

**STUDI KEANEKARAGAMAN VEGETASI
DI HUTAN RAKYAT KABUPATEN PACITAN
SEBAGAI ALTERNATIF SUMBER BELAJAR BIOLOGI DI SMA
PADA POKOK BAHASAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**

SKRIPSI

Diajukan kepada Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
untuk Memenuhi Persyaratan guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Sains



Oleh:

TRI RETNOWATI
NIM. 04451093

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2010**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tri Retnowati
NIM : 04451093
Jurusan : Pendidikan biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah benar-benar hasil penelitian saya sendiri dan bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 1 Mei 2010

Yang menyatakan



Tri Retnowati
NIM. 04451093



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/ TUGAS AKHIR

Hal : Skripsi Saudari Tri Retnowati

Lamp : -

Kepada yth.
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
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 : Tri Retnowati

NIM : 04451093

Judul skripsi : STUDI KEANEKARAGAMAN VEGETASI DI HUTAN RAKYAT
KABUPATEN PACITAN SEBAGAI ALTERNATIF SUMBER
BELAJAR BIOLOGI DI SMA PADA POKOK BAHASAN
KEANEKARAGAMAN HAYATI

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

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir saudara tersebut di atas dapat segera disahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 28 Mei 2010
Pembimbing,

Drs. Satino, M. Si *
NIP. 19650831 199802 1 001



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1463/2010

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Studi Keanekaragaman Vegetasi di Hutan Rakyat Kabupaten Pacitan Sebagai Alternatif Sumber Belajar Biologi di SMA Pada Pokok Bahasan Keanekaragaman Hayati

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Tri Retnowati
NIM : 04451093
Telah dimunaqasyahkan pada : 25 Mei 2010
Nilai Munaqasyah : A / B
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Drs. Satino, M.Si
NIP. 19650831 199802 1 001

Penguji I

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

Penguji II

Arifah Khushuryani, M.Si
NIP. 19750515 200003 2 001

Yogyakarta, 23 Juni 2010

UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



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

MOTTO

“Kuliah bukan untuk meraih gelar, tapi lebih penting lagi yaitu saat pulang nanti kita telah membawa pendidikan”

“Dunia masa depan adalah milik orang yang memiliki visi di hari ini”

(Robert Schuller)

“Bila sudah menatap untuk berkorban, jangan menangis! Satu-satunya yang harus dilakukan adalah menghadapi semua dengan tegar”

“..... Kamu ibarat hari-hari tertentu, apabila satu hari saja yang hilang, maka hilanglah sebagian dari dirimu.....”

(Hasan Basri)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:



Almamatær Tercinta
Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta

**STUDI KEANEKARAGAMAN VEGETASI
DI HUTAN RAKYAT KABUPATEN PACITAN
SEBAGAI ALTERNATIF SUMBER BELAJAR BIOLOGI DI SMA
PADA POKOK BAHASAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**

Oleh
Tri Retnowati
Nim. 04451093

ABSTRAKS

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) keanekaragaman vegetasi di hutan rakyat Dusun Krajan bagian selatan, Desa Tamanasri, Kecamatan Pringkuku, Kabupaten Pacitan tahun 2009; (2) apakah hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai alternatif sumber belajar Biologi di SMA dengan materi keanekaragaman hayati.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh tumbuhan yang ada di hutan rakyat Dusun Krajan bagian selatan, Desa Tamanasri, Kecamatan Pringkuku, Kabupaten Pacitan, Jawa Timur. Sampel penelitian adalah seluruh tumbuhan yang terdapat di dalam transek dan plot-plot. Penelitian ini menggunakan petak sampling dengan metode kombinasi yang terbagi dalam 5 blok penelitian, pada masing-masing blok terdapat 4 transek penelitian dan masing-masing transek berisi 5 plot berukuran 20 x 20 m. Pengambilan sampel dilakukan dengan pengamatan dan penghitungan terhadap pohon, tiang, pancang dan semai. Parameter yang diamati meliputi jenis dan jumlah individu yang ada. Faktor lingkungan yang terukur adalah suhu lingkungan. Analisis keanekaragaman vegetasi menggunakan Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan keanekaragaman vegetasi pada berbagai tingkat pertumbuhan. Keanekaragaman vegetasi tingkat pohon, tiang dan pancang pada kategori rendah, sedangkan keanekaragaman tingkat semai pada kategori sedang. Hal ini karena perbedaan pola adaptasi pada masing-masing tingkat pertumbuhan. Setelah dianalisis dengan seleksi identifikasi pemanfaatan proses dan produk penelitian untuk dijadikan alternatif sumber belajar Biologi, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai alternatif sumber belajar Biologi untuk kelas X semester 2 Sekolah Menengah Atas pada pokok bahasan keanekaragaman hayati.

Kata kunci: Keanekaragaman, vegetasi, hutan rakyat, sumber belajar, SMA, keanekaragaman hayati

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ. وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ. وَعَلَى
آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ. أَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ وَحْدَهُ لَا شَرِيكَ لَهُ وَأَشْهَدُ أَنَّ مُحَمَّدًا عَبْدُهُ
وَرَسُولُهُ. آمَّا بَعْدُ.

Segala puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan hidayah-Nya dan nikmat kesehatan sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam semoga tetap tercurah kepada junjungan kita nabi besar Muhammad SAW yang telah menuntun kita untuk selalu taat dalam tuntunan-Nya.

Selesainya penulisan skripsi yang berjudul "Studi Keanekaragaman Vegetasi di Hutan Rakyat Kabupaten Pacitan Sebagai Alternatif Sumber Belajar Biologi Di SMA Pada Pokok Bahasan Keanekaragaman Hayati" tak lepas dari bantuan, bimbingan, arahan dan masukan dari berbagai pihak. Untuk itulah dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis ingin memberikan penghargaan dan rasa terimakasih kepada:

1. Ibu Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta;
2. Ibu Arifah Khusnuryani, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi sekaligus sebagai Dosen Pembimbing Akademik;

3. Bapak Drs. Satino, M.Si., selaku pembimbing skripsi yang telah bersabar, dan meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan pengarahan sampai selesainya skripsi ini;
4. Segenap Bapak/Ibu dosen dan karyawan tata usaha Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah menambah ilmu penulis dan membantu kelancaran administrasi selama studi;
5. Suamiku yang selalu memberi motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih dan semoga tak berhenti sampai di sini;
6. Segenap keluarga, khususnya Orangtuaku tercinta yang telah memberikan kesempatan anakmu untuk maju, meski dengan cucuran keringat dan air mata dan kedua kakakku tercinta beserta istrinya. Terimakasih atas doa dan dukungannya;
7. Semua pihak yang telah ikut berjasa dalam penyusunan skripsi ini. Semoga kebaikan mereka mendapat imbalan yang sepadan dari Allah SWT. Amin.

Penulis menyadari penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, kritik dan saran yang membangun selalu penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca semuanya.

Yogyakarta, 20 April 2010
Penulis,

Tri Retnowati
NIM. 04451093

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
G. Batasan Operasional.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Tinjauan Keilmuan.....	8
1. Ekosistem Hutan	8
2. Hutan Rakyat.....	10
3. Vegetasi	12
4. Keanekaragaman Hayati	14

B. Tinjauan Kependidikan	33
1. Proses Sains dalam Pembelajaran Biologi	33
2. Sumber Belajar	38
C. Penelitian Yang Relevan	46
D. Kerangka Berfikir.....	48
E. Hipotesis Penelitian.....	50
BAB III METODE PENELITIAN	51
A. Waktu dan Tempat Penelitian	51
B. Jenis Penelitian.....	51
C. Populasi dan Sampel	51
D. Alat dan Bahan Penelitian.....	52
E. Cara Kerja	52
F. Teknik Pengambilan Data.....	54
G. Analisis Data.....	55
H. Desain Pemanfaatan Hasil Penelitian Sebagai Alternatif Sumber Belajar di SMA.....	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	58
A. Keanekaragaman Vegetasi di Hutan Rakyat.....	58
1. Tingkat Pohon	59
2. Tingkat Tiang	63
3. Tingkat Pancang.....	65
4. Tingkat Semai	69
B. Klasifikasi dan Deskripsi	76
1. Tumbuhan Paku.....	76
2. Tumbuhan Berbiji	80
C. Pemanfaatan Hasil Penelitian Sebagai alternatif Sumber Belajar Biologi.....	131

