklus I. Persiapan pada siklus II meliputi:

- 1) Membuat RPP
- 2) Mempersiapkan Lembar Observasi beserta catatan Lapangan
- 3) Mempersiapkan alat peraga, soal, dan penghargaan.
- 4) Memperbaiki perencanaan berdasarkan hasil refleksi siklus I

b. Pelaksanaan Tindakan

Kegiatan pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Anggota tiap kelompok masih sama dengan kelompok pada siklus I.

c. Observasi

Observasi dilaksanakan oleh peneliti dibantu pengamat lain dengan pedoman observasi beserta catatan lapangan. Lembar observasi yang digunakan pada siklus II sama dengan siklus I.

d. Refleksi

Pada tahapan ini yaitu analisis dan refleksi digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan tindakan II terhadap pemecahan masalah. Refleksi II menggambarkan segala kegiatan penelitian. Refleksi dilakukan dengan melihat data pengamatan apakah tindakan yang dilakukan dapat meningkatkan partisipasi belajar siswa dalam kerja kelompok. Hasil analisis dan refleksi pada siklus II juga sebagai hasil evaluasi keluruhan dari penelitian tindakan kelas.

D. Instrumen Penelitian

1. Instrumen Penelitian

a. Lembar Kerja siswa (LKS)

Lembar kerja digunakan untuk memberikan panduan atau petunjuk pelaksanaan kegiatan pembelajaran disertai tugas yang harus diselesaikan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. LKS tersebut dilengkapi dengan materi pelajaran (hand out) untuk didiskusikan dan sebagai bahan untuk kuis.

Lembar kerja siswa ada dua yaitu terdapat pada siklus 1 dan siklus 2, dengan petunjuk dan pelaksanaan kegiatan sama hanya materi yang berbeda, begitu juga dengan hand out.

b. Lembar Observasi Partisipasi Belajar

Lembar observasi yang digunakan oleh peneliti adalah lembar observasi pembelajaran yang berisi pedoman dalam melaksanakan pengamatan selama proses pembelajaran. Lembar observasi ini terdiri dari lembar partisipasi siswa yang berisi keaktifan : Memberikan ide atau pendapat, menerima pendapat orang lain, melaksanakan tugas

yang diberikan, kerja sama dalam kelompok, kepedulian terhadap kesulitan sesama anggota kelompok, keikutsertaan dalam memberikan argument dan keikutsertaan dalam menyimpulkan diskusi kelompok. Bentuk data yang dihasilkan adalah data kuantitatif berupa persentase partisipasi belajar siswa yang kemudian di kualitatifkan.

c. Soal Pre-test dan Post-test

Soal *pre-test* dan *post-test* dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan kognitif siswa dari mulai C1 sampai C5. Soal test tersebut berbentuk test objektif atau pilihan ganda. Soal tersebut ada pada siklus 1 dan 2, dibuat sesuai dengan kompetensi dan indikator pada masing-masing siklus.

Soal *pre-test* dan *post-test* terlebih dahulu diuji validitasnya, karena validitas merupakan syarat yang terpenting dalam suatu alat evaluasi. Suatu alat evaluasi dikatakan mempunyai validitas yang tinggi (disebut valid) jika alat evaluasi tersebut dapat mengukur apa yang sebenarnya akan diukur.²⁶ Pada penelitian ini menggunakan *Content validity* (Validitas isi), yakni suatu validitas yang menunjukan sampai di mana isi suatu test atau alat pengukur mencerminkan hal-hal yang mau diukur atau diteskan.²⁷

²⁷Ign. Masidjo, *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Siswa Di Sekolah*, (Yogyakarta: Kanisius. 1995) Hlm.243

_

²⁶Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: PT. Remaja Rosda Karya 2006) hlm.137-138

E. Uji Validitas Instrumen Penelitian

1. Validitas Soal dan Lembar Observasi

Suatu instrumen yang digunakan untuk mengukur keberhasilan belajar siswa dalam pelajaran biologi perlu diuji kevaliditasannya. Adapun validasi instrumen yang digunakan yaitu validitas logis dan viliditas isi. Validasi logis dibuat dengan membuat kisi-kisi soal sedangkan validitas isi dari soal yang digunakan dapat dilihat dengan membandingkan antara isi soal tes dengan isi materi pembelajaran. Apabila butir soal yang diberikan pada siswa diluar materi pokok keanekaragaman hayati, berarti butir soal tersebut tidak memenuhi syarat validitas isi. Lembar observasi juga divalidasi dengan menggunakan validitas isi. Validitas butir-butir observasi harus representative terhadap apa yang diukur.

Validitas logis dan validitas isi ditentukan melalui pertimbangan dari ahli (*judment exaperts*), dalam hal ini soal tes dikonsultasikan dengan dosen pembimbing untuk dilihat validitas logis dan isinya.

Dalam penelitian ini perhitungan uji validitas alat ukur adalah dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* angka kasar dari Pearson sebagai berikut:²⁸

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

Keterangan:

N : Cacah subyek

 r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua

variabel yang dikorelasikan.

²⁸Ign. Masidjo, *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Siswa di Sekolah*, (Yogyakarta : Kanisius, 1995), hal. 210

X : Jawaban tiap soalY : Skor total jawaban

 ΣXY : Jumlah perkalian antara X dan Y

 ΣX : Jumlah jawaban tiap soal ΣY : Jumlah skor total jawaban

X² : Kuadrat dari X Y² : Kuadrat dari Y

Uji validitas item ini dihitung dengan menggunakan program SPSS

versi 16,0 for windows. Berikut data hasil perhitungan validitas soal:

Tabel 3.1 Analisis item instrumen soal pre-test siklus I

No. Soal	Koefisien Korelasi	Keterangan	
1	0,471	Valid	
2	0,447	Valid	
3	0,586	Valid	
4	0,807	Valid	
5	0,783	Valid	
6	0,472	Valid	
7	0,500	Valid	
8	0,532	Valid	
9	0,517	Valid	
10	0,517	Valid	

Tabel 3.2 Analisis item instrumen soal post-test siklus I

No. Soal	Koefisien Korelasi	Keterangan	
1	0,466	Valid	
2	0,464	Valid	
3	0,510	Valid	
4	0,896	Valid	
5	0,813	Valid	
6	0,421	Valid	
7	0,510	Valid	
8	0,473	Valid	
9	0,482	Valid	
10	0,461	Valid	

Apabila r hitung lebih besar dari r tabel (df= n-2) atau tabel r nomor 20 yaitu 0,404 (Subana, 2000) maka instrumen tersebut dikatakan valid dan layak digunakan untuk mengambil data dan sebaliknya jika r hitung lebih kecil dari r tabel maka instrumen tersebut dikatakan tidak valid.

Dari olah data dengan bantuan program komputer SPSS 16 for Windows maka butir item soal atau instrumen soal pre-test post-test untuk hasil belajar Siklus I dinyatakan valid. Pada soal pre-test siklus I item yang mempunyai validitas tertinggi adalah item tiga, dengan koefisien korelasi 0.807 dan paling terendah adalah item dua, dengan koefisien korelasi 0.447. sedangkan untuk soal post-test siklus I item yang mempunyai validitas tertinggi adalah item empat, dengan koefisien korelasi 0.896 dan paling terendah adalah item enam, dengan koefisien korelasi 0.421. Sedangkan uji validitas untuk soal siklus II terdapat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.3 Analisis item instrumen soal pre- test siklus II

No. Soal	Koefisien Korelasi	Keterangan
1	0,551	Valid
2	0,430	Valid
3	0,430	Valid
4	0,424	Valid
5	0,429	Valid
6	0,487	Valid
7	0,677	Valid
8	0,637	Valid
9	0,502	Valid
10	0,452	Valid

Tabel 3.4 Analisis item instrumen soal post- tes siklus II

No. Soal	Koefisien Korelasi	Keterangan
1	0,476	Valid
2	0,557	Valid
3	0,413	Valid
4	0,612	Valid
5	0,609	Valid
6	0,557	Valid
7	0,567	Valid
8	0,612	Valid
9	0,559	Valid
10	0,447	Valid

Berdasarkan tabel 3.3 dan tabel 3.4 diatas maka butir item soal atau instrumen soal pemahaman konsep belajar Siklus II dinyatakan valid. Pada soal *pre-test* siklus II item yang mempunyai validitas tertinggi adalah item delapan, dengan koefisien korelasi 0.637 dan paling terendah adalah item empat, dengan koefisien korelasi 0.424. sedangkan soal *post-test* siklus II item yang mempunyai validitas tertinggi adalah item empat, dengan koefisien korelasi 0.612 dan paling terendah adalah item tiga, dengan koefisien korelasi 0.413.

2. Reliabilitas soal

Reliabilitas alat penilaian adalah ketetapan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya. Artinya, kapan pun alat penilaian tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relatif

sama/konsiseten/tetap.²⁹ Alat ukur yang digunakan pada penelitian ini adalah soal. Kehandalan soal ini diukur dengan salah satu rumus yaitu dengan menggunakan teknik *test-retest method*.³⁰

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

Sebagai tolak ukur tinggi rendahnya koefisien reliabilitas digunakan interpretasi yang dikemukakan oleh Sugiyono (2007: 257) sebagai berikut:

Tabel 3.5 tingkat keterandalan instrumen penelitian

Koefisien Korelasi	Tingkat Keterandalan	
0,800-1,000	Sangat tinggi	
0,600-0,799	Tinggi	
0,400-0,599	Cukup	
0,200-0,399	Rendah	
Kurang dari 0,200	Sangat rendah	

Tabel 3.6 Reliabilitas dengan Test-retest metods

Siklus		Jumlah Item	Koefisien Reliabilitas	
Siklus I	Pre-test	10	0,765	
	Post-test	10	0,752	
Siklus II	Pre-test	10	0,617	
	Post-test	10	0,718	

Berdasarkan olah data/perhitungan dengan bantuan program komputer SPSS 16 for Windows pada rumus Alpha Cronbach untuk instrumen soal hasil belajar siswa didapatkan hasil koefesien reliabilitas

³⁰Sumarna Surapranata, *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interprestasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum 2004*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2004) hlm. 56

-

²⁹ Bambang Supadi dan Paidi, *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Biologi*,(Yogyakarta: jurusan Pendidikan Biologi, 2006) hlm.22

0,765 untuk *pre-test* dan *post-tes* 0,752 pada Siklus I dan 0,617 untuk *pre-tes* dan 0,718 untuk *post-tes* pada siklus II. Kedua nilai tersebut kemudian dikonsultasikan pada tabel tingkat keterandalan di atas. Kedua uji relibilitas diatas menunjukan bahwa ke dua angka koefesien reliabilitas tersebut lebih besar dari 0,600 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi (*reliabel*).

F. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data pada penelitan ini dengan melakukan Beberapa cara yaitu:

1. Lembar Observasi

Pada penelitian ini observasi yang digunakan adalah lembar observasi langsung dimana observer melakukan pengamatan langsung. Observasi dilakukan dengan melihat, mengamati dan mencatat perilaku siswa dan guru dalam proses pembelajaran.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar diambil dari hasil *pre-tes* dan *post-tes*. Hasil belajar ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai peningkatan hasil belajar siswa khususnya mengenai pokok bahasan yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

G. Teknik Analisis Data

1. Data Partisipasi Siswa

Analisis data lembar observasi partisipasi belajar siswa terhadap penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat dianalisis secara deskriptif untuk kemudian ditabulasikan dalam bentuk persentase. adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.³¹

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

Keterangan : P = angka persentase

f = frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N = Number of cases (jumlah frekuensi atau banyaknya

individu)

Untuk mengidentifikasi partisipasi belajar siswa, peneliti menggunakan empat kategori yaitu tinggi, sedang, cukup, rendah. Pengidentifikasian yang dilakukan dengan menggunakan ketentuan sebagai berikut :³²

Tabel 3.7. Kategori Persentase Ketercapaian Partisipasi Siswa

No	Kategori	Persentase
1	Sangat Baik	80 - 100%
2	Baik	70 - 79%
3	Cukup	50- 69%
4	Kurang	30 - 49%
5	Kurang Baik	0 - 29%

_

Anas Sudjiono, Pengantar Statistik Pendidikan, (Jakarta: Rajawali Press, 2005), hlm.43.
 Suharsimi Arikunto, Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek, (Jakarta: Bina Aksara, 1991), hlm. 196

Dari data lembar observasi yang terkumpul, partisipasi siswa dikatakan meningkat jika hasil yang diperoleh pada siklus II lebih baik dari siklus I.

2. Data hasil belajar siswa

Data yang telah diperoleh dari hasil *pre-test* dan *post-test* dianalisis dengan tehnik *effect size* yaitu dengan membandingkan rerata *pre-test* dengan *post-test* pada siklus I. Begitu juga dengan siklus II dibandingkan antara rerata *pre-test* dengan *post-test* dan kemudian untuk mengetahui adanya peningkatan diadakan perbandingan antara rerata *post-test* siklus I dengan rerata *post-test* siklus II.

Setelah dianalisis dengan tehnik *effect size*, maka selanjutnya adalah ukuran efek, tingkat kenaikan diukur dengan rumus Cohen. Menurut Cohen, ukuran efek pada rerata yang dinyatakan dalam satuan simpangan baku.

Ukuran efek d Cohen = (selisih rerata) / (simpangan baku)

Sedangkan untuk simpangan baku dihitung dengan menggunakan rumus dibawah ini:³³

$$s_p = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)}}$$

Keterangan:

0 < d < 0, Efek kecil (selisih rerata kurang dari 0,2 simpangan baku)

0,2 < d < 0,8 Efek sedang (selisih rerata sekitar 0,5 simpangan baku)

d > 0,8 Efek besar (selisih rerata lebih dari 0,8 simpangan baku)

³³ Dali Santun Naga, *64 Rumus Terapan Probabilitas dan Sekor pada Hipotesis Statistika*, (Jakarta: Grasindo, 2009), hlm.98-99

H. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dari penelitian tindakan kelas ini dapat dilihat dari meningkatnya keberhasilan siswa.

1. Partisipasi siswa

Indikator keberhasilan partisipasi adalah apabila ada peningkatan persentase siswa yang melakukan aspek-aspek yang dimaksud dalam lembar observasi partisipasi.