1. Syarat hasil peneltian dapat digunakan sebagai sumber belajar Biologi.....	132
2. Identifikasi Proses dan Produk Penelitian.....	136
3. Seleksi pemanfaatan proses dan produk penelitian sebagai alternatif sumber belajar biologi di SMA.....	141
4. Penerapan hasil peneltian yang berupa proses dan produk ke dalam rencan kegiatan belajar mengajar di SMA	142
BAB V PENUTUP	148
A. Kesimpulan	148
B. Saran	148
DAFTAR PUSTAKA	150
LAMPIRAN-LAMPIRAN	152

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Produk Keilmuan Biologi.....	37
Tabel 2. Hasil Analisis Vegetasi Hutan Rakyat Dusun Krajan Desa Tamanasri Kecamatan Pringkuku Kabupaten Pacitan Untuk Tingkat Pohon	59
Tabel 3. Hasil Analisis Vegetasi Hutan Rakyat Dusun Krajan Desa Tamanasri Kecamatan Pringkuku Kabupaten Pacitan untuk Tingkat Tiang	63
Tabel 4. Hasil Analisis Vegetasi Hutan Rakyat Dusun Krajan Desa Tamanasri Kecamatan Pringkuku Kabupaten Pacitan untuk Tingkat Pancang	65
Tabel 5. Hasil Analisis Vegetasi Hutan Rakyat Dusun Krajan Desa Tamanasri Kecamatan Pringkuku Kabupaten Pacitan untuk Tingkat Semai.....	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Skema petakan garis transek (blok dan plot hitung).....	53
Gambar 2.	Detail plot dalam setiap transek metode kombinasi.....	53
Gambar 3.	Strukturisasi pemanfaatan produk dan proses penelitian sebagai alternatif sumber belajar Biologi di SMA.....	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Data Hasil Pengamatan Komunitas Tumbuhan Hutan Rakyat Untuk Tingkat (Fase) Pohon dengan 100 Plot yang Luas Masing-Masing Plot-nya 20 m X 20 m	152
Lampiran 2.	Data Hasil Pengamatan Komunitas Tumbuhan Hutan Rakyat Untuk Tingkat (Fase) Tiang dengan 100 Plot yang Luas Masing-Masing Plot-nya 10 m X 10 m	153
Lampiran 3.	Data Hasil Pengamatan Komunitas Tumbuhan Hutan Rakyat Untuk Tingkat (Fase) Pancang dengan 100 Plot yang Luas Masing-Masing Plot-nya 5 m X 5 m.....	154
Lampiran 4.	Data Hasil Pengamatan Komunitas Tumbuhan Hutan Rakyat Untuk Tingkat (Fase) Semai dengan 100 Plot yang Luas Masing-Masing Plot-nya 2 m X 2 m	156
Lampiran 5.	Silabus	160
Lampiran 6.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 1.....	162
Lampiran 7.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 2.....	165
Lampiran 8.	Lembar Kerja Siswa (LKS) Praktikum.....	167
Lampiran 9.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 3.....	171
Lampiran 10.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 4.....	174
Lampiran 11.	Kisi-Kisi Soal Evaluasi	177
Lampiran 12.	Soal Evaluasi.....	178
Lampiran 13.	Instrument Penilaian Sikap (Afektif)	182
Lampiran 14.	Instrumen Penilaian Kinerja (Psikomotorik)	183
Lampiran 15.	Daftar Gambar Spesies Tumbuhan	184
Lampiran 16.	Peta Desa Tamanasri	204
Lampiran 17.	Curriculum Vitae.....	205

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Negara Indonesia merupakan negara yang sebagian wilayahnya berupa hutan. Hutan adalah kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan yang berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dan yang lainnya tidak dapat dipisahkan (UU RI No.41 tahun 1999).

Hutan merupakan suatu ekosistem yang di dalamnya terdapat berbagai komponen dan memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi. Hal ini merupakan suatu kekayaan yang tidak ternilai dan mempunyai potensi genetik yang besar pula. Hutan merupakan gudang plasma nutfah dari berbagai jenis tumbuhan (flora) dan hewan (fauna). Jika hutan rusak, dapat dipastikan akan terjadi erosi plasma nutfah yang akan berakibat punahnya berbagai kehidupan yang tadinya ada di hutan serta menurunnya keanekaragaman hayati. Perlu diperhatikan bahwa keanekaragaman hayati merupakan sumber daya alam yang sangat bermanfaat.¹

Saat ini ekosistem mengalami banyak perubahan dan sangat rentan terhadap kerusakan. Kayu sebagai salah satu hasil hutan yang merupakan salah satu sumber devisa negara, telah dieksploitasi secara besar-besaran. Eksploitasi ini menyebabkan berkurangnya luasan hutan dengan sangat

¹ Indriyanto, *Ekologi Hutan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), hal. 5.

cepat. Keadaan semakin diperburuk dengan adanya konversi lahan hutan secara besar-besaran untuk lahan pemukiman, perindustrian, pertanian, perkebunan, peternakan serta kebakaran hutan yang selalu terjadi di sepanjang tahun.

Hutan rakyat merupakan ekosistem hutan yang telah terkonversi menjadi lahan pemukiman, pertanian dan peternakan. Namun hutan rakyat masih memiliki keanekaragaman hayati yang cukup tinggi meskipun jumlahnya mulai menurun. Salah satu contohnya adalah hutan rakyat di Dusun Krajan, Desa Tamanasri, Kecamatan Pringkuku, Kabupaten Pacitan.

Secara administratif Dusun Krajan merupakan dusun yang menjadi pusat kegiatan pemerintahan di Desa Tamanasri. Wilayah ini masih didominasi oleh hutan, sawah, dan tegalan. Seiring perkembangan zaman, bangunan rumah penduduk mulai bertambah sehingga mengurangi luasan hutan rakyat yang dapat menyebabkan kepunahan suatu spesies. Untuk mengantisipasi terjadinya erosi plasma nutfah yang lebih lanjut perlu adanya suatu kesadaran pada diri generasi muda akan pentingnya menjaga kelestarian lingkungan. Dalam hal ini peran pendidikan, khususnya pendidikan formal sangat penting.

Proses pembelajaran dalam pendidikan formal merupakan salah satu cara siswa mengembangkan prestasi baik kognitif, afektif maupun psikomotorik, mengembangkan sikap ilmiah dan membentuk sikap yang ramah lingkungan. Pengetahuan yang dimiliki seseorang ditunjukkan dalam sikap yang mengarah pada suatu tindakan riil yang diaplikasikan dalam

menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Mengembangkan sikap kepedulian terhadap lingkungan memerlukan pengetahuan yang cukup tentang lingkungan.

Guru memiliki peran yang sangat signifikan terhadap keberhasilan proses pembelajaran baik secara kualitas maupun secara kuantitas. Oleh karena itu guru harus mempunyai pemahaman bahwa siswa perlu melakukan suatu *inquiry* ilmiah yaitu melakukan kegiatan ilmiah yang orisinal dan *up to date*. Peradaban manusia selalu berubah seiring perkembangan zaman, maka penelitian para ahli terdahulu perlu diadakan suatu pembaruan yang relevan dengan keadaan sekarang.

Pembelajaran di sekolah pada umumnya masih bersifat konvensional dan cenderung transfer pengetahuan secara verbal serta kurang memanfaatkan sumber belajar yang variatif. Dalam hal ini pengembangan sumber belajar Biologi sangat diperlukan untuk mengimbangi perkembangan ilmu pengetahuan dan perkembangan pendidikan. Pengembangan sumber belajar tidak mesti mahal, tetapi dapat memanfaatkan lingkungan yang ada di sekitar kita. Keberadaan hutan rakyat yang begitu dekat dengan kehidupan masyarakat sangat berpotensi untuk dimanfaatkan siswa sebagai alternatif sumber belajar Biologi yang murah, mudah dan menarik.

Proses pembelajaran Biologi tidak hanya sekedar interaksi komunikasi dan materi dari guru kepada siswa, tetapi harus dapat menciptakan interaksi langsung antara siswa dengan obyek belajar yang dipelajari yaitu lingkungan. Lingkungan dengan segala aspek persoalannya merupakan salah satu contoh

sumber belajar Biologi yang dapat dimanfaatkan untuk menunjang pembelajaran Biologi.² Dengan pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar, siswa tidak hanya berkutat di dalam kelas saja namun siswa diajak langsung untuk lebih mengenal lingkungan dan belajar Biologi dengan melakukan pengamatan dan kegiatan ilmiah. Melalui kegiatan ilmiah, siswa akan mendapatkan cakrawala baru yang tidak dijumpai dengan hanya membaca buku.

Menurut Cronbach seperti yang dikutip oleh Sumardi Suryabrata mengatakan bahwa *learning is shown by a change in behavior as a result of experience*, belajar yang sebaik-baiknya adalah dengan mengalami, dan dalam mengalami itu siswa mempergunakan panca inderanya.³ Penggunaan sumber belajar Biologi yang konkrit dalam proses belajar Biologi dinilai lebih berhasil daripada secara abstrak. Semakin banyak keterlibatan indera siswa dalam proses belajar mengajar akan semakin mudah untuk memahami konsep yang dipelajari.

Hal inilah yang menjadi pendorong untuk mengadakan penelitian studi keanekaragaman vegetasi, mengingat pada saat ini hutan alam sangat sulit ditemukan dan lokasinya juga sangat jauh dari lingkungan belajar siswa. Dengan beberapa pertimbangan, seperti, waktu, sarana dan biaya maka hutan rakyat yang sangat dekat dengan kehidupan masyarakat memungkinkan untuk digunakan sebagai sumber belajar siswa dalam belajar Biologi.

² Sutardhi, *Pemanfaatan Alam Sekitar Sebagai Sumber Belajar Anak dalam Mengajar Ilmu Hayat pada SMP*, (Jakarta: Bhratara Karya Aksara, 1991), hal. 96.

³ Sumardi Suryabrata, *Psikologi pendidikan*, (Yogyakarta: Rake Press, 1973), hal. 281.

B. Identifikasi Masalah

Dari uraian analisis situasi di atas, dapat di identifikasikan permasalahannya sebagai berikut:

1. Penggunaan sumber belajar Biologi yang konkrit khususnya tentang lingkungan alam sekitar dalam proses belajar mengajar masih kurang.
2. Hutan rakyat memiliki keanekaragaman hayati khususnya keanekaragaman tumbuhan.
3. Hutan rakyat yang begitu dekat dengan lingkungan masyarakat dan mudah dijangkau masih belum dimanfaatkan sebagai sumber belajar.

C. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada studi keanekaragaman vegetasi pada tingkat pertumbuhan semai, pancang, tiang dan pohon. Hutan rakyat yang diteliti adalah hutan rakyat di Dusun Krajan bagian selatan, Desa Tamanasri, Kecamatan Pringkuku, Kabupaten Pacitan, pada tahun 2009.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana keanekaragaman vegetasi kawasan hutan rakyat di Dusun Krajan, Desa Tamanasri, Kecamatan Pringkuku, Kabupaten Pacitan?
2. Apakah hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai alternatif sumber belajar Biologi di SMA dengan materi keanekaragaman hayati?

E. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui keanekaragaman vegetasi kawasan hutan rakyat di Dusun Krajan, Desa Tamanasri, Kecamatan Pringkuku, Kabupaten Pacitan.
2. Mengetahui apakah hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai alternatif sumber belajar Biologi di SMA dengan materi keanekaragaman hayati.

F. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi di bidang ilmu pengetahuan tentang keanekaragaman vegetasi ekosistem hutan rakyat di Dusun Krajan, Desa Tamanasri, Kecamatan Pringkuku, Kabupaten Pacitan pada tahun 2009.
2. Bagi guru atau calon guru Biologi merupakan salah satu alternatif dalam pemilihan sumber belajar dan untuk meminimalisir belajar konvensional (ceramah) dan transfer pengetahuan yang bersifat verbal.

G. Batasan Operasional

1. Keanekaragaman vegetasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah variasi jenis/spesies vegetasi (tumbuhan) yang hidup dalam hutan rakyat areal penelitian, berdasarkan ciri morfologis.
2. Keanekaragaman jenis diukur dengan menggunakan indeks keanekaragaman jenis Shannon-Wiener.
3. Hutan rakyat adalah hutan yang dikelola oleh rakyat dan berada di atas tanah milik rakyat.

4. Sumber belajar mempunyai pengertian segala macam sumber yang ada di luar diri seseorang (peserta didik) dan yang memungkinkan (memudahkan) terjadinya proses belajar.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan keanekaragaman vegetasi pada berbagai tingkat pertumbuhan. Berdasarkan Indeks Keanekaragaman Shannon–Wiener, Indeks Keanekaragaman tumbuhan (H') pada tingkat pohon, tingkat tiang, tingkat pancang dan tingkat semai masing-masing secara berturut-turut adalah 0,8584, 0,6913, 0,7731 dan 1,3365. Indeks Keanekaragaman tumbuhan untuk tingkat pohon, tingkat tiang dan tingkat pancang adalah $H' < 1$ yang artinya keanekaragamannya rendah sedangkan untuk tingkat semai adalah $1 \leq H' \leq 3$ yang artinya keanekaragamannya sedang.
2. Berdasarkan hasil seleksi dan identifikasi proses dan produk penelitian untuk dijadikan alternatif sumber belajar, maka hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai alternatif sumber belajar biologi di SMA pada materi pokok keanekaragaman hayati.

B. Saran

1. Bagi guru yang akan memanfaatkan penelitian ini sebagai alternatif sumber belajar, dalam pelaksanaannya dapat dilakukan dengan

menggunakan lingkungan yang berbeda dan dengan menyederhanakan luas wilayah penelitian ataupun prosedur penelitian.

2. Bagi peneliti diharapkan dapat lebih mengembangkan penelitian analisis vegetasi ini pada lingkungan yang berbeda dan tujuan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu Ahmadi dan Ahmad Rohani. 1991. *Pengelolaan Pengajaran*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Ahmad Rohani. 1997. *Media Instruksional Edukatif*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Anonim. 1983. *Pedoman Umum "Manusia dan Alam Sekitarnya"*. Depdikbud : Jakarta.
- . 2002. *Pendekatan Kontekstual*. Depdiknas: Jakarta.
- . 2003. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Biologi SMA dan MA*. Depdiknas: Jakarta.
- . 2003. *Pedoman Khusus Pengembangan Silabus dan Penilaian Mata Pelajaran Biologi*, Depdiknas, Dirjend Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pendidikan Menengah Umum: Jakarta.
- . http://id.wikipedia.org/wiki/Hutan_rakyat diakses tanggal 25 november 2009
- Aristo Rahadi. 2003. *Media Pembelajaran Depdiknas*. Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah: Jakarta.
- Bagod Sudjadi. 2007. *Biologi Sains dalam Kehidupan 1B*. Yudistira: Bogor.
- C. G. G Steenis, Van. 2008. *Flora*. PT Pradnya Paramita: Jakarta.
- E. Mulyasa. 2004. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Rosda Karya : Bandung.
- Gembong Tjitrosoepomo. 2003. *Morfologi Tumbuhan*. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.
- . 2004. *Taksonomi Tumbuhan (Spematophyta)*. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.

- Hasanu Simon. 2008. *Pengelolaan Hutan Bersama Rakyat*. Pustaka Pelajar: Yogyakarta.
- Indriyanto. 2006. *Ekologi Hutan*. Bumi Aksara: Jakarta.
- Istamar Syamsuri. 2007. *Biologi 1B*. Erlangga: Jakarta.
- Marsono. 1997. *Deskripsi dan Type-Type Vegetasi Tropika*. Yayasan Pembina Kehutanan Gajah Mada : Yogyakarta.
- Melati Ferianita Fachrul. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Bumi Aksara: Jakarta.
- Nana Sudjana dan Ahmad Rifai. 2001. *Teknologi Pengajaran*. Sinar Baru Algesindo: Bandung.
- Odum. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi*. Cetakan Ketiga. Gajah Mada University Press: Yogyakarta.
- Roestiyah, N.K. 1991. *Strategi Belajar Mengajar*. Bina Aksara : Jakarta.
- Soedjiran Resosedarmo. 1992. *Pengantar Ekologi*. Raja Rosdakarya Offset: Bandung.
- Suhardi. 2002. *Pengembangan Sumber Belajar Biologi*. FMIPA UNY: Yogyakarta.
- Sumardi Suryabrata. 1973. *Psikologi pendidikan*. Rake Press: Yogyakarta.
- Sutardhi, 1991. *Pemanfaatan Alam Sekitar Sebagai Sumber Belajar Anak dalam Mengajar Ilmu Hayat pada SMP*. Bhratara Karya Aksara: Jakarta.
- Syaiful Bahri Djamarah. 2000. *Guru dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Trianto. 2008. *Mendesain Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning) di Kelas*. Cerdas Pustaka Publisher: Jakarta.