2. Hasil belajar siswa

Indikator keberhasilan hasil belajar adalah apabila ada peningkatan hasil *pre-tes-post-tes* siklus I dengan *pre-tes-post-tes* siklus II dan *Effect-size post-tes* siklus I dengan *post-tes* siklus II dan sekurang-kurangnya 70% dari jumlah siswa keseluruhan sudah mencapai Ketuntasan Belajar Minimal (KBM) yang ditetapkan yaitu 60.³⁴

_

³⁴ Disesuaikan dengan standard pencapaian keberhasilan (passing grade) yang diterapkan Sekolah SMA UII Yogyakarta untuk mata pelajaran Biologi Kelas X semester II tahun ajaran 2009/2010

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA UII Yogyakarta, semester II pada bulan Januari 2010. Penelitian ini terdiri dari 2 siklus, siklus 1 menggunakan pokok bahasan berbagai tingkat keanekaragaman hayati dan keanekaragman hayati di Indonesia sedangkan untuk siklus II menggunakan pokok bahasan manfaat dan nilai keanekaragaman hayati, pengaruh kegiatan manusia terhadap keanekaragaman hayati dan usaha perlindungan alam.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*), sehingga proses pengumpulan data dengan melaksanakan kegiatan pembelajaran dalam kelas dan diperoleh data dari siswa serta hasil kerja siswa. Data yang diperoleh berupa data kualitatif dan kuantitatif yang terdiri dari penilaian observasi untuk mengetahui partisipasi siswa dan pemberian soal *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui hasil belajar siswa. Penelitian ini mencapai hasil yang efektif, dengan ditandai adanya peningkatan partisipasi dan hasil belajar dengan membutuhkan dua siklus, mengacu pada model Spiral dari Kemmis dan Taggart yang terdiri dari beberapa tahap-tahap tertentu.

1. Siklus I

Dalam setiap siklus ada beberapa tahapan kegiatan sesuai dengan model Spiral yaitu, yang *pertama* tahap perencanaan (*plan*). Pada tahap perencanaan guru menyusun skenario pembelajaran dengan cara membuat

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), membuat Lembar Kerja Siswa, membuat lembar observasi, membuat instrumen evaluasi kognitif (soal *pre-test* dan *post-test*), dan mempersiapkan media pembelajaran yang akan digunakan pada saat pembelajaran dilaksanakan.

Tahap *kedua* yaitu pelaksanaan tindakan *(act)*. Pada tahap pelaksanaan, guru menjelaskan tujuan pembelajaran, perlunya partisipasi siswa dalam pembelajaran, menyiapkan siswa dengan cara menarik perhatian dan memusatkan perhatian siswa pada pokok pembicaraan. Kemudian guru memberikan *pre-test* terlebih dahulu dengan jumlah 10 soal dan waktu mengerjakan 10 menit. Bentuk soal *pre-test* adalah pilihan ganda. Setelah *pre test* selesai guru membagi siswa dalam lima kelompok yang berdasarkan jenis kelamin, suku, dan tingkat pretasi. Jumlah siswa keseluruhan adalah 22 siswa. jadi masing-masing kelompok berjumlah 4-5 orang. karena proses pembelajaran akan dilaksanakan dengan menggunakan metode *Cooperative Learning* tipe STAD.

Setelah terbagi menjadi 5 kelompok guru membimbing siswa (secara kelompok) melakukan diskusi kelompok untuk memahami materi dengan bantuan hand out serta menggunakan LKS yang sudah disediakan, dengan menjalankan proses tanya jawab serta media gambar yang berhubungan dengan materi pelajaran. Proses diskusi dalam kelompok untuk memahami materi diberi waktu 15 menit. Setelah menjalani diskusi kelompok para siswa menjalani kuis perseorangan dan siswa-siswa tidak diijinkan saling membantu selama kuis berlangsung. Hal ini untuk

memastikan bahwa setiap siswa secara perseorangan bertanggung jawab atas pengetahuan yang mereka peroleh.

Tahap ketiga yaitu pengamatan (observer). Tahap ini dilaksanakan untuk mengetahui partisipasi siswa. Sehingga dapat diketahui sejauhmana tingkat partisipasi siswa dan apakah mempengaruhi hasil belajar siswa. Pada siklus 1 ini dari pengamatan observer sebagian siswa sudah berpartisipasi, sedangkan siswa yang lainnya masih cenderung pasif. Namun demikian dari hasil pengamatan menurut observer dengan menggunakan metode *Cooperative Learning* tipe STAD siswa lebih terbuka untuk mengungkapkan pikirannya meskipun masih terbatas hanya dalam menjawab pertanyaan saja. Tetapi secara umum siswa belum dapat melibatkan diri secara penuh dalam kegiatan pembelajaran.

Tahap *keempat* yaitu refleksi (*reflect*). Tahap refleksi dilaksanakan setelah proses pembelajaran siklus 1 selesai. Kegiatan refleksi dilakukan untuk mengetahui hal-hal apa saja yang telah terjadi, kesulitan apa saja yang dihadapi guru, kendala-kendala yang ada selama proses pembelajaran supaya dapat lebih baik pada proses pembelajaran berikutnya. Hal-hal yang dihadapi selama proses pembelajaran pada siklus 1 diantaranya:

a. Pembelajaran berjalan kurang lancar dan tidak sesuai dengan rencana yang telah disusun, dikarenakan penggunaan waktu telah habis untuk pembagian kelompok dan diskusi sedangkan siswa belum terbiasa dengan teknik pembelajaran yang diterapkan.

- b. Pada saat mengerjakan soal *pre-test* siswa terlihat ramai, ini dikarenakan siswa banyak menanyakan hal-hal yang belum mereka ketahui ke teman yang lain.
- c. Point LKS yang kurang jelas, sehingga harus dijelaskan per pointnya.
- d. Kerjasama dalam setiap kelompok belum berjalan maksimal. Masih ada anggota kelompok yang tidak aktif mengerjakan tugas. Pada umumnya yang mengerjakan tugas kelompok hanya 1-3 orang siswa, sedangkan yang lain hanya melihat dan berjalan-jalan ke kelompok yang lain.
- e. Dalam melakukan observasi, observer tidak mengalami kesulitan dalam memahami bahasa dan cara pengisian lembar observasi.

Untuk meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa, peneliti melakukan diskusi dengan observer dan guru mata pelajaran untuk merancang pemecahan kekurangan-kekurangan pada siklus I. Dari hasil diskusi diperoleh pemecahan masalah sebagai berikut:

- a. RPP dirancang dengan lebih matang lagi disesuaikan dengan kondisi siswa supaya siswa dapat terbiasa dengan penggunaan teknik STAD dan lebih mampu mengelola waktu dengan efisien agar semua tahapan kegiatan dalam skenario pembelajaran dapat terlaksana.
- b. Lebih memotivasi siswa agar mempelajari terlebih dahulu materi yang telah diajarkan dan yang akan diajarkan agar pada saat tes siswa tidak perlu menanyakan jawaban dari soal yang diberikan kepada siswa.
- c. Point LKS dibuat dengan lebih jelas lagi.

- d. Memotivasi siswa untuk saling bekerjasama dengan teman sekelompok pada saat diskusi.
- e. Memberikan semangat pada siswa dan mengajak siswa untuk tetap fokus memperhatikan dan mengikuti kegiatan pembelajaran serta bersikap tegas dengan menegur atau memberi sanksi kepada siswa yang tidak memperhatikan penjelasan guru.

a. Partisipasi Siswa

Tabel 4.1 Persentase partisipasi siswa dalam diskusi kelompok siklus I

No	Aspek		kor I		tor II		tor III	ma	h Siswa asuk
1	Memberikan ide	F 5	% 22,73	F 11	% 50	F 6	% 27,27	F 22	100
1		3	22,73	11	30	O	21,21	22	100
	atau pendapat								
2	Menerima pendapat	5	22,73	12	54,54	5	22,73	22	100
	orang lain								
3	Melaksanakan tugas	2	9,1	8	36,36	12	54,54	22	100
	yang diberikan								
4	Kerja sama dalam	2	9,1	5	68,18	5	22,72	22	100
	kelompok								
5	Kepedulian	6	27,27	9	40,91	7	31,82	22	100
	terhadap kesulitan								
	sesama anggota								
	kelompok								
	-		10.10	4.0					100
6	Keikutsertaan	4	18,19	10	45,45	8	36,36	22	100
	dalam memberikan								
	argument								
7	Keikutsertaan dalam	6	27,27	7	31,82	9	40,91	22	100
	menyimpulkan								
	diskusi kelompok								
	pon								

Keterangan : Skor 0 =Siswa bersikap kurang

Skor 1 = Siswa bersikap cukup

Skor 2 = Siswa bersikap baik

Skor 3 = Siswa bersikap baik sekali

Dari tabel 4.1 menunjukan bahwa dari 22 siswa yang hadir, sebanyak 27,27% siswa memberikan ide atau pendapat, dalam hal menerima pendapat orang lain, 22,73% siswa tidak mau menerima pendapat orang lain, 54,54% siswa telah melaksanakan tugas yang telah diberikan, 22,72% siswa dalam kerja sama dalam kelompok, kepedulian terhadap kesulitan sesama anggota kelompok 31,82%, keikutsertaan dalam memberikan argumen 36,36%dan sebesar 40,91% siswa yang ikut serta dalam menyimpulkan diskusi kelompok.

b. Hasil Belajar Siswa

Prestasi belajar siswa dapat diketahui dari hasil mengerjakan soal *pre-test* dan *post-test* pada siklus I dan siklus II. Prestasi belajar siswa diteliti untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa yang meliputi pengetahuan (C1), pemahaman (C2), aplikasi (C3), analisis (C4) dan sintesis (C5), dengan menggunakan metode *Cooperative Learning* tipe STAD.

Dalam analisis data digunakan teknik *effect size* untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa, yaitu dengan cara membandingkan hasil rerata *post-test* siklus II dengan hasil *post-test* siklus I. Perbedaan yang signifikan adalah apabila rerata *post-test* siklus II lebih besar dari pada *post-test* siklus I. Sedangkan untuk

ukuran efek diukur dengan menggunakan rumus efek d Cohen. Untuk lebih jelasnya lihat tabel berikut ini:

Tabel 4.2 Rerata Nilai Pre-test dan Post-test Siklus I

	Pre-test	Post-test	
Nilai terendah	3	5	
Nilai tertinggi	9	9	
Rata-rata	5,045	5,5	
Peningkatan	0,455		

Catatan: jumlah siswa yang hadir saat *pre-test* 22 orang dan saat *post-test* 22 orang

Pada tabel 4.2 di atas, dapat dilihat nilai terendah pada *pre-tes* siklus I adalah 3 sedangkan pada *post-tes* nilainya 5 dan nilai tertinggi pada *pre-tes* siklus I adalah 9 dan pada *post-tes* sama nilainya 9. Dari data tersebut terlihat adanya perubahan yang signifikan pada nilai *pre-tes* dan *post-tes*.

Berdasarkan hasil penelitian, rerata nilai *pre-tes* yaitu 5,045 dan rerata post-tes 5,5. Dari hasil tersebut, menunjukkan pada siklus I terdapat peningkatan yang signifikan, terutama pada prestasi belajar siswa melalui pembelajaran dengan menggunakan metode *Cooperative Learning* tipe STAD.

2. Siklus II

Pada siklus II untuk tahap-tahap pembelajaran tidak ada perbedaan, sama seperti pada siklus I yaitu mengacu pada model Spiral dari Kemmis dan Taggart yang terdiri dari beberapa tahap. Tahap yang *pertama* tahap perencanaan (*plan*). Pada tahap perencanaan guru menyusun skenario

pembelajaran dengan cara membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), membuat Lembar Kerja Siswa, membuat lembar observasi, membuat instrumen evaluasi kognitif (soal *pre-test* dan *post-test*), dan mempersiapkan media pembelajaran yang akan digunakan pada saat pembelajaran dilaksanakan. Tahap perencanaan ini juga mengacu pada hasil refleksi siklus I untuk memperbaiki proses pembelajaran di kelas.

Tahap *kedua* yaitu pelaksanaan tindakan *(act)*. Pada tahap pelaksanan, guru menjelaskan tujuan pembelajaran, perlunya partisipasi siswa dalam pembelajaran, menyiapkan siswa dengan cara menarik perhatian dan memusatkan perhatian siswa pada pokok pembicaraan. Kemudian guru memberikan *pre-test* terlebih dahulu dengan jumlah 10 soal dan waktu mengerjakan 10 menit. Bentuk soal *pre-test* adalah pilihan ganda. Setelah *pre-test* selesai guru mengintruksikan siswa untuk bergabung bersama kelompoknya yang sudah terbentuk pada siklus I.

Guru membimbing siswa (secara kelompok) melakukan diskusi kelompok untuk memahami materi dengan bantuan hand out serta menggunakan LKS yang sudah disediakan, dengan menjalankan proses tanya jawab serta media gambar yang berhubungan dengan materi pelajaran. Setiap siswa dalam kelompok mempunyai tugas dan peran yang jelas, sehingga semua anggota kelompok dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas dan berdiskusi untuk memahami materi selama 15 menit. Kemudian para siswa menjalani kuis perseorangan dan siswa tidak diijinkan saling membantu selama kuis berlangsung.

Kemudian dilakukan skor kemajuan perseorangan (Individual Improvement Scores) yaitu Tiap-tiap siswa diberikan nilai "dasar" yang diambil dari rata-rata prestasi siswa pada saat kuis. Kemudian siswa memperoleh nilai untuk kelompok mereka berdasarkan pada seberapa banyak nilai kuis mereka melebihi nilai yang sebelumnya. Selanjutnya yaitu penghargaan kelompok pada kelompok yang memperoleh skor paling tinggi hal ini dilakukan untuk meningkatkan semangat siswa, mendorong siswa untuk berlomba-lomba agar kelompoknya menjadi yang terbaik. Pada siklus I penghargaan kelompok belum diberikan karena skor total kelompok diperoleh setelah siklus II berakhir.

Setelah kegiatan pembelajaran selesai siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai hal yang masih belum dimengerti. Pada akhir pertemuan diberikan *pos-test* yang dimaksudkan untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman siswa terhadap materi keanekaragaman hayati setelah menerima pelajaran dengan menggunakan metode *cooperative learning* tipe STAD.

Tahap *ketiga* yaitu pengamatan *(observer)*. Tahap ini dilaksanakan untuk mengetahui partisipasi siswa. Pada siklus II dari pengamatan observer sebagian besar siswa telah berpartisipasi selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini menunjukan adanya peningkatatan dari siklus I, meskipun belum semua siswa dapat melakukan hal tersebut.