Lampiran 1.

Data Hasil Pengamatan Komunitas Tumbuhan Hutan Rakyat Untuk Tingkat (Fase) Pohon dengan 100 Plot yang Luas Masing-Masing Plot-nya 20 m X 20 m

No	Nama Lokal	Nama Spesies (latin)	Jumlah Spesies
1	Akasia	<i>Acacia auriculiformes</i>	173
2	Jati	<i>Tectona grandis</i>	32
3	Pisang buah	<i>Musa paradisiaca</i>	111
4	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>	54
5	Mahoni	<i>Swietenia spp.</i>	50
6	Melinjo	<i>Gnetum gnemon</i>	15
7	Kapuk randu	<i>Ceiba pentandra</i>	3
8	Sono keling	<i>Dalbergia latifolia</i>	31
9	Sengon	<i>Albizia falcata</i>	6
10	Sengon	<i>Albizia stipulata</i>	8
11	Nangka	<i>Artocarpus integra</i>	4
12	Pakel	<i>Mangifera foetida</i>	3
13	Kedawung	<i>Parkia javanica</i>	1
14	Cengkeh	<i>Eugenia aromatic</i>	11
15	Petai	<i>Parkia speciosa</i>	1
16	Waru	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	2
17	Jeunjing	<i>Samanea saman</i>	1
Jumlah			506

Lampiran 2.

Data Hasil Pengamatan Komunitas Tumbuhan Hutan Rakyat Untuk Tingkat (Fase) Tiang dengan 100 Plot yang Luas Masing-Masing Plot-nya 10 m X 10 m

No	Nama Lokal	Nama Latin	Jumlah Spesies
1	Melinjo	<i>Gnetum gnemon</i>	9
2	Sukun	<i>Artocarpus communis</i>	1
3	Jati	<i>Tectona grandis</i>	25
4	Pisang buah	<i>Musa paradisiaca</i>	86
5	Petai	<i>Parkia speciosa</i>	1
6	Akasia	<i>Acacia auriculiformes</i>	14
7	Sono keling	<i>Dalbergia latifolia</i>	5
8	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>	3
9	Sengon	<i>Albizia stipulata</i>	2
10	Mahoni	<i>Swietenia spp.</i>	13
11	Cengkeh	<i>Eugenia aromatica</i>	1
12	Awar-awar	<i>Ficus septica</i>	1
13	Pakel	<i>Mangifera foetida</i>	1
Jumlah			162

Lampiran 3.

Data Hasil Pengamatan Komunitas Tumbuhan Hutan Rakyat Untuk Tingkat (Fase) Pancang dengan 100 Plot yang Luas Masing-Masing Plot-nya 5 m X 5 m

No	Nama Lokal	Nama Latin	Jumlah spesies
1	Ketela	<i>Manihot utilisima</i>	741
2	Pepaya	<i>Carica papaya</i>	1
3	Rumput	<i>Penisetum sp</i>	41
4	Lamtoro	<i>Leucaena leucocephala</i>	2
5	Pisang buah	<i>Musa paradisiaca</i>	30
6	Akasia	<i>Acacia auriculiformes</i>	5
7	Sono keeling	<i>Dalbergia latifolia</i>	51
8	Jati	<i>Tectona grandis</i>	24
9	<i>Rumput merak?</i>		17
10	Getang warak	<i>Synedrella nodiflora</i>	12
11	<i>Ketul ?</i>		1
12		<i>Chromolaena odorata</i>	115
13	Mangga	<i>Mangifera indica</i>	1
14	Temu lawak	<i>Curcuma xanthorrhiza</i>	33
15	Melinjo	<i>Gnetum gnemon</i>	3
16	Blembem	<i>Ischaemum spp.</i>	19
17	Telekan	<i>Lantana camara</i>	22
18	Sisilidia	<i>Clericedea sp</i>	11
19	Kacang gude	<i>Cajanus cajan</i>	3
20	Jati belanda	<i>Guazuma ulmifolia</i>	1
21	Mahoni	<i>Swietenia spp</i>	24
22	Bambu	<i>Bambusa sp</i>	32
23	Kapuk randu	<i>Ceiba pentandra</i>	1
24	Sengon	<i>Albizzia falcata</i>	1
25	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>	1
26	A?		1

27	Lengkuas	<i>Alpinia galanga</i>	1
28	Senggani	<i>Melastoma malabatricum</i>	12
29	Pakel	<i>Mangifera foetida</i>	1
30	B?		9
31	Pulutan	<i>Triumfetta indica</i>	4
32	Weru	<i>Albizia procera</i>	1
33	C?		2
34	Kayu manis	<i>Cinnamomum zeylanicum</i>	1
35	Jambon	<i>Eugenia jambos</i>	2
36	Suweg	<i>Amorphophallus campanulatus</i>	1
37	D?		3
38	Alang-alang	<i>Imperata cylindrica</i>	4
Jumlah			1234

? lihat gambar (nama spesies belum tahu)

Lampiran 4.

Data Hasil Pengamatan Komunitas Tumbuhan Hutan Rakyat Untuk Tingkat (Fase) Semai dengan 100 Plot yang Luas Masing-Masing Plot-nya 2 m X 2 m

No	Nama Lokal	Nama Latin	Jumlah spesies
1	Wedusan	<i>Ageratum conyzoides</i>	6297
2	pegagan	<i>Centella asiatica</i>	221
3	<i>E ?</i>		113
4	<i>F ?</i>		454
5	Getang warak	<i>Synedrella nodiflora</i>	1249
6	<i>G ?</i>		846
7		<i>Borreria laevis</i>	413
8	<i>I ?</i>		46
9	Jukut pait	<i>Axonopus compressus</i>	259
10	Jarong	<i>Stachytarpheta mutabilis</i>	221
11	Bengkoang	<i>Pachyrrhizus erosus</i>	12
12	Singkong	<i>Manihot utilisima</i>	168
13	Rumput	<i>Pennisetum sp</i>	211
14	Kacang tanah	<i>Arachis hypogaea</i>	701
15	Teki	<i>Fimbristylis sp</i>	40
16		<i>Oxalis barrelieri</i>	22
17	Blembem	<i>Ischaemum sp</i>	141
18	Teki	<i>Cyperus sp</i>	768
19	Meniran	<i>Phyllanthus niruri</i>	92
20		<i>Chromolaena odorata</i>	277
21	Rumput	<i>Polytrias sp</i>	215
22	<i>K ?</i>		62
23	Petungan	<i>Cammelina spp.</i>	349
24	Senggani	<i>Melastoma malabatricum</i>	47
25	Padi	<i>Oryza sativa</i>	683
26	Kolomento	<i>Lersia hexandra</i>	231

27	Suplir	<i>Lyndsaya cultrata</i>	39
28		<i>Conyza sumatrensis</i>	167
29	Rumput merak?		87
30	Alang-alang	<i>Imperata cylindrita</i>	1055
31	Ketul?		25
32	Sono keling	<i>Dalbergia latifolia</i>	136
33		<i>Tridax procumbens</i>	3
34	Akasia	<i>Acacia auriculiformes</i>	45
35	Rumput	<i>Setaria geniculata</i>	51
36	Rumput	<i>Rhynchelitrum repens</i>	9
37	Rumput	<i>Neyraudia reynaudiana</i>	6
38	M ?		33
39	N ?		181
40	Tapak liman	<i>Elephantopus scaber</i>	42
41	O ?		9
42	Pakis	<i>Pteris ensiformes</i>	22
43	Kemlaka	<i>Phyllanthus emblica</i>	1
44	Paku	<i>Gleichenia linearis</i>	15
45	Awar-awar	<i>Ficus septica</i>	3
46	Jagung	<i>Zea mays</i>	50
47	A ?		21
48	Temu lawak	<i>Curcuma xanthorrhiza</i>	139
49	Kenikir	<i>Cosmos caudatus</i>	10
50	Pakis	<i>Pityrogramma calomelanos</i>	11
51	Telekan	<i>Lantana camara</i>	40
52	Rumput	<i>Oplismenus aemulus</i>	63
53	P ?		661
54	Cleresede	<i>Clericedea sp</i>	1
55		<i>Wedelia sp</i>	3
56	Pisang buah	<i>Musa paradisiaca</i>	6

57	Q ?		11
58	Tempuyung	<i>Emilia sanchifolia</i>	76
59	Putri malu	<i>Mimosa pudica</i>	14
60	Kencur	<i>Kaempferia galanga</i>	1
61	Getang	<i>Siegesbeckia orientalis</i>	199
62	Gadung	<i>Dioscorea hispida</i>	3
63	Mahoni	<i>Swietenia sp</i>	14
64	Jahe	<i>Zingiberis officinale</i>	25
65	Jati belanda	<i>Guazuma ulmifolia</i>	1
66	Pulutan	<i>Triumfetta indica</i>	17
67	Jambu biji	<i>Psidium guajava</i>	4
68	Dukut jarem	<i>Demosdium triflorum</i>	241
69	Kunci	<i>Kaempferia angustifolia</i>	36
70	B ?		116
71	R ?		68
72	Suweg	<i>Amorphopallus campanulatus</i>	2
73	Nanas	<i>Ananas comosus</i>	4
74	Jati	<i>Tectona grandis</i>	3
75	Rumput belulang	<i>Eleusine indica</i>	51
76	Teki	<i>Kyllinga monocephala</i>	92
77	Rumput	<i>Paspalum scropiculatum</i>	17
78	S ?		81
79		<i>Phyla nodiflora</i>	91
80	Benguk	<i>Mucuna pruriens</i>	2
81	T ?		96
82	U ?		39
83	Kacang gude	<i>Cajanus cajan</i>	1
84	Lamtoro	<i>Leucaena spp.</i>	2
85	Waru	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	2

86		<i>Spaerantus indicus</i>	10
87	Pakis	<i>Selaginella intermedia</i>	49
88		<i>Peperomia pellucida</i>	75
89	Walangan	<i>Eringium foetidum</i>	11
90	Sengon	<i>Albizzia falcata</i>	7
91	Pokak	<i>Solanum torvum</i>	1
92	W ?		288
93	X ?		65
94	Urang- aring	<i>Eclipta prostrata</i>	3
95	Rumput	<i>Oplismenus hirtelus</i>	80
96	C ?		2
97	Garut	<i>Maranta arundinacea</i>	1
98	Sintrong	<i>Crassocephalum crepidioides</i>	5
99	Pakistan	<i>Davallia sp.</i>	15
100	Kedelai	<i>Soya max</i>	30
101	Salam	<i>Eugenia polyantha</i>	1
102	Ubi jalar	<i>Ipomoea batatas</i>	1
103	Melinjo	<i>Gnetum gnemon</i>	1
104	D ?		16
105	Pakis	<i>Dryopteris filixmas</i>	45
106	Pakis	<i>Dryopteris rufescens</i>	22
107	Lengkuas	<i>Alpinia galanga</i>	1
108	Y ?		4
Jumlah			19114

? lihat gambar (nama spesies belum diketahui)

Lampiran 5.

SILABUS

Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas : X
 Semester : 2
 Standar Kompetensi : 3. Memahami manfaat keanekaragaman hayati.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi Pokok	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/Bahan/Alat
3.1 Mendeskripsikan konsep keanekaragaman, jenis, ekosistem, melalui kegiatan pengamatan.	<ul style="list-style-type: none"> • Keanekaragaman gen. Gen mengekspresikan berbagai variasi dari satu jenis makhluk hidup, seperti tampilan rambut manusia, ada yang lurus, keriting, ikal dsb, dan gen memunculkan berbagai varietas pada makhluk hidup, seperti pada pisang raja, pisang ambon, pisang kepok dsb. • Keanekaragaman jenis. Keanekaragaman jenis adalah keanekaragaman pada spesies yang berbeda. Keanekaragaman jenis pada tumbuhan seperti padi, jagung, dan rumput gajah. • Keanekaragaman ekosistem. Keanekaragaman	<ul style="list-style-type: none"> • Mempelajari konsep keanekaragaman dari berbagai referensi. • Melakukan pengamatan berbagai keanekaragaman makhluk hidup di lingkungan sekitarnya. Untuk mengetahui ciri dan perbedaan dalam ketiga tingkatan keanekaragaman hayati. • Melakukan kajian dari gambar-gambar/ foto/film berbagai ekosistem di dunia menemukan konsep dasar keanekaragaman ekosistem melalui diskusi kelas. • Diskusi kelas tentang 	<ul style="list-style-type: none"> • Merumuskan konsep keseragaman dan keberagaman dari makhluk hidup melalui kegiatan pengamatan terhadap lingkungan sekitarnya • Memahami perbedaan ciri keanekaragaman hayati pada tingkat gen, jenis, dan ekosistem. • Mengenali berbagai tingkat keanekaragaman di lingkungan sekitar • Menjelaskan peran keanekaragaman terhadap kestabilan lingkungan • Menganalisis kemungkinan yang 	Jenis tagihan: Tugas kelompok, Performans, ulangan. Bentuk instrumen: Produk, unjuk kerja, pengamatan sikap, pilihan ganda,	4 X 45' (di kelas) dan 1x pertemuan di luar jam sekolah	Sumber: Buku Paket. Alat: OHP/Komputer LCD. Bahan: LKS, bahan presentasi, hutan rakyat.

	<p>ekosistem terjadi karena adanya komponen abiotik suatu lingkungan. Keanekaragaman ekosistem mengakibatkan keanekaragaman hayati</p>	<p>akibat yang mungkin ditimbulkan oleh perubahan pada jumlah dan jenis keanekaragaman makhluk hidup terhadap keseimbangan ekosistem</p>	<p>dapat terjadi jika terjadi perubahan jumlah dan jenis keanekaragaman hayati terhadap keseimbangan lingkungan.</p>			
<p>3.2 Mengkomunikasikan keanekaragaman hayati Indonesia, dan usaha pelestarian serta pemanfaatan sumber daya alam.</p>	<p>Keanekaragaman hayati Indonesia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kekayaan flora fauna dan mikroorganisme di Indonesia. • Hutan hujan tropis di Indonesia sebagai sumber plasma nutfah • Usaha-usaha pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia secara in-situ dan ex-situ. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendata keanekaragaman tumbuhan pada luas area tertentu di lingkungan sekitar secara berkelompok • Mengambil kesimpulan tentang keanekaragaman hayati di lingkungannya • Menganalisis dampak monokultur terhadap keanekaragaman hayati • Menggali informasi dari berbagai literatur tentang usaha pelestarian keanekaragaman di Indonesia serta kendalanya 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan nilai dan manfaat keanekaragaman hayati. • Menjelaskan kegiatan manusia yang menyebabkan hilangnya keanekaragaman hayati. • Menjelaskan usaha-usaha pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia. 	<p>Jenis tagihan: Tugas kelompok Performans, ulangan.</p> <p>Bentuk instrumen: Produk, unjuk kerja, pengamatan sikap, pilihan ganda,</p>	2 X 45'	<p>Sumber: Buku Paket. Alat: OHP/Komputer LCD. Bahan: LKS, bahan presentasi, hutan rakyat atau lingkungan sekitar,</p>

Lampiran 6.**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) 1****I. IDENTITAS MATA PELAJARAN**

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Atas
Mata Pelajaran	: Biologi
Materi Pokok	: Keanekaragaman Hayati
Kelas/Semester	: X / Genap
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

II. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

1. Standar Kompetensi
Memahami manfaat keanekaragaman hayati
2. Kompetensi Dasar
Mendeskripsikan konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem, melalui kegiatan pengamatan
3. Indikator
 - a. Merumuskan konsep keanekaragaman makhluk hidup di lingkungan sekitar dari kegiatan pengamatan
 - b. Memahami perbedaan ciri keanekaragaman hayati pada tingkat gen, jenis, dan ekosistem.
 - c. Mengenali berbagai tingkat keanekaragaman di lingkungan sekitar
 - d. Menjelaskan peran keanekaragaman terhadap kestabilan lingkungan dan menganalisis kemungkinan yang dapat terjadi jika terjadi perubahan jumlah dan jenis keanekaragaman hayati terhadap keseimbangan lingkungan

III. MATERI PEMBELAJARAN

1. Keanekaragaman hayati
2. Tingkat keanekaragaman hayati

IV. STRATEGI PEMBELAJARAN

- Pengalaman** : Melalui pembelajaran di ruang kelas
- Metode** : Ceramah, pengamatan gambar, diskusi, tanya jawab dan penugasan
- Pendekatan** : Kontekstual
- Media** : buku paket biologi, ringkasan materi, gambar