Tahap *keempat* yaitu refleksi (*reflect*). Tahap refleksi dilaksanakan setelah proses pembelajaran siklus II selesai. Kegiatan refleksi ini dapat

bermanfaat bagi pelaksanaan pembelajaran berikutnya. Pada siklus II ini, pembelajaran berjalan lancar sesuai dengan perencanaan. Secara umum siswa sudah mulai aktif pada pembelajaran. Hal-hal yang dapat disampaikan dari hasil refleksi siklus II diantaranya:

Hasil penelitian keseluruhan menunjukkan adanya peningkatan terhadap proses pembelajaran dan diskusi dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif dengan tipe STAD. Dilihat dari aktivitas siswa siklus II yang mengalami peningkatan dari siklus I. Siswa sudah mulai dapat mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode *cooperative learning* tipe STAD. Hal ini dapat dilihat dari antusiasme siswa dalam mengikuti tahap demi tahap yang ada dalam penyampaian materi dan diskusi. Siswa sudah mulai berpartisipasi dalam tiap tahap pembelajaran serta banyak dari siswa yang mulai fokus dengan pembelajaran yang dilakukan hal ini dapat dilihat dari kesiapan siswa untuk memulai diskusi dengan tipe STAD, sebelum peneliti membacakan tata cara dan peraturan tiap tahapan siswa sudah bersiap dan menempatkan diri pada posisi masing-masing, sehingga diskusi dengan tipe STAD dapat berjalan dengan baik meski ada beberapa siswa yang sibuk bercanda dan ngobrol dengan siswa lain.

Berdasarkan hasil pengamatan dan diskusi yang dilakukan antara peneliti dengan guru pada siklus kedua, maka upaya perbaikan yang dilakukan secara umum dapat dikatakan berhasil. Oleh karena itu, pembahasan materi keanekaragaman hayati serta penerapan Model

Pembelajaran Kooperatif dengan tipe STAD yang dilaksanakan akan diakhiri pada siklus II ini, dan pada hari Selasa 26 Januari 2010 diadakan tes tertulis evaluasi kedua, dari hasil evaluasi tersebut terdapat peningkatan partisipasi dan hasil belajar siswa yang bagus.

a. Partisipasi Siswa

Hasil observasi partisipasi siswa siklus II terangkum dalam table 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Persentase Partisipasi Siswa dalam Diskusi Kelompok Siklus II

No	Aspek	S	kor I	Sl	kor II	Sk	or III	Jumlah mas	
	-		%	F	%	F	%	F	%
1	Memberikan ide	3	13,64	5	22,73	14	63,63	22	100
	atau pendapat								
2	Menerima pendapat	2	9,1	9	40,9	11	50	22	100
	orang lain								
3	Melaksanakan tugas	3	13,64	7	31,82	12	54,54	22	100
	yang diberikan								
4	Kerja sama dalam	3	13,64	9	40,91	10	45,45	22	100
	kelompok								
5	Kepedulian terhadap	4	18,19	6	27,27	12	54,54	22	100
	kesulitan sesama								
	anggota kelompok								
6	Keikutsertaan dalam	5	22,73	5	22,73	12	54,54	22	100
	memberikan								
	argument								
7	Keikutsertaan dalam	3	13,64	6	27,27	13	59.09	22	100
	menyimpulkan								
	diskusi kelompok								

Keterangan : Skor 0 =Siswa bersikap kurang

Skor 1 = Siswa bersikap cukup

Skor 2 = Siswa bersikap baik

Skor 3 = Siswa bersikap baik sekali

Dari tabel 4.3 dapat diketahui bahwa dalam semua aspek partisipasi siswa sudah mengalami peningkatan dari Siklus I ke Siklus II.

b. Hasil Belajar

Peningkatan prestasi belajar siswa datanya dapat diketahui dari hasil *pre-test* dan *post-test* pada siklus I dan siklus II. Pada siklus II didapat hasil sebagai berikut.

Tabel 4.4 Rerata Nilai Pre-test dan Post-test Siswa Siklus II

	Pre-test	Post-test	
Nilai terendah	4	6	
Nilai tertinggi	8	10	
Rata-rata	6,682	7,273	
Peningkatan	0,591		

Tabel di atas, menunjukan nilai terendah pada *pre-tes* siklus II adalah 4 sedangkan pada *post-tes* nilainya 6 dan nilai tertinggi pada *pre-tes* siklus II adalah 8 sedangkan pada *post-tes* nilainya sama yaitu 10. Dari data tersebut terlihat adanya perubahan yang signifikan pada nilai *pre-tes* dan *post-tes*.

Berdasarkan data yang didapat rerata nilai *pre-tes* yaitu 6,682 dan rerata post-tes 7,273. Dari hasil tersebut, menunjukkan pada siklus II terdapat peningkatan yang signifikan, terutama pada prestasi belajar siswa melalui pembelajaran dengan menggunakan metode *Cooperative Learning* tipe STAD.

Sedangkan untuk hasil analisis deskriptif soal *pre-test* dan *post-test* Siklus I dan Siklus II terangkum dalam tabel berikut:

Tabel 4.5 Rangkuman Hasil Analisis Deskriptif Soal *Pre-test* dan *Post-test* Siklus II

	Pre-test I	Post-test I	Pre-test II	Post-test II
Mean	5,04	5,5	6,6	7,2
Modus	3	8	5	9
Median	4,5	5	6,5	8
SD	2,6	2,5	1,9	2,18

Selanjutnya dihitung tingkat kenaikan efek dengan menggunakan rumus efek d Cohen yaitu sebagai berikut:

Ukuran efek d Cohen = (selisih rerata) / (simpangan baku)

Dari hasil perhitungan didapatkan hasil **0,8**. Hasil ukuan efek termasuk kedalam efek besar (selisih rerata lebih dari simpangan 0,8 simpangan baku) sebagaimana kriteria yang diusulkan oleh Cohen. Rincian tentang perhitungan efek cohen dapat dilihat pada lampiran 22.

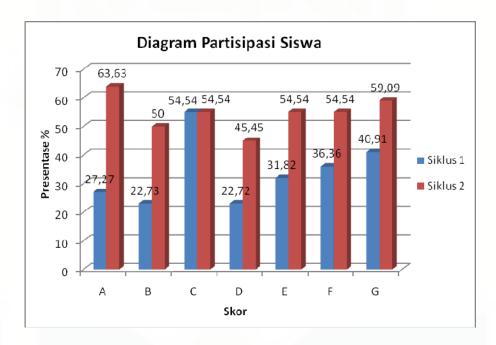
B. Pembahasan

1. Partisipasi Siswa

Tabel 4.6 Perbandingan Hasil Observasi Partisipasi Siswa yang Menunjukan Peningkatan Antara Siklus I dengan Siklus II

	Aspek Partisipasi yang Diamati		Persentase Aspek Partisipasi Siswa (%)				Keterangan/	
No		Jumlah Siswa	iswa Sikius i			klus II	Kategori	
	, ,		F	kor 3	F	kor 3 %	Ketercapaian	
1	Memberikan ide atau pendapat	22	6	27,27	14	63,63	Meningkat/cukup	
2	Menerima pendapat orang lain	22	5	22,73	11	50	Meningkat/cukup	
3	Melaksanakan tugas yang diberikan	22	12	54,54	12	54,54	Meningkat/cukup	
4	Kerja sama dalam kelompok	22	5	22,72	10	45,45	Meningkat/kurang	
5	Kepedulian terhadap kesulitan sesama anggota kelompok	22	7	31,82	12	54,54	Meningkat/cukup	
6	Keikutsertaan dalam memberikan argumen	22	8	36,36	12	54,54	Meningkat/cukup	
7	Keikutsertaan dalam menyimpulkan diskusi kelompok	22	9	40,91	13	59.09	Meningkat/cukup	

Untuk memudahkan dalam membaca, maka dibuat diagram persentase siswa untuk masing masing kategori pada siklus I dan siklus II. Partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran siklus I dan siklus II adalah sebagai berikut:



Grafik 1. Perbandingan Persentase Partisipasi Siswa siklus I dan Siklus II

Penerapan metode *Cooperative learning* tipe STAD dalam pembelajaran memberikan dampak yang baik bagi siswa. Hal ini ditunjukan dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan untuk aspek pengembangan partisipasi siswa terjadi peningkatan yang signifikan.

Pada tabel 4.4 terlihat bahwa sudah ada peningkatan siswa yang memberikan ide atau pendapat yaitu sebesar 63,63%, siswa yang menerima pendapat dengan alasan yang benar meningkat menjadi 50%, siswa yang melaksanakan tugas yang diberikan juga mengalami

peningkatan menjadi 54,54%, siswa juga sudah mau bekerjasama dalam kelompoknya yaitu sebesar 45,45% dan kepedulian siswa terhadap kesulitan sesama anggota kelompok yaitu sebesar 54,54%, keikutsertan dalam memberikan argumen yaitu sebesar 54,54% dan keikutsertaan dalam menyimpulkan diskusi kelompok sebesar 59,09%.

Partisipasi siswa merupakan bentuk aktif dari siswa dalam suatu kegiatan belajar mengajar. Partisipasi siswa dalam pembelajaran pada kajian penelitian ini dapat dilihat dari tujuh indikator yaitu memberikan pendapat, menerima pendapat, melaksanakan tugas yang diberikan, kerja sama dalam kelompok, kepedulian terhadap kesulitan sesama anggota kelompok, keikutsertaan dalam memberikan argumen, keikutsertaan dalam menyimpulkan diskusi kelompok.

Dari hasil observasi dapat diketahui bahwa partisipasi siswa kelas X A IPA SMA UII Yogyakarta pada saat proses pembelajaran berlangsung baik pada saat diskusi kelas, kerja kelompok, atau saat presentasi kelas masih rendah. Hal tersebut terlihat dengan masih banyaknya siswa yang melakukan aktivitas yang tidak bermanfaat, seperti berjalan-jalan dari satu kelompok ke kelompok lain, bermain handphone dan berbicara dengan siswa lain ketika proses pembelajaran. Diskusi belum bisa berjalan baik karena masih adanya sifat individual dari siswa sehingga siswa tersebut mendominasi jalannya diskusi.

Rendahnya partisipasi siswa dalam pembelajaran kemungkinan dapat disebabkan karena kurang mampunya guru mengontrol siswa saat

berlangsungnya pembelajaran, sehingga menyebabkan siswa yang pandai lebih mendominasi dalam pembelajaran, baik dalam mengemukakan pendapat atau memecahkan masalah yang dihadapi. Selain itu, kurangnya partisipasi siswa mungkin juga dikarenakan siswa yang mempunyai kemampuan rendah minder atau malu untuk ikut berpartisipasi dalam pembelajaran karena takut pendapat atau jawabannya salah, atau karena masalah yang dikaji kurang menarik bagi siswa.

Setelah diterapkannya strategi *Cooperative Learning* tipe STAD pada Siklus I, sudah terjadi peningkatan partisipasi siswa dalam kerja kelompok walaupun peningkatannya belum optimal. Hal tersebut disebabkan karena siswa belum terbiasa mengungkapkan pendapat mereka, siswa masih bergantung pada teman yang lebih pandai, siswa masih minder atau malu untuk mengemukan pendapat karena takut salah, dan siswa belum terbiasa dengan pembelajaran STAD. Masih ada sebagian kecil siswa yang masih kurang berpartisipasi dalam pembelajaran. Hal ini disebabkan karena keterbatasan kemampuan dasar siswa dan kemampuan masing-masing siswa yang berbeda, juga tingkat pemahaman yang berbeda.

Pada siklus II menunjukkan adanya peningkatan kegiatan partisipasi siswa bila dibandingkan dengan siklus I. Ini terbukti banyaknya persentase terutama pada skor 3 dimana siswa berpartisipasi dengan baik pada masing-masing kriteria. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel

4.4 Perbandingan Hasil Observasi Partisipasi Siswa yang Menunjukan peningkatan antara Siklus I dan Siklus II.

Adanya peningkatan persentase partisipasi siswa dalam kerja kelompok dari Siklus I ke Siklus II dikarenakan siswa sudah paham dan terbiasa dengan penerapan STAD dan dalam pembelajaran dengan menggunakan metode *Cooperative Learning* tipe STAD, siswa melakukan kerjasama dalam kelompok dan melakukan kompetisi antar kelompok untuk mendapat peringkat. Siswa diberi tes pada awal dan akhir proses pembelajaran, kemudian diketahui nilai peningkatan individu. Nilai peningkatan individu tiap kelompok dijumlah sehingga diperoleh nilai kelompok. Dengan demikian, setiap siswa akan berusaha memberikan andil dalam kelompoknya untuk mendapat nilai yang baik, sehingga siswa termotivasi untuk belajar.

Kerjasama dan kompetisi memiliki nilai motivasi bagi siswa untuk belajar lebih baik dan melaksanakan hal-hal yang terbaik bagi dirinya sebagai individu maupun kelompoknya. Kerjasama dalam kelompok dan kompetisi antar kelompok merupakan proses sosial untuk peningkatan keterlibatan siswa dalam belajar. Menurut Oemar hamalik, kompetisi interpersonal antar teman-teman sebaya sering menimbulkan semangat persaingan, kompetisi kelompok dapat memberikan dorongan yang kuat pada kelompok untuk belajar lebih baik demi keberhasilan kelompoknya.

Menurut Engkoswara bahwa proses pembelajaran dalam kelompok kecil dapat mengembangkan kemampuan berkomunikasi. Dalam kelompok terbatas siswa akan mendapat kesempatan yang lebih baik untuk menyatakan pendapat, fikiran, dan perasaanya kepada siswa lain. Selain itu dalam kelompok terbatas siswa akan berkesempatan untuk menerima secara luas pendapat siswa lain.

Partisipasi siswa adalah kegiatan yang cenderung merupakan ranah psikomotorik siswa. Kemampuan dalam membuat aktif diri siswa sangat baik untuk meningkatkan kreasi siswa. Sesuai dengan data yang tercantum pada hasil penelitian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode *cooperative learning* tipe STAD dapat meningkatkan partisipasi belajar siswa. Ini terbukti dari bertambahnya persentase siswa yang berpartisipasi dengan skor pada siklus II daripada siklus I.

2. Hasil Belajar

Pembelajaran merupakan kegiatan yang di dalamnya terdapat proses belajar dan mengajar. Belajar dilakukan oleh siswa dan mengajar oleh guru. Proses pembelajaran (proses belajar mengajar) biologi sebagai suatu sistem, pada prinsipnya merupakan kesatuan yang tidak terpisahkan anatara komponen-komponen: raw input (peserta didik), instrumental input (masukan instrumental), lingkungan, dan out putnya (hasil keluaran).

Hasil belajar merupakan salah satu indikator untuk mengetahui berhasil tidaknya suatu pembelajaran. Dalam hal ini hasil belajar siswa

.

³³ Suhardi, *Pengembangan Sumber Belajar Biologi*, (Yogyakarta: FMIPA UNY, 2007)

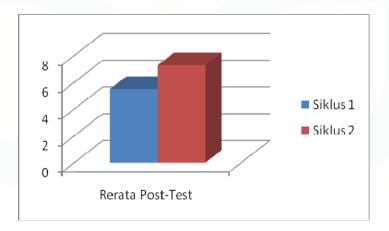
yang berupa nilai dapat dijadikan ukuran tercapai atau tidaknya tujuan dari pembelajaran tersebut.