Skenario Pembelajaran

Kegiatan belajar	Waktu (menit)	Aspek <i>lifeskill</i> yang diharapkan
1. Pembukaan		
a. Membuka dengan salam dan membaca <i>basmallah</i>	1	Peningkatan iman dan takwa
b. Apersepsi, guru menanyakan kepada siswa sekilas tentang keanekaragaman hayati	5	Mengetahui tentang keanekaragaman hayati
c. Guru memberikan informasi tentang tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan hari itu	4	Memahami materi yang akan diajarkan
2. Kegiatan inti		
a. Guru menyampaikan materi tentang keanekaragaman hayati, tingkat keanekaragaman hayati, contoh-contoh	15	Memahami tentang keanekaragaman hayati
b. Guru membagikan gambar-gambar untuk dikaji untuk menemukan konsep tingkat keanekaragaman hayati	20	Siswa menemukan konsep keanekaragaman hayati
c. Guru mengadakan diskusi kelas dan tanya jawab tentang kemungkinan dari perubahan jumlah dan komposisi jenis	20	Siswa memahami konsekuensi setiap aktivitasnya terhadap keanekaragaman hayati dan

mahluk hidup terhadap keseimbangan ekosistem		keseimbangan ekosistem
d. Pembagian kelompok untuk pelaksanaan praktikum lapangan, pembagian LKS dan menjelaskan langkah kerja yang harus dilaksanakan	15	Memahami langkah kerja kegiatan praktikum dan mampu berkoordinasi dengan anggota kelompok
3. Penutup		
a. Guru memastikan tentang kesiapan siswa dalam pelaksanaan praktikum di luar jam sekolah	3	Siswa mempersiapkan dan bertanggungjawab terhadap dirinya masing- masing
b. Guru memberikan tugas untuk menyiapkan perlengkapan kegiatan praktikum.	6	Siswa mempersiapkan kegiatan praktikum dengan baik
c. Guru menutup pelajaran dengan bacaan <i>hamdallah</i>	1	

Kegiatan ekstrakurikuler :

1. Siswa berkoordinasi dengan anggota kelompok
2. Siswa mempersiapkan alat-alat dan bekal untuk melakukan kegiatan praktikum lapangan.
3. Penyusunan laporan ilmiah

Pacitan,Februari 2009

Mengetahui

Kepala Sekolah

Guru Pengampu

(.....)

(.....)

Lampiran 7.**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) 2
(Ekstrakurikuler)****I. IDENTITAS MATA PELAJARAN**

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Atas
Mata Pelajaran	: Biologi
Materi Pokok	: Keanekaragaman Hayati
Kelas/Semester	: X/Genap
Alokasi Waktu	: Secukupnya

II. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

1. Standar Kompetensi

Memahami manfaat keanekaragaman hayati

2. Kompetensi Dasar

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

3. Indikator

- a. Merumuskan konsep keanekaragaman makhluk hidup di lingkungan sekitar dari kegiatan pengamatan
- b. Memahami perbedaan ciri keanekaragaman hayati pada tingkat gen, jenis, dan ekosistem.
- c. Mengenali berbagai tingkat keanekaragaman di lingkungan sekitar
- d. Menjelaskan peran keanekaragaman terhadap kestabilan lingkungan dan menganalisis kemungkinan yang dapat terjadi jika terjadi perubahan jumlah dan jenis keanekaragaman hayati terhadap keseimbangan lingkungan

III. MATERI PEMBELAJARAN

1. Keanekaragaman hayati
2. Tingkat keanekaragaman hayati

IV. STRATEGI PEMBELAJARAN

Pengalaman	: Melalui pengamatan langsung dilapangan terhadap keanekaragaman tumbuhan di lingkungan sekitar melalui kegiatan praktikum
Metode	: Praktikum (eksperimen)
Pendekatan	: Keterampilan proses
Media	: LKS, alat dan bahan praktikum
Skenario Pembelajaran	: Sesuai langkah kerja LKS
Kegiatan ekstrakurikuler	: Penyusunan laporan ilmiah

Pacitan, .. Februari 2009

Mengetahui

Kepala Sekolah

(.....)

Guru Pengampu

(.....)

Lampiran 8.**LEMBAR KERJA SISWA (LKS) PRAKTIKUM****(Ekstrakurikuler)**

Mata Pelajaran	: Biologi
Pokok bahasan	: Keanekaragaman Hayati
Subpokok bahasan	: Tingkat keanekaragaman hayati Keanekaragaman hayati di Indonesia
Kelas/Semester	: X/Genap

Tujuan:

1. Mengetahui adanya keanekaragaman hayati di lingkungan sekitar
2. Mengelompokkan hasil temuan pada kelompok jenis yang sama
3. Mengamati hubungan biotik dan abiotik dalam ekosistem
4. Mengidentifikasi dan menentukan taksonomi tumbuhan yang ditemukan dalam pengamatan.

Alat dan bahan:

1. Alat-alat yang digunakan adalah
 - a. Tali rafia,
 - b. meteran,
 - c. Pisau, gunting, sabit
 - d. Termometer
 - e. Kunci determinasi
 - f. Alat tulis
2. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah vegetasi yang terdapat di dalam petak-petak pengamatan.

Cara Kerja:

1. Pergilah ke hutan tanaman rakyat terdekat disekitar sekolah.
2. Buatlah petak-petak dengan ukuran 2 x 2 m sebanyak 5 petak
3. Amati seluruh organisme yang ada dalam petak yang kalian buat.

Pertanyaan dan Tugas.....!!!

Jawablah pertanyaan berikut!

1. Dari pengamatan yang kalian lakukan, tingkat keanekaragaman apa saja yang kalian temukan? Jelaskan jawabanmu!
2. Apakah persamaan dan perbedaan antar tumbuhan yang kalian temukan?
3. Berapa jumlah organisme yang kalian dapatkan? Adakah dua individu atau lebih yang memiliki ciri dan sifat yang sama persis? Mengapa demikian?
4. Dari seluruh spesies tumbuhan yang kalian temukan, dapatkah kalian menyebutkan contoh keanekaragaman tingkat jenis terdapat dalam tanaman apa saja (minimal tiga tanaman)?
5. Apakah suhu lingkungan mempengaruhi keanekaragaman hayati?
6. Bagaimana keanekaragaman tumbuhan di lokasi pengamatan kalian menurut Indeks Keanekaragaman jenis Shannon –Wiener?
7. Apakah lokasi pengamatan kalian sudah bisa disebut sebagai ekosistem?
8. Kesimpulan apa yang bisa kalian ambil dari kegiatan ini?
9. Buatlah laporan ilmiah hasil kerja praktikum dengan format laporan seperti di bawah ini! Hasil dikumpulkan dan didiskusikan pada pertemuan 2

Format laporan hasil praktikum

~~ Judul ~~

- I. Tujuan percobaan
- II. Dasar teori
- III. Alat dan bahan
- IV. Cara kerja
- V. Hasil pengamatan dan pembahasan
- VI. Kesimpulan
- VII. Daftar pustaka

Lampiran 9.**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) 3****I. IDENTITAS MATA PELAJARAN**

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Atas
Mata Pelajaran	: Biologi
Materi Pokok	: Keanekaragaman Hayati
Kelas/Semester	: X/Genap
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

II. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

1. Standar Kompetensi

Memahami manfaat keanekaragaman hayati

2. Kompetensi Dasar

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

3. Indikator

- a. Merumuskan konsep keanekaragaman makhluk hidup di lingkungan sekitar dari kegiatan pengamatan
- b. Memahami perbedaan ciri keanekaragaman hayati pada tingkat gen, jenis, dan ekosistem.
- c. Mengenali berbagai tingkat keanekaragaman di lingkungan sekitar
- d. Menjelaskan peran keanekaragaman terhadap kestabilan lingkungan dan menganalisis kemungkinan yang dapat terjadi jika terjadi perubahan jumlah dan jenis keanekaragaman hayati terhadap keseimbangan lingkungan

III. MATERI PEMBELAJARAN

1. Keanekaragaman hayati
2. Tingkat keanekaragaman hayati

IV. STRATEGI PEMBELAJARAN

- Pengalaman** : Melalui pembelajaran di ruang kelas dengan mengkomunikasikan hasil kegiatan ilmiah
- Metode** : Presentasi, diskusi, dan Tanya jawab
- Pendekatan** : Kontekstual
- Media** : Buku paket biologi, ringkasan materi, laporan hasil praktikum siswa