Pada penelitian ini prestasi belajar merupakan salah satu variabel yang diteliti untuk dapat mengetahui peningkatannya setelah pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan metode *Cooperative Learning* tipe STAD. Data hasil penelitian menunjukan adanya peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II. Dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.7. Rangkuman Nilai Post- test Siklus I dan Post- test Siklus II

	Siklus I	Siklus II
	Post-test	Post-test
Nilai terendah	5	6
Nilai tertinggi	9	10
Rerata	5,5	7,273
Effect Size	1,7	773

Untuk lebih jelasnya data pada tabel di atas di interpretasikan pada grafik di bawah ini.



Grafik 2. Rerata Nilai Post-test Siklus I dan Post-test Siklus II

Dari tabel 4.6 dapat dilihat bahwa terdapat peningkatan antara nilai post-test siklus I dan nilai post-test siklus II. Nilai terendah post-test siklus I adalah 5, sedangkan nilai post-test siklus II adalah 6. Nilai tertinggi pada post-test siklus I adalah 9, sedangkan nilai post-test siklus II adalah 10. Rerata pada nilai post-test siklus I adalah 5,5 sedangkan rerata nilai post-test pada siklus II adalah 7,273. hasil belajar ini sudah mencapai standar nilai kelulusan yang diterapkan di Sekolah untuk mata pelajaran biologi. Pada post-test siklus I prestasi siswa sudah menunjukan peningkatan yang signifikan dari pada pre- tes nya.

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa antara siklus I dan siklus II, yaitu dengan menggunakan *effect size*, dengan melihat perbandingan atau selisih antara rerata nilai *post-test* siklus II dan rerata nilai *post-test* siklus I. Rerata antara nilai *post-test* siklus II adalah 7,273 sedangkan rerata nilai *post-test* pada siklus I adalah 5,5. Jadi *Effect size* antara 7,273 dan 5,5 sebesar **1,773.**

Dari hasil rerata di atas, antara nilai *post-test* siklus I dan *post-test* siklus II menunjukkan rerata *post-test* siklus II lebih tinggi. Dari hasil tersebut, terdapat peningkatan hasil belajar siswa antara nilai *post-test* siklus I dan *post-test* siklus II sebesar **1,773.** Untuk memudahkan dalam pembacaan, maka data tabel diinterpretasikan pada grafik Rerata Nilai *Post-test* Siklus I dan *Post-test* Siklus II.

Dari grafik di atas dapat terlihat dengan jelas bahwa ada perbedaan antara siklus I dan II. Terdapat peningkatan prestasi belajar siswa pada

siklus II. Dari hasil tersebut, pembelajaran dengan menggunakan metode *Cooperative Learning* tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Perbedaan data hasil antara *post-test* siklus I dan siklus II sebesar 1,773 dan untuk standar kelulusan nilai mata pelajaran biologi yaitu 60, lebih dari 70% siswa memenuhi standar nilai ketuntasan yang ditentukan oleh sekolah yaitu 60. Ketuntasan hasil belajar siswa yang dicapai pada siklus II telah menunjukkan ketercapaian indikator keberhasilan penelitian yaitu minimal 70% siswa mencapai nilai sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan sekolah.

Pada penelitian ini juga dihitung ukuran efek pada rerata. Ukuran efek adalah besarnya efek yang ditimbulkan oleh parameter yang diuji di dalam pengujian hipotesis. Ukuran efek juga tergantung kepada jenis parameter yang diuji. Cara untuk menghitung ukuran efek pada satu rerata dengan menggunakan rumus Ukuran efek d Cohen dan didapatkan hasil sebesar **0,8.** Dari hasil perhitungan Ukuran efek d Cohen tersebut masuk kedalam ukuran efek besar yaitu jika selisih rerata lebih dari 0,8 simpangan baku.

Prestasi belajar di capai siswa akan baik apabila siswa bisa memahami dan menerima materi dengan mudah. Dalam hal ini, proses pembelajaran harus dapat memberikan kenyamanan bagi siswa, dan siswa merasa dilibatkan serta mempunyai bagian pada proses pembelajaran tersebut. Guru bertanggung jawab dalam menciptakan proses pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara penuh.

Pembelajaran dengan metode *Cooperative Learning* tipe STAD, memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendayagunakan potensi yang dimiliki oleh siswa. Karena siswa belajar bersama teman-temannya (belajar kelompok), mereka memperoleh dukungan emosi dan intelektual yang membawa mereka melampaui level pengetahuan dan keterampilan mereka sebelumnya lebih banyak daripada belajar sendiri.

Dengan menggunakan metode tersebut dapat membangkitkan semangat belajar siswa dan keinginan untuk maju. Rasa semangat untuk maju akan memacu keingintahuan siswa yang cukup besar, sehingga siswa akan lebih banyak mencari tahu tentang suatu informasi dalam hal ini pembelajaran biologi.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Stallings dan rekanrekannya, guru memiliki kelas yang terorganisasi dengan baik dimana pengalaman-pengalaman pembelajaran yang terstruktur paling sering teramati, menghasilkan rasio keterlibatan yang lebih tinggi daripada guru yang menggunakan pendekatan yang kurang formal dan kurang terstruktur.

Menurut Muchtar Buchori prestasi adalah hasil yang sebenarnya dicapai atau yang telah dicapai.³⁴ Dengan menggunakan metode yang bervariasi diharapkan minat siswa semakin bertambah, dengan demikian prestasi yang dicapai juga memenuhi harapan.

³⁴ Muctar Buchori, *Ilmu Pendidikan dan Praktek Pendidikan dalam Renungan*, (Jakarta : IKIP Muhammadiyah Press, 1994), hlm. 77

Dengan penelitian ini terbukti bahwa metode *cooperative learning* tipe STAD dapat meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa yang ditunjukkan oleh lebih tingginya rerata *post-tes* siklus II daripada rerata *post-tes* siklus I.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Metode Cooperative Learning tipe STAD dapat meningkatkan partisipasi siswa kelas X A SMA UII Yogyakarta pada materi keanekaragaman hayati.
- Metode Cooperative Learning tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X A SMA UII Yogyakarta pada materi Keanekaragaman hayati. Dengan efek size sebesar 1,773 dan ukuran efek d Cohen sebesar 0,8 yang termasuk ke dalam efek besar.

B. Saran

- Bagi peneliti selanjutnya, peneliti hanya mengukur peningkatan partisipasi dan peningkatan hasil belajar siswa sehingga yang dikembangkan hanya ranah psikomotorik dan kognitif. bagi peneliti selanjutnya variabel yang diteliti dapat ditambah sehingga dapat mengukur ranah afektif siswa.
- Bagi guru, dapat memvariasikan macam-macam metode pembelajaran yang ada sehingga siswa selalu semangat dan tidak cepat bosan dalam mengikuti pembelajaran, karena dapat mempengaruhi partisipasi dan hasil belajar siswa.

3. Bagi sekolah, perlu dikembangkan dan diterapkan metode-metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan partisipasi dan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1996. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta: Balai Pustaka.
- ______2003. Pedoman Khusus Pengembangan Silabus dan Penilaian Mata Pelajaran Biologi. Jakarta: Depdiknas Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah Umum.
- _____2003. Standar Kompetensi Mata Pelajaran Biologi Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah. Jakarta: Depdiknas
- Abu Ahmadi. 1991. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Anita Lie. 2002. Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas. Jakarta: Grasindo.
- Arends, Richard I. 2004. *Classroom Instruction and Management*. New York: Mc.Grow Hill Book Co.
- B. Suryosubroto. 2002. *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta
- Bambang Supadi dan Paidi. 2006. *Penilaian dan Pencapaian Hasil Belajar Biologi*. Yogyakarta: Jurusan pendidikan Biologi
- Dali Santun Naga, 2009, 64 Rumus Terapan Probabilitas dan Sekor pada Hipotesis Statistika, Jakarta: Grasindo
- D. A. Pratiwi, dkk. 2007. Biologi untuk SMA Kelas X A. Jakarta: Erlangga.
- Dimyati dan Mudjiono, 1999. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Rineka Cipta
- E. Mulyasa. 2006. Kurikulum Berbasis Kompetensi Konsep, Karakteristik, dan Implementasi. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Ign. Masidjo. 1995. *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Siswa Di Sekolah*, Yogyakarta: Kanisius
- Moh. Uzer Usman 2000. *Menjadi Guru Professional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Moleong, LeX Ay J. 2002. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Muchtar Buchori. 1994. *Ilmu Pendidikan dan Praktek Pendidikan Dalam Renungan*. Jakarta: IKIP Muhammadiyah Press
- Muhibbin Syah. 2006. Psikologi Pendidikan. Jakarta: PT Remaja Rosdakarya
- Ngalim Purwanto. 2006. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- _____, 1990. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Rosdakarya.
- Nuryani Y. Rustaman, Soendjojo Dirdjosoemantro, suroso adi yudianto, Yusnani Ahmad, Ruchji Subeki, Diana Rochintaniawati, Mimin Nurjhani K. 2003. *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung: Jurdik Biologi FMIPA UPI
- Oemar hamalik. 2002. *Psikologi Belajar mengajar*, Bandung: Sinar Baru Argensindo
- _____. 2005. Proses Belajar Mengajar. Jakarta: Bumi Aksara
- Robert E. Slavin, 1995. *Cooperative Learning, Theory, Research, and Practice*. Boston, Allyn and Bacon.
- Rachmadi Widdiharto, 2004. *Strategi Pembejalaran*. Dalam http://www.p3gmatyo.go.id/download/SMP/ModelPembelajaran.pdf.
- Rochiati Wiriaatmadja. 2006. *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Roestiyah N.K., 2008. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Rineka Cipta
- Sardiman, 1994. Interaksi Belajar Mengajar. Jakarta: PT raja Grafindo Persada,
- Slavin, Robert E. 1995. *Cooperative Learning: Theory, Research And Practise*. Boston: Allyn and Bacon. Bandung: Nusa Media
- Syaiful Bahri Djamarah, 1999. Strategi Belajar Mengajar, Jakarta: Rineka Cipta
- Shlomo Sharan. 2009. *Handbook of Cooperative Learning*, Yogyakarta:
- Subana, Moersetyo Rahadi. 2005, Statistik Pendidikan, Bandung: Pustaka Setia
- Sudjatmiko dan Lili Nurlaili. 2004, *KBK Dalam Menunjang Kecakapan Hidup Siswa*, Jakarta: Depdiknas
- Sumarna Surapranata, 2004, Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interprestasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum 2004, Bandung: Remaja Rosdakarya

Sri Rumini, dkk. 1993. Psikologi Pendidikan. Yogyakarta: UNY.

Suhardi, 2007. *Pengembangan Sumber Belajar Biologi*, Yogyakarta: FMIPA UNY.

Suharsimi Arikunto, dkk. 1986. Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: Bumi Aksara

. 1986. Prosedur Penelitian. Jakarta: Bumi Aksara

Wina Sanjaya. 2006. Strategi Pembelajaran, Jakarta: Kencana Prenada Media

Wuryadi. 1999. Konsep Pendidikan Biologi dan Implementasinya dalam Penelitian. Yogyakarta: FMIPA UNY

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) Siklus I

Sekolah : SMA UII YOGYAKARTA

Mata Pelajaran : Biologi Kelas / Semester : X A / II

Waktu : 2 X 40 menit

Siklus : I

Standar Kompetensi

1. Memahami manfaat keanekaragaman hayati.

Kompetensi Dasar

- 3.1 Mendeskripsikan konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem melalui kegiatan pengamatan.
- 3.2 Mengkomunikasikan keanekaragaman hayati Indonesia dan usaha pelestarian serta pemanfaatan sumber daya alam

Indikator

- Mengidentifikasi keanekaragaman hayati di indonesia berdasarkan keanekaragaman gen, spesies, ekosistem dan karakteristik wilayahnya
- 2. Menginventarisasi tumbuhan dan hewan khas indonesia yang memiliki nilai tertentu
- 3. Mengidentifikasi upaya-upaya pelestarian keanekaragaman hayati di indonesia

I. Tujuan Pembelajaran

- a. Siswa dapat mendeskripsikan ciri keanekaragaman hayati pada tingkat gen, jenis, dan ekosistem
- b. Siswa dapat menyebutkan dengan benar wilayah persebaran fauna yang ada di Indonesia
- c. Siswa dapat menyebutkan manfaat Flora dan Fauna yang beragam
- d. Siswa dapat menemukan korelasi antara kerusakan lingkungan dan akibatnya terhadap manusia

II. Materi Pokok

- a. Berbagai tingkat keanekaragaman hayati pada tingkat gen, jenis, dan ekosistem
- b. Keanekaragaman hayati di Indonesia
- c. Manfaat dan Nilai keanekaragaman hayati

III. Metode Pengajaran

Pendekatan : Cooperative Learning

Metode : Cooperative Tipe STAD

IV. Media Pembelajaran

- Hand out dan LKS
- Gambar macam-macam tingkat keanekaragaman hayati

V. Langkah Pembelajaran

Tahap	Guru	Siswa	Waktu
Pendahuluan	- Guru menyampaikan	- Siswa mendengarkan	15 '
	apersepsi	- Siswa mengerjakan	
	- Guru memberikan pre-test	soal-soal <i>pre-test</i>	
	materi keanekaragaman	materi	
	hayati.	keanekaragaman	
		hayati	

- Guru menggali pengetahuan siswa tentang keanekaragaman hayati - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada sub materi pokok yaitu pengertian keanekaragaman hayati pada tingkat gen, jenis dan ekosistem manusia. - Guru menjelaskan kerja kelompok strategi STAD - Guru membagi kelas menjadi 5 kelompok dengan komposisi yang setara baik jenis kelamin, tingkat kemampuan, maupun latar belakang sosial budayanya. - Menjelaskan pada siswa	
keanekaragaman hayati - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada sub materi pokok yaitu pengertian keanekaragaman hayati pada tingkat gen, jenis dan ekosistem manusia. - Guru menjelaskan kerja kelompok strategi STAD - Guru membagi kelas menjadi 5 kelompok dengan komposisi yang setara baik jenis kelamin, tingkat kemampuan, maupun latar belakang sosial budayanya. - Menjelaskan pada siswa	
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada sub materi pokok yaitu pengertian keanekaragaman hayati pada tingkat gen, jenis dan ekosistem manusia Guru menjelaskan kerja kelompok strategi STAD - Guru membagi kelas menjadi 5 kelompok dengan komposisi yang setara baik jenis kelamin, tingkat kemampuan, maupun latar belakang sosial budayanya Menjelaskan pada siswa	
pembelajaran yang ingin dicapai pada sub materi pokok yaitu pengertian keanekaragaman hayati pada tingkat gen, jenis dan ekosistem manusia Guru menjelaskan kerja kelompok strategi STAD - Guru membagi kelas menjadi 5 kelompok dengan komposisi yang setara baik jenis kelamin, tingkat kemampuan, maupun latar belakang sosial budayanya Menjelaskan pada siswa	
pembelajaran yang ingin dicapai pada sub materi pokok yaitu pengertian keanekaragaman hayati pada tingkat gen, jenis dan ekosistem manusia Guru menjelaskan kerja kelompok strategi STAD - Guru membagi kelas menjadi 5 kelompok dengan komposisi yang setara baik jenis kelamin, tingkat kemampuan, maupun latar belakang sosial budayanya Menjelaskan pada siswa	
dicapai pada sub materi pokok yaitu pengertian keanekaragaman hayati pada tingkat gen, jenis dan ekosistem manusia. - Guru menjelaskan kerja kelompok strategi STAD - Guru membagi kelas menjadi 5 kelompok dengan komposisi yang setara baik jenis kelamin, tingkat kemampuan, maupun latar belakang sosial budayanya Menjelaskan pada siswa	
yaitu pengertian keanekaragaman hayati pada tingkat gen, jenis dan ekosistem manusia. - Guru menjelaskan kerja kelompok strategi STAD - Guru membagi kelas menjadi 5 kelompok dengan komposisi yang setara baik jenis kelamin, tingkat kemampuan, maupun latar belakang sosial budayanya Menjelaskan pada siswa	
keanekaragaman hayati pada tingkat gen, jenis dan ekosistem manusia. - Guru menjelaskan kerja kelompok strategi STAD - Guru membagi kelas menjadi 5 kelompok dengan komposisi yang setara baik jenis kelamin, tingkat kemampuan, maupun latar belakang sosial budayanya. - Menjelaskan pada siswa	
tingkat gen, jenis dan ekosistem manusia. - Guru menjelaskan kerja kelompok strategi STAD - Guru membagi kelas menjadi 5 kelompok dengan komposisi yang setara baik jenis kelamin, tingkat kemampuan, maupun latar belakang sosial budayanya. - Menjelaskan pada siswa	
ekosistem manusia. - Guru menjelaskan kerja kelompok strategi STAD - Guru membagi kelas menjadi 5 kelompok dengan komposisi yang setara baik jenis kelamin, tingkat kemampuan, maupun latar belakang sosial budayanya. - Menjelaskan pada siswa	
 Guru menjelaskan kerja kelompok strategi STAD Guru membagi kelas menjadi 5 kelompok dengan komposisi yang setara baik jenis kelamin, tingkat kemampuan, maupun latar belakang sosial budayanya. Menjelaskan pada siswa Siswa mendengarkan penjelasan guru Siswa bergabung dengan kelompok dengan kelompok dengan kelompok maupun latar belakang sosial budayanya. Menjelaskan pada siswa 	
kelompok strategi STAD - Guru membagi kelas menjadi 5 kelompok dengan komposisi yang setara baik jenis kelamin, tingkat kemampuan, maupun latar belakang sosial budayanya. - Menjelaskan pada siswa	
 Guru membagi kelas menjadi 5 kelompok dengan komposisi yang setara baik jenis kelamin, tingkat kemampuan, maupun latar belakang sosial budayanya. Menjelaskan pada siswa 	
5 kelompok dengan komposisi dengan kelompok yang setara baik jenis kelamin, tingkat kemampuan, maupun latar belakang sosial budayanya. - Menjelaskan pada siswa	
yang setara baik jenis kelamin, tingkat kemampuan, maupun latar belakang sosial budayanya Menjelaskan pada siswa	
kelamin, tingkat kemampuan, maupun latar belakang sosial budayanya Menjelaskan pada siswa	
maupun latar belakang sosial budayanya Menjelaskan pada siswa	
budayanya Menjelaskan pada siswa	
- Menjelaskan pada siswa	
hagaimana aaranya	
bagaimana caranya	
membentuk kelompok belajar	
Kegiatan - Guru memberi informasi - Siswa mendengarkan	55'
Inti pendahuluan tentang materi penjelasan guru	
keanekaragaman hayati	
- Guru membagikan hand out - Siswa membaca LKS	
kepada masing-masing tentang	
kelompok sebagai pedoman keanekaragaman	
diskusi hayati	

Tahap	Guru	Siswa	Waktu
	- Guru memonitor aktivitas	- Siswa bekerja dalam	
	siswa dalam melakukan	kelompok dan	
	diskusi dan memberikan	mengerjakan LKS	
	arahan/bimbingan baik	dan siswa menulis	
	individu maupun kelompok	laporan kerja	
		kelompok	
	- Guru memberikan kuis atau	- Siswa menjawab kuis	
	tes untuk perseorangan dan	yang diberikan guru.	
	siswa tidak diijinkan saling		
	membantu selama kuis		
	berlangsung.		
	- Guru memberikan skor	- Siswa menerima skor	
	kepada tiap siswa dan tiap tim	dari guru	
	atas penguasaannya terhadap		
	bahan ajar		
Penutup	- Guru memberikan soal post-	- Siswa mengerjakan	10'
	test	soal post-test secara	
		individu	
		- Siswa menyimpulkan	
	- Guru memberikan kesempatan	pembelajaran yang	
	kepada siswa untuk	telah dilaksanakan	
	menyimpulkan pembelajaran		
	yang telah dilaksanakan		
	- Salam	- Salam	

VI. Sumber Belajar

- Pratiwi, D.A, dkk. 2007. *Biologi untuk SMA Kelas X*. Erlangga: Jakarta.
- Campbell. 1999. *Biologi Jilid 3*. Erlangga: Jakarta.
- Lingkungan sekitar

VII.Penilaian

• Penilaian proses dengan memperhatikan keaktifan bertanya siswa saat proses pembelajaran, dengan panduan lembar observasi

• Penilaian hasil belajar dengan butir soal

Guru Pembimbing

Mahasiswa

Ir. Hj. Ninik Sunartiningsih

Sutriana

NIM. 05450031

Lampiran 2

Lembar Kerja Siswa

Siklus I

I. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat mendeskripsikan ciri keanekaragaman hayati pada tingkat gen, jenis, dan ekosistem
- Siswa dapat menyebutkan dengan benar wilayah persebaran fauna yang ada di Indonesia
- Siswa dapat menyebutkan manfaat flora dan fauna yang beragam
- Siswa dapat menemukan korelasi antara kerusakan lingkungan dan akibatnya terhadap manusia.

II.	Kegiatan	
	Alat dan Bahan	: alat tulis, LKS, hand out, buku sumber
	Kelompok	:
	Nama anggota kelompok	: 1
		2
		3
		4

Kegiatan I:

 Bacalah buku, atau hand out yang kamu miliki, diskusikanlah permasalahan yang kamu miliki dengan kelompokmu.

Bahan diskusi:

- 1. Apakah yang dimaksud dengan keanekaragaman hayati?
- Sebutkan faktor-faktor yang menyebabkan keanekaragaman hayati?Dan berikan contohnya!
- 3. Sebutkan dan jelaskan tingkatan keanekaragaman hayati? Dan berikan contohnya!

Lampiran 3

LEMBAR OBSERVASI PARTISIPASI SISWA DALAM KERJA KELOMPOK

T	•	1	
Petun	11	שוו	١
1 Ctun	ı	AL.	

- > Lembar ini digunakan selama proses kegiatan kelompok berlangsung
- ➤ Isi lembar ini untuk memberi skor tingkat partisipasi tiap siswa dalam kegiatan kelompok

Siklus :
Hari / tanggal :
Kelompok :
Observer :

No	Nama Siswa	Aspek yang diamati*) 1 2 3 4 5 6 7				Jumlah			
NO	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	7	Jumian

*) Aspek yang diamati:

- 1. Memberikan ide atau pendapat
- 2. Menerima pendapat orang lain
- 3. Melaksanakan tugas yang diberikan
- 4. Kerja sama dalam kelompok
- 5. Kepedulian terhadap kesulitan sesama anggota kelompok
- 6. Keikutsertaan dalam memberikan argumen
- 7. Keikutsertaan dalam menyimpulkan diskusi kelompok

Rubrik penskoran untuk lembar observasi

Aspek 1, Memberikan ide atau pendapat:

- Skor 3 apabila pendapat rasional dan benar
- Skor 2 apabila pendapat rasional dan kurang benar
- Skor 1 apabila pendapat tidak rasional

Aspek 2, Menerima pendapat orang lain:

- Skor 3 apabila menerima pendapat dengan alasan yang benar
- Skor 2 apabila menerima pendapat dengan alasan yang kurang benar
- Skor 1 apabila langsung menerima pendapat tanpa alas an

Aspek 3, Melaksanakan tugas yang diberikan:

- Skor 3 apabila melaksanakan tugas sampai selesai dengan benar
- Skor 2 apabila melaksanakan tugas hanya sebagian
- Skor 1 apabila tidak melaksanakan tugas

Aspek 4, Kerja sama dalam kelompok:

- Skor 3 apabila bekerja sama dengan semua anggota kelompok
- Skor 2 apabila bekerja sama dengan teman tertentu
- Skor 1 apabila tidak mau bekerja sama dengan anggota kelompok

Aspek 5, Kepedulian terhadap kesulitan sesama anggota kelompok:

- Skor 3 apabila peduli dan membantu menyelesaikannya
- Skor 2 apabila peduli tetapi tidak membantu menyelesaikannya
- Skor 1 apabila tidak peduli kesulitan sesama anggota kelompok

Aspek 6, Keikutsertaan dalam memberikan argumen:

Skor 3 apabila ikut serta memberikan argumen dan dianggap tepat

Skor 2 apabila ikut serta memberikan argument tetapi kurang tepat

Skor 3 apabila tidak ikut berargumen

Aspek 7, Keikutsertaan dalam menyimpulkan diskusi kelompok:

Skor 3 apabila ikut serta dalam menyimpulkan hasil kerja kelompok dan ikut menyempurnakannya (memberikan saran pendapat)

Skor 2 apabila ikut serta dalam menyimpulkannya

Skor 1 apabila tidak ikut serta dalam menyimpulkan dan menyempurnakan

Lampiran 4

KISI-KISI SOAL PRE TEST DAN POST TEST SIKLUS I

Materi Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : X / II

Materi Pokok : Keanekaragaman hayati

Waktu : 10 menit

Jumlah Soal : 10

Bentuk Soal : Pilihan ganda

Standar Kompetensi:

• Memahami manfaat keanekaragaman hayati

Kompetensi Dasar :

- Mendeskripsikan konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem melalui kegiatan pengamatan.
- Mengkomunikasikan keanekaragaman hayati Indonesia dan usaha pelestarian serta pemanfaatan sumber daya alam.

Kisi- kisi Soal Pre Test dan Post Test Siklus I

Kompetensi Dasar	Indikator	No Soal	Aspek
Mendeskripsikan	1. Mengidentifikasi	1,2	C1
konsep	keanekaragaman hayati di	10,7,8	C3
keanekaragaman	indonesia berdasarkan		
gen, jenis, dan	keanekaragaman gen, spesies,		
ekosistem melalui	ekosistem dan karakteristik		
kegiatan	wilayahnya		
pengamatan	2. Menginventarisasi tumbuhan	5	C4
	dan hewan khas indonesia yang	3,4,9	C2
	memiliki nilai tertentu	6	C5

	3. Mengidentifikasi upaya-upaya		
	pelestarian keanekaragaman		
	hayati di indonesia		
Mengkomunikasikan	1. Mengidentifikasi	1,3	C1
keanekaragaman	keanekaragaman hayati di	2,4,7	C2
hayati Indonesia dan	indonesia berdasarkan	8,5	C3
usaha pelestarian	keanekaragaman gen, spesies,	9	C4
serta pemanfaatan	ekosistem dan karakteristik	10	C5
sumber daya alam	wilayahnya		
	2. Menginventarisasi tumbuhan		
	dan hewan khas indonesia yang		
	memiliki nilai tertentu		
	3. Mengidentifikasi upaya-upaya		
	pelestarian keanekaragaman		
	hayati di indonesia		

Lampiran 5

SOAL PRE TEST

Siklus I

Petunjuk Umum:

- I. Tulislah nama dan nomor absen/NIS pada pojok kanan atas!
- II. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c, d, atau e dengan memilih salah satu jawaban yang tepat!
- 1. Yang dimaksud dengan Keanekaragaman hayati adalah....
 - a. Berbagai jenis tanaman dan hewan yang ada disekitar kita
 - b. Berbagai hewan yang terdapat di kebun binatang
 - c. Keadaan lingkungan abiotik yang sangat bervariasi
 - d. Keseluruhan penampakan jenis
 - e. Terdiri dari berbagai tanaman yang ada disekitar kita.
- 2. Perbedaan yang ditemukan di antara sesama ayam dalam satu kandang disebut
 - A. evolusi
 - B. adaptasi
 - C. Variasi
 - D. Keberagaman
 - E. adaptasi dan variasi
- 3. Keanekaragaman ekosistem ditunjukkan oleh adanya perbedaan komponen berikut ini, *kecuali*
 - A. sumber energi primer
 - B. jenis produsennya
 - C. produktifitasnya
 - D. jenis konsumennya
 - E. komponen biotiknya

4. Dua makhluk hidup menempati daerah yang sama dapat disebut spesies apabila
A. habitat dan warna rambutnya sama
B. warna dan bentuk rambutnya sama
C. jenis makanan dan cara makannya sama
D. cara reproduksi dan jumlah anaknya sama
E. dalam perkawinan menghasilkan turunan fertil
5. Anjing pudel dapat dikawinkan dengan anjing boner. Anjing-anjing tersebut
dapat melahirkan anak-anak yang fertil karena anjing-anjing tersebut
A. satu genus
B. satu familia
C. satu species
D. satu ordo
E. satu kingdom
6. Apa yang kamu lakukan dalam memahami hakikat sistematika mahluk hidup
(klasifikasi organisme)
A. Mencari keanekaragaman mahluk hidup dan kesamaanya
B. Menyiapkan lingkungan mahluk hidup yang cocok
C. Mempelajari habitat mahluk hidup
D. Mempermudah mempelajari mahluk hidup
E. Menyusun takson-takson mahluk hidup
7. Apa yang dapat kamu lakukan agar keanekaragaman hayati fauna Indonesia
tidak mengalami penurunan
A. Mencari ikan di sungai dengan racun
B. Menangkap ikan di laut dengan jala pukat harimau
C. Berburu burung liar
D. Menggalakkan pemakaian bibit unggul
E. Berburu hewan di hutan dengan surat izin berburu (lisensi)