Skenario Pembelajaran

Kegiatan belajar	Waktu (menit)	Aspek <i>lifeskill</i> yang diharapkan
1. Pembukaan		
a. Membuka dengan salam dan membaca <i>basmallah</i>	2	Peningkatan iman dan takwa
b. Apersepsi, guru menanyakan kepada siswa tentang hasil kegiatan praktikum	5	Memahami praktikum yang telah dilaksanakan
c. Guru memberikan informasi tentang tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan hari itu	3	Memahami materi yang akan diajarkan
2. Kegiatan inti		
a. Presentasi Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil dan pembahasan praktikum	30	Keaktifan, tanggung jawab siswa terhadap hasil praktikum
b. Diskusi dan pembahasan mengenai hasil praktikum, guru mengadakan tanya jawab untuk lebih meningkatkan kemampuan siswa.	20	Bersikap kritis dan berani mengemukakan pendapat
3. Penutup		
a. Siswa menyampaikan	15	Pemahaman siswa tentang

kesimpulan dari hasil praktikum		praktikum dan pelajaran
b. Klarifikasi dari guru	10	Menerima pendapat
c. Guru memberikan pujian terhadap hasil praktikum siswa, meminta untuk memperbaiki laporan dan menutup pelajaran dengan bacaan <i>hamdallah</i>	5	

Kegiatan ekstrakurikuler :

1. Perbaiki pembuatan laporan ilmiah

Pacitan, .. Februari 2009

Mengetahui

Kepala Sekolah

Guru Pengampu

(.....)

(.....)

Lampiran 10.**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) 4****I. IDENTITAS MATA PELAJARAN**

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Atas
Mata Pelajaran	: Biologi
Materi Pokok	: Keanekaragaman Hayati
Submateri pokok	: Keanekaragaman Hayati Indonesia
Kelas/Semester	: X/Genap
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

II. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

1. Standar Kompetensi
Memahami manfaat keanekaragaman hayati
2. Kompetensi Dasar
Mengkomunikasikan keanekaragaman hayati Indonesia dan usaha pelestarian serta pemanfaatan sumber daya alam.
3. Indikator
 - a. Menjelaskan nilai dan manfaat keanekaragaman hayati.
 - b. Menjelaskan kegiatan manusia yang menyebabkan hilangnya keanekaragaman hayati.
 - c. Menjelaskan usaha-usaha pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia.

III. MATERI PEMBELAJARAN

1. Manfaat dan nilai keanekaragaman hayati
2. Penyebab hilangnya keanekaragaman hayati
3. Usaha pelestarian keanekaragaman hayati.

IV. STRATEGI PEMBELAJARAN

- Pengalaman** : Melalui pembelajaran di ruang kelas
Metode : Diskusi, tugas, Tanya jawab
Pendekatan : Kontekstual, discovery
Media : buku paket biologi, ringkasan materi, LKS

Skenario Pembelajaran

Kegiatan belajar	Waktu (menit)	Aspek <i>lifeskill</i> yang diharapkan
1. Pembukaan		
a. Membuka dengan salam dan membaca <i>basmallah</i>	2	Peningkatan iman dan takwa
b. Apersepsi, guru menanyakan kepada siswa sekilas tentang manfaat keanekaragaman hayati	5	Mengetahui tentang manfaat keanekaragaman hayati
c. Guru memberikan informasi tentang tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan hari itu	2	Memahami materi yang akan diajarkan
2. Kegiatan inti		
a. Guru menyampaikan materi tentang nilai, manfaat, penyebab hilangnya dan bagaimana usaha melestarikan keanekaragaman hayati.	20	Memahami tentang nilai, manfaat, penyebab hilangnya dan bagaimana usaha melestarikan keanekaragaman hayati.
b. Guru memberikan suatu permasalahan tentang dampak monokultur yang dilakukan para petani terhadap keanekaragaman hayati untuk dianalisis.	15	Siswa memahami manfaat, penyebab hilangnya, dan usaha pelestarian keanekaragaman hayati.
c. Hasil analisis siswa didiskusikan bersama untuk	20	Siswa mengetahui usaha pelestarian hayati

mengetahui apa yang seharusnya dilakukan dengan aktivitas itu agar keseimbangan dan kelestarian alam dapat terjaga.		
3. Penutup		
a. Guru menanyakan kesimpulan yang dapat diambil dari pembelajaran hari itu.	5	Siswa dapat mengambil inti pembelajaran hari itu
b. Tes pendalaman materi	20	Pemahaman materi siswa maksimal
c. Guru menutup pelajaran dengan bacaan <i>hamdallah</i>	1	

Pacitan, ... Februari 2009

Mengetahui

Kepala Sekolah**Guru Pengampu**

(.....)

(.....)

Lampiran 11.**KISI-KISI SOAL EVALUASI**

MATA PELAJARAN : BIOLOGI
 KELAS / SEMESTER : X / GENAP

Standar Kompetensi : Memahami manfaat keanekaragaman hayati

Kompetensi Dasar :

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

Indikator soal	Aspek Kognitif						No soal	Kunci Jawaban	Jumlah Soal
	C1	C2	C3	C4	C5	C6			
Pengertian keanekaragaman hayati	√			√			1	B	3
							2	C	
	√						3	D	
Tingkat keanekaragaman hayati	√						4	C	5
		√					5	A	
				√			6	E	
		√					7	D	
Keanekaragaman hayati di Indonesia		√					8	C	3
			√				9	A	
			√				10	B	
Manfaat dan nilai keanekaragaman hayati				√			11	A	3
	√						12	C	
Penyebab hilangnya keanekaragaman hayati				√			13	B	3
			√				14	E	
		√		√			15	D	
Usaha pelestarian keanekaragaman hayati (usaha perlindungan alam)				√			16	B	3
				√			17	E	
	√						18	D	
Jumlah	5	5	4	6			19	E	3
							20	A	
	5	5	4	6			20		20

Kriteria Penilaian

18 – 20	A	Sangat baik
15 – 17	B	Baik
12 – 14	C	Cukup
≤ 11	D	Kurang

Lampiran 12.**SOAL EVALUASI****Nama** :**No Abs** :

Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang kalian anggap benar!

1. Keanekaragaman hayati meliputi....
 - a. Keanekaragaman makhluk hidup
 - b. Keanekaragaman gen, spesies, dan ekosistem
 - c. Keanekaragaman bentuk, warna, dan ukuran
 - d. Keanekaragaman individu, populasi, dan komunitas
 - e. Keanekaragaman sel, organ, dan system organ

2. Tiap makhluk hidup memiliki ciri dan tempat hidup yang berbeda. Melalui pengamatan, maka akan dapat dibedakan antara makhluk hidup yang satu terhadap yang lainnya. Misalnya berdasarkan bentuk tubuh, ukuran tubuh, warna tubuh, tempat hidup, tingkah laku, bentuk interaksi, cara reproduksi, dan jenis makanannya. Pada akhirnya, akan diperoleh suatu gambaran umum bahwa ada keragaman diantara mereka. Keberagaman mereka itu dinamakan....

a. Interaksi	d. Adaptasi
b. Evolusi	e. Klasifikasi
c. Biodiversitas	

3. Berikut ini yang *bukan* faktor-faktor penyebab terjadinya keanekaragaman hayati adalah....
 - a. Variasi genetik
 - b. Keanekaragaman jenis
 - c. Keanekaragaman genetik
 - d. Keanekaragaman daur energi
 - e. Keanekaragaman ekosistem

4. Timbulnya variasi individu disebabkan oleh....
 - a. Lingkungan dan makanan
 - b. Genetik dan tingkah laku
 - c. Genetic dan lingkungan
 - d. Habitat dan tingkah laku
 - e. Makanan dan tingkah laku

5. Tidak ada dua pohon mangga yang memiliki sifat yang sama persis. Hal ini menunjukkan adanya keanekaragaman tingkat.....

a. Gen	d. Komunitas
b. Jenis	e. Ekosistem
c. Populasi	

6. Gen adalah materi yang mengendalikan sifat atau karakter. Jika gen berubah, sifat-sifat pun akan berubah. Di dalam gen terdapat sifat pembawaan dan sifat penampakan. Adanya kedua sifat tersebut menimbulkan variasi antarindividu dalam satu spesies. Yang dimaksud dengan sifat pembawaan adalah....
 - a. Fenotip
 - b. Varietas
 - c. Keanekaragaman gen
 - d. Perawakan
 - e. Genotip

7. Contoh keanekaragaman hayati tingkat jenis terdapat dalam kelompok tanaman.....
 - a. Jati, kelapa, dan mahoni
 - b. Palem, mangga, dan pakel
 - c. kacang tanah, kedelai, dan padi
 - d. Padi, jagung, dan rumput gajah
 - e. Padi, pisang, dan mahoni

8. Akibat adanya keanekaragaman gen....
 - a. Setiap jenis makhluk hidup memiliki karakter yang berbeda
 - b. Tidak ada ekosistem yang sama karakternya
 - c. Tidak ada satu individu pun yang sama dengan yang lain
 - d. Makhluk hidup dibedakan atas kelas-kelas dan ordo-ordo
 - e. Terjadi keanekaragaman kromosom

9. Penyebab utama Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi adalah....
 - a. Memiliki iklim tropis dengan curah hujan cukup tinggi.
 - b. Terletak di antara 2 benua dan 2 samudra.
 - c. Memiliki flora dan fauna yang mirip dengan Oriental maupun Australia
 - d. Merupakan daerah yang dilalui migrasi hewan-hewan.
 - e. Merupakan daerah kepulauan yang telah terpisah dari dataran benua Asia.