8.	Berikut ini yang bukan faktor-faktor penyebab terjadinya keaneragaman
	hayati adalah
	A. variasi genetik
	B. keaneragaman jenis
	C. keanekaragaman genetik

E. keanekaragaman ekosistem

D. keanekaragaman daur energi

- 9. Di antara individu sejenis tidak pernah ditemukan yang sama persis untuk semua sifat. Hal ini terjadi karena adanya perbedaan............
 - A. lingkungan
 - B. Induknya
 - C. Jenisnya
 - D. lingkungan dan gen
 - E. gen dan plasma nutfah
- 10. Pada perjalanan lintas alam, kamu dan teman-teman pecinta alam sampai di suatu kawasan hutan. Pada kesempatan tersebut kamu berjumpa seekor anak orang utan yang teruka dan tak ada pemiliknya. Kemudian yang kamu lakukan adalah
 - A. Mengobati lukanya dan melepaskan ke dalam hutan
 - B. Menyerahkan kepada kepala desa terdekat
 - C. Memasukkan ke kebun binatang
 - D. Membawa pulang untuk dipelihara
 - E. Membawa ke dokter hewan dan selanjutnya di pelihara sendiri

SOAL POST TEST

Siklus I

Petunjuk Umum:

- I. Tulislah nama dan nomor absen/NIS pada pojok kanan atas!
- II. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c, d, atau e dengan memilih salah satu jawaban yang tepat!
- 1. Keanekaragaman gen dapat mengakibatkan:
 - a. Tidak ada satupun individu yang satu dengan yang lain
 - b. Setiap jenis makhluk hidup memiliki karakter yang berbeda.
 - c. Tidak ada ekosistem yang sama karakternya.
 - d. Makhluk hidup di bedakan atas kelas & ordo ordo
 - e. Keanekaragaman kromosom
- 2. Keanekaragaman hayati di bedakan atas tiga tingkat yaitu:
 - Keanekaragaman gen, keanekaragaman spesies dan keanekaragaman ekosistem
 - Keanekaragaman spesies, keanekaragaman kromosom dan keanekaragaman populasi
 - Keanekaragaman gen, keanekaragaman spesies dan keanekaragaman variasi
 - d. Keanekaragaman ekosistem, keanekaragaman spesies dan keanekaragaman kromosom
- 3. Yang di maksud dengan variasi dalam jenis adalah :
 - a. perbedaan bentuk
 - b. perbedaan warna
 - c. perbedaan ukuran, warna & bentuk
 - d. perbedaan lingkungan
 - e. perbedaan daur hidup

- 4. Keanekaragaman hayati merupakan keseluruhan penampakan tiap spesies. Hal itu didasari oleh....
 - a. Faktor genetik
 - b. Faktor interaksi dengan lingkungan
 - c. Faktor lingkungan
 - d. Faktor habitat
 - e. Faktor genetik dan interaksi dengan lingkungan
- 5. Manakah di antara pernyataan berikut yang benar?
 - a. Didalam satu saudara terdapat keanekaragaman gen.
 - b. Keanekaragaman gen hanya terdapat pada keluarga, bukan pada saudara.
 - c. Keanekaragaman gen terjadi dalam satu jenis, bukan pada individu.
 - d. Keanekaragaman gen terjadi pada populasi, bukan pada jenis.
 - e. Keanekaragaman spesies di suatu lingkungan tidak berhubungan dengan besarnya populasi
- 6. Faktor dari tubuh dalam makhluk hidup yang dapat mengakibatkan variasi atau keanekaragaman makhluk hidup adalah...
 - a. spermatosoa
 - b. ovum
 - c. nucleus
 - d. kromosom
 - e. gen
- 7. Peristiwa berikut ini dapat meningkatkan keanekaragaman hayati kecuali...
 - a. interaksi gen dengan lingkungan
 - b. adaptasi
 - c. domestikasi
 - d. klasifikasi
 - e. perkawinan antar spesies
- 8. Keanekaragaman pada tingkat gen terdapat pada kelompok tanaman
 - a. Papaya kelapa dan pinang
 - b. Palem, mangga, dan kelapa
 - c. Kelapa, nyiur, dan pinang.

- d. Padi, pisang, dan mahoni
- e. Pisang raja, pisang kapok, pisang ambon
- 9. Faktor-faktor berikut ini berpengaruh terhadap keanekaragaman ekosistem di Indonesia *kecuali*.....
 - a. Factor fisik tanah
 - b. Letak astronomi
 - c. Faktor kimia tanah.
 - d. Variasi iklim
 - e. Kondisi geologis
- 10. Kelompok mana yang menunjukkan keanekaragaman tingkat familia/suku
 - a. ayam bekisar dan ayam ras
 - b. beruang putih dan beruang coklat
 - c. kelapa hijau dan kelapa kopyor
 - d. kelapa dan pinang
 - e. badak bercula 1 dan badak bercula 2

KUNCI JAWABAN SOAL PRETEST Siklus I

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

KUNCI JAWABAN SOAL POST TEST

Siklus I 1. B 6. E 2. A 7. E 3. C 8. C 4. E 9. B 5. 10. D

HAND OUT (Siklus I)

Keanekaragaman hayati disebut juga "Biodiversitas". Keanekaragaman atau keberagaman dari makhluk hidup dapat terjadi karena akibat adanya perbedaan warna, ukuran, bentuk, jumlah, tekstur, penampilan dan sifat-sifat lainnya. Sedangkan keanekaragaman dari makhluk hidup dapat terlihat dengan adanya persamaan ciri antara makhluk hidup.

Keanekaragaman hayati dapat terjadi pada berbagai tingkat kehidupan, mulai dari organisme tingkat rendah sampai organisme tingkat tinggi. Misalnya dari mahluk bersel satu hingga mahluk bersel banyak; dan tingkat organisasi kehidupan individu sampai tingkat interaksi kompleks, misalnya dari spesies sampai ekosistem. Secara garis besar, keanekaragaman hayati terbagi menjadi tiga tingkat, yaitu:

1. Keanekaragaman gen

Setiap sifat organisme hidup dikendalikan oleh sepasang faktor keturunan (gen), satu dari induk jantan dan lainnya dari induk betina. Keanekaragaman tingkat ini dapat ditunjukkan dengan adanya variasi dalam satu jenis.

misalnya:

- variasi jenis kelapa : kelapa gading, kelapa hijau
- variasi jenis anjing : anjing bulldog, anjing herder, anjing kampung

Yang membuat variasi tadi adalah:

Rumus : F = G + L

F = fenotip

G = genotip

L = lingkungan

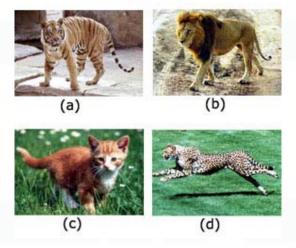
Jika G berubah karena suatu hal (mutasi dll) atau L berubah maka akan terjadi perubahan di F. Perubahan inilah yang menyebabkan terjadinya variasi tadi.



Gambar 1. Variasi morfologi dalam satu jenis gandum akibat persilangan

2. Keanekaragaman jenis (spesies)

Keanekaragaman ini lebih mudah diamati daripada Keanekaragaman gen. Keanekaragaman hayati tingkat ini dapat ditunjukkan dengan adanya beraneka macam jenis mahluk hidup baik yang termasuk kelompok hewan, tumbuhan dan mikroba. misalnya: - variasi dalam satu famili antara kucing dan harimau, mereka termasuk dalam satu famili (famili/keluarga Felidae) walaupun ada perbedaan fisik, tingkah laku dan habitat.



Gambar 2. Keanekaragaman jenis pada hewan (a) harimau, (b) singan, (c) kucing dan (d) citah.

3. Keanekaragaman ekosistem

Keanekaragaman tingkat ini dapat ditunjukkan dengan adanya variasi dari ekosistem di biosfir. misalnya: ekosistem lumut, ekosistem hutan tropis, ekosistem gurun, masing-masing ekosistem memiliki organisme yang khas untuk ekosistem tersebut. misalnya lagi, ekosistem gurun di dalamnya ada unta, kaktus, dan ekosistem hutan tropis di dalamnya ada harimau.







(a) padang rumput (b) padang tundra (c) gurun pasir Gambar 2. Keanekaragaman ekosistem

Untuk memahami konsep keseragaman dan keberagaman makhluk hidup pergilah Anda ke halaman sekolah. Amati lingkungan sekitarnya! Anda akan menjumpai bermacam-macam tumbuhan dan hewan.

Dari hasil pengamatan atau observasi di halaman sekolah, Anda telah menemukan adanya keseragaman dan keberagaman pada makhluk hidup.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) Siklus II

Sekolah : SMA UII YOGYAKARTA

Mata Pelajaran : Biologi Kelas / Semester : X / II

Waktu : 2 X 35 menit

Siklus : II

Standar Kompetensi

1. Memahami manfaat keanekaragaman hayati.

Kompetensi Dasar

- 3.1 Mendeskripsikan konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem melalui kegiatan pengamatan.
- 3.2 Mengkomunikasikan keanekaragaman hayati Indonesia dan usaha pelestarian serta pemanfaatan sumber daya alam

Indikator

- Mengidentifikasi keanekaragaman hayati di indonesia berdasarkan keanekaragaman gen, spesies, ekosistem dan karakteristik wilayahnya
- 2. Menginventarisasi tumbuhan dan hewan khas indonesia yang memiliki nilai tertentu
- 3. Mengidentifikasi upaya-upaya pelestarian keanekaragaman hayati di indonesia

I. Tujuan Pembelajaran

- a. Siswa dapat mendeskripsikan ciri keanekaragaman hayati pada tingkat gen, jenis, dan ekosistem
- b. Siswa dapat menyebutkan dengan benar wilayah persebaran fauna yang ada di Indonesia
- c. Siswa dapat menyebutkan manfaat Flora dan Fauna yang beragam
- d. Siswa dapat menemukan korelasi antara kerusakan lingkungan dan akibatnya terhadap manusia

II. Materi Pokok

- a. Berbagai tingkat keanekaragaman hayati pada tingkat gen, jenis, dan ekosistem
- b. Keanekaragaman hayati di Indonesia
- c. Manfaat dan Nilai keanekaragaman hayati

III. Metode Pengajaran

Pendekatan : Cooperative Learning

Metode : Cooperative Tipe STAD

IV. Media Pembelajaran

- Hand out dan LKS

- Gambar macam-macam tingkat keanekaragaman hayati

V. Langkah Pembelajaran

Tahap	Guru	Siswa	Waktu
Pendahuluan	- Guru menyampaikan	- Siswa	5'
	apersepsi (salam dan doa)	mendengarkan.	
	- Guru menanyakan kembali		
	materi tentang	- Siswa menjawab	
	keanekaragaman hayati	pertanyaan guru	

Tahap	Guru	Siswa	Waktu
Kegiatan	- Guru membagikan hand out	- Siswa membaca	20'
Inti	kepada masing-masing	hand out	
	kelompok sebagai pedoman		
	diskusi	- Siswa	
	- Guru memonitor aktivitas	mempresentasikan	
	siswa dalam melakukan	hasil diskusi	
	diskusi dan memberikan	kelompoknya.	
	arahan/bimbingan baik		
	individu maupun kelompok	- Semua anggota	
	- Guru memberikan kuis atau	kelompok	
	tes untuk perseorangan dan	mempersiapkan diri	
	siswa tidak diijinkan saling	untuk menambahkan	
	membantu selama kuis	jawaban	
	berlangsung.		
	- Guru memberikan skor		
	kepada Tiap siswa dan tiap		
	tim atas penguasaannya		
	terhadap bahan ajar		
	- Guru memberikan	- Siswa menerima	
	penghargaan kepada siswa	penghargaan	
	secara individu atau tim yang		
	meraih prestasi tinggi atau		
	memperoleh skor sempurna.		
Penutup	- Guru memberikan soal <i>post</i> -	- Siswa mengerjakan	10'
	test	soal <i>post-test</i> secara	
	- Guru memberikan kesempatan	individu	
	kepada siswa untuk bertanya	- Siswa bertanya	
	tentang materi yang belum	tentang materi yang	
	dimengerti dan sekaligus	belum dimengerti dan	
			1

Tahap	Guru	Siswa	Waktu
	menyimpulkan materi	mendengarkan	
	pembelajaran	penjelasan guru.	
	- Salam	- Siswa menjawab	
		salam	

VI. Sumber Belajar

- Pratiwi, D.A, dkk. 2007. Biologi untuk SMA Kelas X. Erlangga: Jakarta.
- Campbell. 1999. Biologi Jilid 3. Erlangga: Jakarta.
- Lingkungan sekitar

VII.Penilaian

- Penilaian proses dengan memperhatikan keaktifan partisipasi siswa saat proses pembelajaran, dengan panduan lembar observasi
- Penilaian hasil belajar dengan butir soal

Guru Pembimbing Mahasiswa

<u>Ir. Hj. Ninik Sunartiningsih</u> <u>Sutriana</u>

NIM. 05450031

Lembar Kerja Siswa

Siklus II

I. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat mendeskripsikan ciri keanekaragaman hayati pada tingkat gen, jenis, dan ekosistem
- Siswa dapat menyebutkan dengan benar wilayah persebaran fauna yang ada di Indonesia
- Siswa dapat menyebutkan manfaat flora dan fauna yang beragam

Alat day Dahan calat tulis LVS hand out huls sumber

• Siswa dapat menemukan korelasi antara kerusakan lingkungan dan akibatnya terhadap manusia.

Π.	Kegi	iatan
,		

Alat dali Daliali	. arat turis, LKS, mand out, buku sumber
Kelompok	:
Nama anggota kelompok	: 1
	2
	3
	4
	5

Kegiatan I:

Bacalah buku, atau hand out yang kamu miliki, diskusikanlah permasalahan yang kamu miliki dengan kelompokmu.

Bahan diskusi:

- 1. Bagaimanakah keanekaragaman ekosistem terjadi? Jelaskan!
- 2. Jelaskan cara penulisan nama organisme dengan binomial nomenklatur beserta dengan contohnya.Catatlah hasil diskusi kelompokmu, kemudian jadikan sebagai bahan untuk presentasi di depan kelas.

KISI-KISI SOAL PRE TEST DAN POST TEST SIKLUS II

Materi Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : X / II

Materi Pokok : Keanekaragaman hayati

Waktu : 10 menit

Jumlah Soal : 10

Bentuk Soal : Pilihan ganda

Standar Kompetensi:

• Memahami manfaat keanekaragaman hayati

Kompetensi Dasar :

- Mendeskripsikan konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem melalui kegiatan pengamatan.
- Mengkomunikasikan keanekaragaman hayati Indonesia dan usaha pelestarian serta pemanfaatan sumber daya alam.

Kisi- kisi Soal Pre Test dan Post Test Siklus II

Kompetensi Dasar	Indikator	No Soal	Aspek
Mendeskripsikan	1. Mengidentifikasi keanekaragaman	2,7,10	C1
konsep	hayati di indonesia berdasarkan	3	C3
keanekaragaman	keanekaragaman gen, spesies,		
gen, jenis, dan	ekosistem dan karakteristik		
ekosistem melalui	wilayahnya		
kegiatan	2. Menginventarisasi tumbuhan dan	1,5	C4
pengamatan	hewan khas indonesia yang memiliki	4,6,8	C2
	nilai tertentu	9	C5

	3. Mengidentifikasi upaya-upaya		
	pelestarian keanekaragaman hayati di		
	indonesia		
Mengkomunikasik	1. Mengidentifikasi keanekaragaman	3,6	C1
an	hayati di indonesia berdasarkan	2,5,7	C2
keanekaragaman	keanekaragaman gen, spesies,	1,4	C3
hayati Indonesia	ekosistem dan karakteristik	8	C4
dan usaha	wilayahnya	10	C5
pelestarian serta	2. Menginventarisasi tumbuhan dan		
pemanfaatan	hewan khas indonesia yang memiliki		
sumber daya alam	nilai tertentu		
	3. Mengidentifikasi upaya-upaya		
	pelestarian keanekaragaman hayati di		
	indonesia		

LEMBAR SOAL PRE-TEST SIKLUS II

Petunjuk Umum:

- I. Tulislah nama dan nomor absen/NIS pada pojok kanan atas!
- II. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c, d, atau e dengan memilih salah satu jawaban yang tepat!
- 1. Suatu bioma ditandai dengan: pohon-pohon kerdil, terdapat lumut kerak *spaghnum*, dan tumbuhan semusim yang bunganya menyolok. Bioma yang dimaksud adalah...

a. Tundra

d. Padang rumput

b. Taiga

e. Gurun

- c. Hutan basah
- 2. Fauna Indonesia mencerminkan posisi antara...
 - a. Nearktik dan Palearktik
 - b. Palearktik dan Neotropikal
 - c. Ethiopiamdan Nearktik
 - d. Australia dan Palearktik
 - e. Oriental dan Australia
- 3. Tanaman budidaya seperti padi, seringkali terserang hama yang menyebabkan berkurangnya produktivitas tanaman. Salah satu cara mengatasi penyerangan hama terhadap tanaman budidaya yang merupakan prinsip keanekaragman hayati adalah...
 - a. Penyemprotan insektisida
 - b. Memasukkan predator alami
 - c. Tumpang sari
 - d. Terasering
 - e. Penyemprotan fungisida

- 4. Bioma ideal untuk perburuan binatang besar adalah...
 - a. Gurun

d. Hutan gugur

b. Padang rumput

e. Taiga

- c. Hutan basah
- 5. Berikut ini kegiatan yang mengakibatkan makin berkurangnya keanekaragaman hayati (dampak negatif) antara lain, kecuali:
 - a. Ladang berpindah
 - b. Intensifikasi pertanian
 - c. Penebangan liar
 - d. Pengendalian hama secara biologi
 - e. Penemuan bibit tanaman dan hewan baru yang unggul
- 6. Perlindungan alam yang menempati suatu daerah luas, tidak boleh ada rumah tinggal maupun bangunan industri disebut dengan...
 - a. Pelindungan alam terbimbing
 - b. Perlindungan geologi
 - c. Taman Nasioanal
 - d. Perlindungan alam ketat
 - e. Perlindungan suaka margasatwa
- 7. Keanekaragaman hayati di bedakan atas tiga tingkat yaitu:
 - a. Keanekaragaman gen, keanekaragaman spesies dan keanekaragaman ekosistem
 - Keanekaragaman spesies, keanekaragaman kromosom dan keanekaragaman populasi
 - c. Keanekaragaman gen, keanekaragaman spesies dan keanekaragaman variasi
 - d. Keanekaragaman ekosistem, keanekaragaman spesies dan keanekaragaman kromosom
 - e. Keanekaragaman spesies, keanekaragaman gen dan keanekaragaman kromosom

8.			eluruhan penampakan tiap spesies. Ha
	ıtu	didasari oleh	
	a.	Faktor genetik	
	b.	Faktor interaksi dengan lingkungan	
	c.	Faktor lingkungan	
	d.	Faktor habitat	
	e.	Faktor genetik dan interaksi dengan	lingkungan
9	Apa	ı yang kamu lakukan dalam memahan	ni hakikat sistematika mahluk hidup
	(kla	asifikasi organisme)	
	a.	Mencari keanekaragaman mahluk hi	dup dan kesamaanya
	b.	Menyiapkan lingkungan mahluk hid	up yang cocok
	c.	Mempelajari habitat mahluk hidup	
	d.	Mempermudah mempelajari mahluk	hidup
	e.	Menyusun takson-takson mahluk hic	lup
10.	. Ga	aris pembatas atau pemisah antara dua	bioma disebut
	a.	Fisiognami	d. Malesiana
	b.	Ekoton	e. Keanekaragaman
	c.	Plasma Nutfah	

LEMBAR SOAL POST TEST SIKLUS II

Petunjuk Umum:

- I. Tulislah nama dan nomor absen/NIS pada pojok kanan atas!
- II. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c, d, atau e dengan memilih salah satu jawaban yang tepat!
- 1. Yang termasuk kedalam ciri-ciri daerah tropis adalah...
 - a. Temperatur rendah, curah hujan tinggi, tanahnya subur dan memiliki dua musim
 - b. Temperatur cukup tinggi, curah hujan cukup banyak, tanahnya subur dan memiliki dua musim
 - c. Temperatur cukup rendah, curah hujan sedang, tanahnya subur dan memiliki tiga musim
 - d. Temperatur sedang, curah hujan cukup banyak, tanahnya kurang subur dan memiliki dua musim
 - e. Temperatur sangat tinggi, curah hujan sedikit, tanahnya kurang subur dan memiliki dua musim
- 2. Pemberian nama suatu bioma didasarkan atas....
 - a. Vegetasi yang dominan didaerah itu
 - b. Letak garis lintang dan ketinggian tempat
 - c. Jenis fauna yang menonjol di daerah tersebut
 - d. Iklin yang berperan didaerah itu
 - e. Curah hujan yang jatuh di daerah tersebut
- 3. Secara geografis Indonesia terletak pada pertemuan dua rangkaian pegunungan muda, yaitu...
 - a. Sirkum Pasifik dan sirkum Hindia
 - b. Sirkum Hindia dan sirkum Mediterania

- c. Sirkum Nearktik dan sirkum Pasifik
- d. Sirkum Mediterania dan sirkum Nearktik
- e. Sirkum Pasifik dan sirkum Mediterania
- 4. Dibawah ini termasuk nilai-nilai dari keanekaragaman hayati, kecuali...

a. Nilai efisiensi

d. Nilai sosial

b. Nilai biologis

e. Nilai ekonomi

- c. Nilai ekologis
- 5. Ekosistem yang di dominasi oleh formasi pes caprae dan formasi barring-tonia yang berbentuk pohon atau perdu disebut ekosistem...
 - a. Ekosistem pantai

d. Ekosistem lumut

b. Ekosistem padang pasir

- e. Ekosistem padang rumput
- c. Ekosistem hutan hujan tropis
- 6. Fauna khas Ethiopia adalah...
 - a. Anoa dan harimau

- d. Kukang dan cendrawasih
- b. Kanguru dan kasuari
- e. Kakatua dan tapir

- c. Zebra dan jerapah
- 7. Keanekaragaman hayati merupakan keseluruhan penampakan tiap spesies. Hal itu didasari oleh....
 - a. Faktor habitat
 - b. Faktor interaksi dengan lingkungan
 - c. Faktor lingkungan
 - d. Faktor genetik
 - e. Faktor genetik dan interaksi dengan lingkungan
- 8. Indonesia negara yang kaya akan berbagai jenis satwa, tetapi dewasa ini, jenisjenis satwa tersebut mulai berkurang jumlahnya atau terancam mengalami kepunahan, yang mempengaruhi kepunahan hewan-hewan tersebut adalah...
 - a. kerusakan hutan dan penggunaan insektisida
 - b. mekanisasi pertanian dan kebakaran hutan
 - c. industrialisasi dan perburuan liar
 - d. ladang berpindah dan penggunaan pestisida
 - e. perburuan liar dan penggunaan pukat harimau

- 9. Apabila kita mendaki gunung tinggi di daerah tropis, terdapat urutan bioma...
 - a. Hutan basah, hutan gugur, hutan konifer, tundra dan daerah es
 - b. Gurun, hutan basah, hutan gugur, hutan konifer, tundra dan daerah es
 - c. Hutan basah, padang rumput, hutan gugur, hutan konifer, tundra dan daerah es
 - d. Hutan gugur, hutan konifer, tundra dan daerah es
 - e. Padang rumput, hutan basah, hutan gugur, hutan konifer, tundra dan daerah es
- 10. Kelompok mana yang menunjukkan keanekaragaman tingkat familia/suku
 - a. ayam bekisar dan ayam ras
 - b. beruang putih dan beruang coklat
 - c. kelapa hijau dan kelapa kopyor
 - d. kelapa dan pinang
 - e. badak bercula 1 dan badak bercula 2

5. D

KUNCI JAWABAN SOAL PRETEST

Siklus II

1. A	6. C
2. A	7. A
3. B	8. E
4. B	9. A

10. D

KUNCI JAWABAN SOAL POST TEST

		Siklus II	
1. B	6. C		
2. A	7. D		
3. E	8. E		
4. A	9. C		
5. A	10. A		

HAND OUT (Siklus II)

1. Keanekaragaman Hayati Di Indonesia

Indonesia terletak di daerah tropik sehingga memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi dibandingkan dengan daerah subtropik (iklim sedang) dan kutub (iklim kutub). Tingginya keanekaragaman hayati di Indonesia ini terlihat dari berbagai macam ekosistem yang ada di Indonesia, seperti: ekosistem pantai, ekosistem hutan bakau, ekosistem padang rumput, ekosistem hutan hujan tropis, ekosistem air tawar, ekosistem air laut, ekosistem savanna, dan lain-lain. Masing-masing ekosistem ini memiliki keaneragaman hayati tersendiri.

Hutan di Indonesia merupakan bioma hutan hujan tropis atau hutan basah, dicirikan dengan kanopi yang rapat dan banyak tumbuhan liana (tumbuhan yang memanjat), seperti rotan. Tumbuhan khas Indonesia seperti durian (Durio zibetinus), Mangga (Mangifera indica), dan Sukun (Artocarpus sp) di Indonesia tersebar di Sumatra, Kalimantan, Jawa dan Sulawesi.

a. Hewan dan Tumbuhan Langka di Indonesia

Di Indonesia banyak terdapat hewan dan tumbuhan yang telah langka. Hewan langka misalnya babirusa (Babyrousa babyrussa), harimau Sumatra (Panthera tigris sumatrae), harimau jawa (Panthera tigris sondaicus), macan kumbang (Panthera pardus), orangutan (Pongo pygmaeus abelii di Sumatra dan Pongo pygmaeus-pygmaeus di Kalimantan), badak Sumatra (Decerorhinus sumatrensis) dan lain sebagainya.

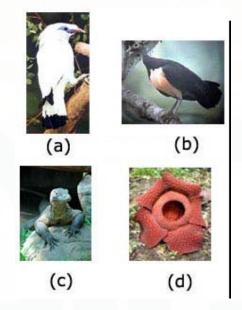


Gambar 2. Hewan langka di Indonesia (a) Penyu hijau (b) Sanca Hijau

b. Hewan dan Tumbuhan Endemik di Indonesia

Di Indonesia banyak terdapat hewan dan tumbuhan endemik. Hewan dan tumbuhan endemik Indonesia artinya hewan dan tumbuhan itu hanya ada di Indonesia, tidak terdapat di negara lain.

Hewan yang endemik misalnya harimau jawa (Panthera tigris sondaicus), harimau bali (sudah punah), jalak bali putih (Leucopsar rothschildi) di Bali, badak bercula satu (Rhinoceros sondaicus) di Ujung Kulon, binturong (Artictis binturong), monyet (Presbytis thomasi), sedangkan Tumbuhan yang endemik terutama dari genus Rafflesia misalnya Rafflesia arnoldii (endemik di Sumatra Barat, Bengkulu, dan Aceh), R. borneensis (Kalimantan), R. cilliata (Kalimantan Timur), R. horsfilldii (Jawa), R.patma (Nusa Kambangan dan Pangandaran), R. rochussenii (Jawa Barat), dan R. contleyi (Sumatra bagian timur).



(a) Jalak Bali (b) Burung Maleo (c) Komodo (d) Rafflesia arnoldii Gambar 2. Hewan dan tumbuhan endemic di Indonesia

2. Nilai Manfaat Keanekaragaman Hayati

a. Nilai ekonomi

Keanekaragaman hayati dapat dijadikan sebagai sumber pendapatan (dapat mendatangkan devisa untuk industri). Misalnya untuk bahan baku industri, rempah-rempah, dan perkebunan. Bahan-bahan industri misalnya: kayu gaharu dan cendana untuk industri kosmetik, kayu jati dan rotan untuk meubel.



(a) rotan (b) gandum

Gambar 8. Keanakaragaman Hayati yang memiliki nilai ekonomi

b. Nilai Biologis

Keanekaragaman hayati memiliki nilai biologis atau penunjang kehidupan bagi makhluk hidup termasuk manusia. Tumbuhan menghasilkan gas oksigen (O2) pada proses fotosintesis yang diperlukan oleh makhluk hidup untuk pernafasan, menghasilkan zat organik misalnya biji, buah, umbi sebagai bahan makanan makhluk hidup lain. Hewan dapat dijadikan makanan dan sandang oleh manusia. Jasad renik diperlukan untuk mengubah bahan organik menjadi bahan anorganik, untuk membuat tempe, oncom, kecap, dan lain-lain. Nilai biologis lain yang penting adalah hutan sebagai gudang plasma nutfah (plasma benih).

c. Nilai Ekologis

Keanekaragaman hayati merupakan komponen ekosistem yang sangat penting, misalnya hutan hujan tropis. Hutan hujan tropis memiliki nilai ekologis atau nilai lingkungan yang penting bagi bumi.



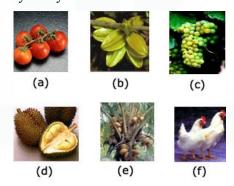
Gambar 9. Hutan tropis yang mempunyai nilai ekologis yang penting bagi bumi

d. Nilai Sosial

Budaya Keanekaragaman hayati dapat dikembangkan sebagai tempat rekreasi atau pariwisata, di samping untuk mempertahankan tradisi.

B. Manfaat Keanekaragaman Hayati

- 1. Sebagai sumber pangan, perumahan, dan kesehatan
 - a. Pangan:
 - Sumber karbohidrat: padi, jagung, singkong, kentang, dan lain-lain.
 - Sumber protein: kedelai, kecipir, ikan, daging, dan lain-lain.
 - Sumber lemak: ikan, daging, telur, kelapa, alpukat, durian, dan lain-lain.
 - Sumber vitamin: jambu biji, jeruk, apel, tomat.
 - Sumber mineral: sayur-sayuran.



(a) tomat (b) belimbing (c) anggur (d) durian (e) kelapa (f) ayam.

Gambar 10. Keanakaragaman Hayati sebagai sumber pangan

- 2. Sebagai sumber pendapatan/devisa
 - a. Bahan baku industri kerajinan: kayu, rotan, karet
 - b. Bahan baku industri kosmetik: cendana, rumput laut
- 3. Sebagai sumber plasma nutfah, Misalnya hutan Di hutan masih terdapat tumbuhan dan hewan yang mempunyai sifat unggul, karena itu hutan dikatakan sebagai sumber plasma nutfah/sumber gen.
- 4. Manfaat ekologi

Selain berfungsi untuk menunjang kehidupan manusia, keanekaragaman hayati memiliki peranan dalam mempertahankan keberlanjutan ekosistem.

5. Manfaat keilmuan

Keanekaragaman hayati merupakan lahan penelitian dan pengembangan ilmu yang sangat berguna untuk kehidupan manusia.

6. Manfaat keindahan

Bermacam-macam tumbuhan dan hewan dapat memperindah lingkungan.

Hasil Observasi Partisipasi Siswa Siklus I

A. Petunjuk:

1. Lembar atau instrumen ini digunakan selama proses pembelajaran berlangsung.

2. Isi lembar ini untuk memberi skor partisipasi siswa

Siklus : 1

Hari / Tanggal : Selasa, 19 Januari 2010 Observer : Diah Astrika Nurrahmi

) T	M. C.	Aspek yang diamati*)					T 1.1		
No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	7	Jumlah
1	Eggi K Irwin	2	2	2	2	2	2	2	15
2	Danang Priyo	3	3	3	2	2	3	3	19
3	Faisal	3	3	3	2	2	2	3	18
4	Fatimah	3	3	2	2	2	3	3	18
5	Fitri Astuti	3	3	3	3	3	3	3	31
6	Tejo	2	3	2	2	1	1	1	12
7	Asri Astuti	3	3	3	3	3	3	3	21
8	Dwi Vivi	3	3	3	3	3	3	3	21
9	Ana Trisnawati	1	1	1	2	1	2	1	9
10	M. Sultan Setia N.	2	2	3	2	3	3	2	17
11	Lin Marlina	2	2	3	2	3	3	2	17
12	Didi Sahkandi	1	1	3	3	1	3	2	14
13	I'in Kustiyaningsih	1	1	3	2	1	2	2	12
14	Resa	3	2	3	2	2	2	2	16
15	Retno Ajeng.S	1	1	1	1	1	1	1	7
16	Adrian Weda	2	3	2	2	2	1	2	13
17	Rhamadani	2	3	2	2	2	1	1	15
18	Ragil Anggara	2	3	2	2	3	2	1	20
19	A.M Farid	3	3	2	2	3	3	3	13
20	Nur Annisa M	2	3	3	2	2	2	1	15
21	Dita Milasari	2	1	3	2	3	1	2	15
22	Rahmat Syamsudin	2	1	3	2	3	2	1	14

Nilai Pre Test dan Post Test Siklus 1

		Nilai K	lognitif	
No	Nama Siswa	Siklus I		
		Pre-tes	Post-tes	
1	Eggi k. Irwin	6	8	
2	Rhamadani	5	6	
3	Danang Priyo	7	9	
4	Faisal	7	8	
5	Fatimah	6	6	
6	Fitri Astuti	3	6	
7	Tejo	5	5	
8	Asri Astuti	4	6	
9	Dwi Vivi	7	7	
10	Ana Trisnawati	9	8	
11	M.Sultan Setia Negara	3	7	
12	Lin Marlina Putri	4	6	
13	Didi Sahkandi	5	6	
14	I'in Kustiyaningsih	8	6	
15	Resa	4	5	
16	Retno Ajeng. S	4	5	
17	Adrian Weda	5	6	
18	Ragil Anggara	7	5	
19	A.M Farid	3	6	
20	Nur Annisa Maharani	4	7	
21	Dita Milasari	5	7	
22	Rahmat Syamsudin	7	7	
	Jumlah	118	142	
	Rerata <i>Pre-test</i> Siklus I	5,36		
	Rerata <i>Post-test</i> Siklus I	6,45		

Hasil Observasi Partisipasi Siswa Siklus II

A. Petunjuk:

1. Lembar atau instrumen ini digunakan selama proses pembelajaran berlangsung.

2. Isi lembar ini untuk memberi skor partisipasi siswa

Siklus : II

Hari / Tanggal: Selasa, 26 Januari 2010

Observer : - Sutriana

- Diah Astrika Nurrahmi

), G:		1	Aspek y	ang dia	mati*)			
No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	7	Jumlah
1	Eggi K Irwin	2	2	2	2	1	2	1	12
2	Danang Priyo	3	3	3	3	2	3	3	20
3	Faisal	2	2	2	2	2	2	1	13
4	Fatimah	3	3	2	2	3	2	2	17
5	Fitri Astuti	3	3	3	3	3	3	3	21
6	Tejo	2	2	1	2	2	2	1	12
7	Asri Astuti	3	3	3	2	3	3	3	21
8	Dwi Vivi	3	3	3	3	2	2	2	18
9	Ana Trisnawati	3	3	3	3	3	3	3	21
10	M. Sultan Setia N.	1	1	2	2	2	2	2	12
11	Lin Marlina	3	2	2	2	2	1	2	14
12	Didi Sahkandi	1	1	2	3	1	2	2	12
13	I'in Kustiyaningsih	3	3	3	3	3	2	2	19
14	Resa	3	2	1	2	2	2	2	14
15	Retno Ajeng. S	2	2	2	3	2	2	2	15
16	Adrian Weda	1	2	3	1	2	1	2	12
17	Rhamadani	3	3	2	3	2	2	1	16
18	Ragil Anggara	3	2	3	2	1	2	2	15
19	A.M Farid	2	2	2	3	2	2	1	14
20	Nur Annisa M	3	3	3	3	3	2	2	19
21	Dita Milasari	3	3	3	3	3	3	3	21
22	Rahmat Syamsudin	3	2	3	2	2	1	1	14

Nilai Pre Test dan Post Test Siklus II

			Cognitif
No	Nama Siswa		us II
	n :1 : :	Pre-tes	Post-tes
1	Eggi k. irwin	7	10
2	Rhamadani	4	8
3	Danang Priyo	7	9
4	Faisal	7	7
5	Fatimah	6	7
6	Fitri Astuti	6	9
7	Tejo	5	9
8	Asri Astuti	6	6
9	Dwi Vivi	5	9
10	Ana Trisnawati	7	8
11	M.Sultan Setia Negara	5	6
12	Lin Marlina	4	6
13	Didi Sahkandi	4	6
14	I'in Kustiyaningsih	5	7
15	Resa	4	7
16	Retno Ajeng. S	4	6
17	Adrian Weda	4	7
18	Ragil Anggara	5	8
19	A.M Farid	8	7
20	Nur Annisa M	8	9
21	Dita Milasari	7	9
22	Rahmat Syamsudin	5	9
	Jumlah	123	169
	Rerata <i>Pre-tes</i> Siklus II	5,59	
	Rerata Post-tes Siklus II	7,68	

Perhitungan Ukuran efek d Cohen

1. Menghitung Simpangan Baku

$$s_p = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)}}$$

Diketahui: n:22

 $S_1: 1,9$

 $S_2: 2,1$

Ditanya : S_p ?

Jawab:

$$S_{p} = \sqrt{\frac{(n_{1} - 1)s_{1}^{2} + (n_{2} - 1)s_{2}^{2}}{(n_{1} - 1) + (n_{2} - 1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{(22 - 1)1,9^{2} + (22 - 1)2,1^{2}}{(22 - 1) + (22 - 1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{(21 \cdot 3,61) + (21 \cdot 4,41)}{42}}$$

$$= \sqrt{\frac{75,81 + 92,61}{42}}$$

$$= \sqrt{\frac{168,42}{42}}$$

$$= \sqrt{4,01}$$

$$S_p = 2$$

Ukuran efek d cohen = $\frac{\text{Selisih rerata}}{\text{Simpangan baku}}$ $= \frac{1,773}{2}$

Ukuran efek d cohen = 0.8

Lampiran 21

Analisis Item Instrumen Soal Hasil Belajar *Pre-Test* Siklus I

				No S	Soal				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	0	0	0	1	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
1	0	0	0	0	1	0	1	1	1
1	0	1	0	0	1	1	1	0	1
1	0	1	1	1	1	0	1	0	1
1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
1	0	0	0	1	1	0	0	0	1
1	1	1	1	1	0	0	1	1	1
1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	0	0	0	0	1	1	0
1	0	0	1	0	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1	0	1	0	1
1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
1	0	0	1	1	1	0	1	1	1
1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
	Koefisien Korelasi								
0,471	0,447	0,586	0,807	0,783	0,472	0,500	0,532	0,517	0,517
Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Lampiran 22 Analisis Item Instrumen Soal Hasil Belajar *Post-Test* Siklus I

				No S	Soal				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
1	0	0	0	0	1	0	0	1	1
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	1	0	1	1	1
0	0	1	0	0	1	1	1	0	1
1	0	1	1	1	1	0	1	1	1
1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
1	1	0	0	0	0	0	1	1	1
1	0	0	1	0	1	1	1	1	1
1	0	0	1	0	1	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
1	0	0	1	1	1	0	1	1	1
1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
1	0	0	0	0	1	0	1	1	1
1	2	0	1	0	0	0	1	1	1
				Koefisien	Korelas	i			
0,466	0,464	0,510	0,896	0,813	0,421	0,519	0,473	0,482	0,461
Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Lampiran 23

Analisis Item Instrumen Soal Hasil Belajar *Pre-Test* Siklus II

				No S	Soal				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
1	1	1	1	0	1	0	0	0	1
0	1	1	1	1	1	0	0	1	1
0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
1	1	1	0	1	1	0	1	0	0
0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
1	1	1	1	1	1	0	1	0	0
0	1	1	1	1	0	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	0	0	1	0
1	1	1	0	0	1	0	0	1	0
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
0	1	1	1	1	1	0	0	1	1
1	1	1	0	1	1	0	1	0	0
0	1	1	1	1	1	0	0	0	0
0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	0	0	0	1	0
0	1	1	1	1	0	0	0	0	1
	-			Koefisien	Korelas	i			
0,551	0,430	0,430	0,424	0,429	0,487	0,477	0,637	0,502	0,452
Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Lampiran 24

Analisis Item Instrumen Soal Hasil Belajar *Post-Test* Siklus II

				No S	Soal				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	1	1	1	1	0	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	0	1	1	0	0	1	0
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
1	0	0	1	1	1	0	1	1	0
0	0	1	0	1	1	1	1	1	0
0	0	0	1	1	1	0	1	1	0
0	1	1	0	0	1	0	1	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	0	0	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
0	1	1	1	1	1	0	0	1	0
1	1	1	1	1	1	0	1	1	0
1	1	1	1	1	1	0	1	1	0
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	0	0	0	1	0
0	1	0	1	0	0	1	1	1	0
1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
]	Koefisien	Korelas	i			
0,476	0,557	0,413	0,612	0,609	0,557	0,567	0,612	0,559	0,447
Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Lampiran 25
Reliabilitas soal Pre-test Siklus I dengan Test-retest metods

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.765	10

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	1	4.5	4.5	4.5
	2,00	3	13.6	13.6	18.2
	3,00	5	22.7	22.7	40.9
	4,00	2	9.1	9.1	50.0
	5,00	1	4.5	4.5	54.5
	6,00	1	4.5	4.5	59.1
	7,00	4	18.2	18.2	77.3
	8,00	4	18.2	18.2	95.5
	10,00	1	4.5	4.5	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Lampiran 26
Reliabilitas soal Post-test Siklus I dengan Test-retest metods

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.752	10

					Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	2,00	3	13.6	13.6	13.6
	3,00	3	13.6	13.6	27.3
	4,00	3	13.6	13.6	40.9
	5,00	3	13.6	13.6	54.5
	6,00	1	4.5	4.5	59.1
	7,00	2	9.1	9.1	68.2
	8,00	5	22.7	22.7	90.9
	9,00	1	4.5	4.5	95.5
	10,00	1	4.5	4.5	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Lampiran 27
Reliabilitas soal Pre-test Siklus II dengan Test-retest metods

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.617	10

	-	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3,00	1	4.5	4.5	4.5
	4,00	1	4.5	4.5	9.1
	5,00	5	22.7	22.7	31.8
	6,00	4	18.2	18.2	50.0
	7,00	4	18.2	18.2	68.2
	8,00	1	4.5	4.5	72.7
	9,00	5	22.7	22.7	95.5
	10,00	1	4.5	4.5	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Lampiran 28
Reliabilitas soal Post-test Siklus II dengan Test-retest metods

Cronbach's		
Alpha	N of Items	
.718	10	

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2,00	1	4.5	4.5	4.5
	5,00	5	22.7	22.7	27.3
	6,00	3	13.6	13.6	40.9
	7,00	1	4.5	4.5	45.5
	8,00	3	13.6	13.6	59.1
	9,00	6	27.3	27.3	86.4
	10,00	3	13.6	13.6	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Curriculum Vitae

Nama : Sutriana

Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat, tanggal lahir : Palembang, 21 September 1987

Nama Orang Tua

Ayah : Abdul Halim Bayumi

Ibu : Qomariyah

Riwayat Pendidikan : - SD Negeri 02 Kedaton

-MTs Luqmanul Hakim Batumarta -MA Luqmanul Hakim Batumarta

-UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Judul Skripsi : Penggunaan Metode STAD Sebagai Upaya Untuk

Meningkatkan Partisipasi dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Keanekaragaman Hayati Kelas X A Semester II SMA UII Yogyakarta Tahun Ajaran

2009/2010