10. Suatu tumbuhan khas Malesiana memiliki ciri-ciri hidup sebagai parasit dengan melekat pada akar atau batang tumbuhan pemanjat *Tetrastigma* dan mempunyai daerah penyebaran di Sumatera (Aceh, Bengkulu), Malaysia, Kalimantan, dan Jawa. Tumbuhan khas Malesiana yang dimaksud adalah....
 - a. *Shorea sp*
 - b. *Rafflesia arnoldii*
 - c. *Pometia pinnata*
 - d. *Salacca sp*
 - e. *Spondias cytherea*

11. Adanya bermacam-macam hutan di Indonesia, misalnya hutan hujan tropis di Kalimantan, savanna di Nusa Tenggara, dan hutan bakau di Kalimantan, merupakan contoh keanekaragaman hayati tingkat
 - a. Ekosistem
 - b. Genetik
 - c. Spesies
 - d. Individu
 - e. Jenis

12. Selain berfungsi untuk menunjang kehidupan manusia, keanekaragaman hayati memiliki peranan dalam mempertahankan keberlanjutan ekosistem, yang mana setiap organism memiliki peran yang tidak digantikan oleh jenis yang lain. Misalnya tumbuhan merupakan penghasil zat organik dan oksigen yang dibutuhkan oleh organism lain. Maka dapat dikatakan keanekaragaman hayati tersebut memiliki....
- Nilai biologi
 - Nilai estetika
 - Nilai ekologi
 - Nilai budaya
 - Nilai pendidikan
13. Manfaat keanekaragaman hayati bagi manusia adalah sebagai berikut, *kecuali*....
- Sumber makanan
 - Sumber plasma nutfah
 - Sumber pendapatan devisa
 - Sumber pengairan
 - Sumber perikanan
14. Hubungan kelestarian alam dengan derajat hidup manusia adalah....
- Kelestarian alam menjamin baiknya perekonomian
 - Alam yang baik menunjukkan tingginya tingkat pendidikan karena manusia sudah mengerti pentingnya alam
 - Tingginya kekayaan alam menunjukkan kekayaan suatu Negara
 - Kepedulian lingkungan dapat melampaui batasan Negara, sehingga menyatukan umat manusia
 - Kelestarian alam menunjukkan manusia sudah dapat menghargai alam dan kebutuhan hidupnya terpenuhi tanpa harus merusak alam
15. Di bawah ini terdapat berbagai kegiatan manusia :
- Penebangan hutan dengan sistem tebang pilih tanam kembali
 - Pengendalian hama secara biologi
 - Usaha-usaha pelestarian alam secara in situ dan ex situ
 - Intensifikasi pertanian
 - Penanaman monokultur
 - Industrialisasi
- Kegiatan manusia yang dapat melestarikan keanekaragaman hayati adalah....
- 1, 3 dan 6
 - 3, 4 dan 6
 - 2, 3 dan 5
 - 1, 2 dan 3
 - 3, 4 dan 5
16. Aktivitas manusia untuk memenuhi kebutuhannya banyak menggunakan bahan-bahan yang terdapat di alam. Aktivitas manusia tersebut mempunyai dampak terhadap keanekaragaman hayati, baik positif maupun negative. Aktivitas yang menimbulkan dampak negative terhadap keanekaragaman hayati adalah....
- Penebangan liar, intensifikasi pertanian, dan penghijauan

- b. Ladang berpindah, intensifikasi pertanian, dan industrialisasi
 - c. Intensifikasi pertanian, reboisasi, dan pemuliaan tanaman
 - d. Intensifikasi pertanian, penebangan hutan terencana, dan perburuan
 - e. Penebangan liar, penghijauan, dan industrialisasi
17. Berikut yang *bukan* merupakan kegiatan industri berwawasan lingkungan adalah...
- a. Pengambilan bahan baku tidak merusak lingkungan
 - b. Proses produksi memperhatikan kesehatan dan keselamatan kerja
 - c. Mesin yang digunakan aman, ramah lingkungan, dan hemat energy
 - d. Membuat unit pengolahan limbah
 - e. Bahan baku diambil dari lingkungan, limbah dibuang ke lingkungan
18. Tanaman budidaya seperti padi, seringkali terserang hama yang menyebabkan berkurangnya produktivitas tanaman. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi penyerangan hama terhadap tanaman budidaya yang sesuai dengan prinsip pelestarian keanekaragaman hayati adalah....
- a. Penyemprotan insektisida
 - b. Penyemprotan fungisida
 - c. Tumpang sari
 - d. Memasukkan predator alami
 - e. Terasering
19. Berkaitan dengan tempat terjadinya kerusakan alam dan hilangnya beberapa keanekaragaman hayati, pemerintah Indonesia telah melakukan berbagai usaha pelestarian (konservasi). Bentuk konservasi yang khusus ditujukan terhadap tumbuhan dan hewan yang perkembangannya dibiarkan berlangsung secara alami adalah....
- a. Taman nasional
 - b. Hutan rakyat
 - c. Suaka margasatwa
 - d. Taman hutan raya
 - e. Cagar alam
20. Berikut ini yang termasuk usaha pelestarian *in situ* ialah...
- a. Taman nasional
 - b. Kebun koleksi
 - c. Kebun binatang
 - d. Kebun plasma nutfah
 - e. Hutan rakyat

-----selamat mengerjakan-----

Lampiran 13.**INSTRUMENT PENILAIAN SIKAP (AFEKTIF)**

Nama :.....

Kelas :.....

Kompetensi Dasar : Mendeskripsikan konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem, melalui kegiatan pengamatan

NO	ASPEK AFEKTIF YANG DINILAI	TINGKAT KEMAMPUAN			
		1	2	3	4
1	Antusias dalam mengikuti pelajaran				
2	Responsive dalam proses pembelajaran				
3	Keaktifan dalam diskusi kelas				
4	Santun dalam menyampaikan pendapat				
5	Menghargai pendapat teman				
6	Kedisiplinan				
7	Bertanggung jawab				
8	Kemampuan bekerja sama				
JUMLAH					

Kriteria Penskoran

Sangat baik	4
Baik	3
Cukup	2
kurang	1

Kriteria Penilaian

25 - 32	A Sangat baik
17 - 24	B Baik
9 - 16	C Cukup
≤ 8	D kurang

Lampiran 14.**INSTRUMEN PENILAIAN KINERJA (PSIKOMOTORIK)**

Nama :.....

Kelas :.....

Kompetensi Dasar : Mendeskripsikan konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem, melalui kegiatan pengamatan

NO	ASPEK PSIKOMOTOR YANG DINILAI	TINGKAT KEMAMPUAN			
		1	2	3	4
1	Ketepatan dalam membuat petak pengamatan				
2	Keseriusan dalam melakukan pengamatan				
3	Ketelitian dalam mengidentifikasi ciri tumbuhan				
4	Melaksanakan pengamatan sesuai dengan prosedur kerja				
5	Ketelitian dalam menghitung jumlah spesies				
6	Ketepatan dalam mendeterminasi tumbuhan				
7	Mengolah data dengan baik				
8	Mengkomunikasikan hasil kerja dengan jelas				
9	Mengambil kesimpulan dengan tetpat				
JUMLAH					

Kriteria Penskoran

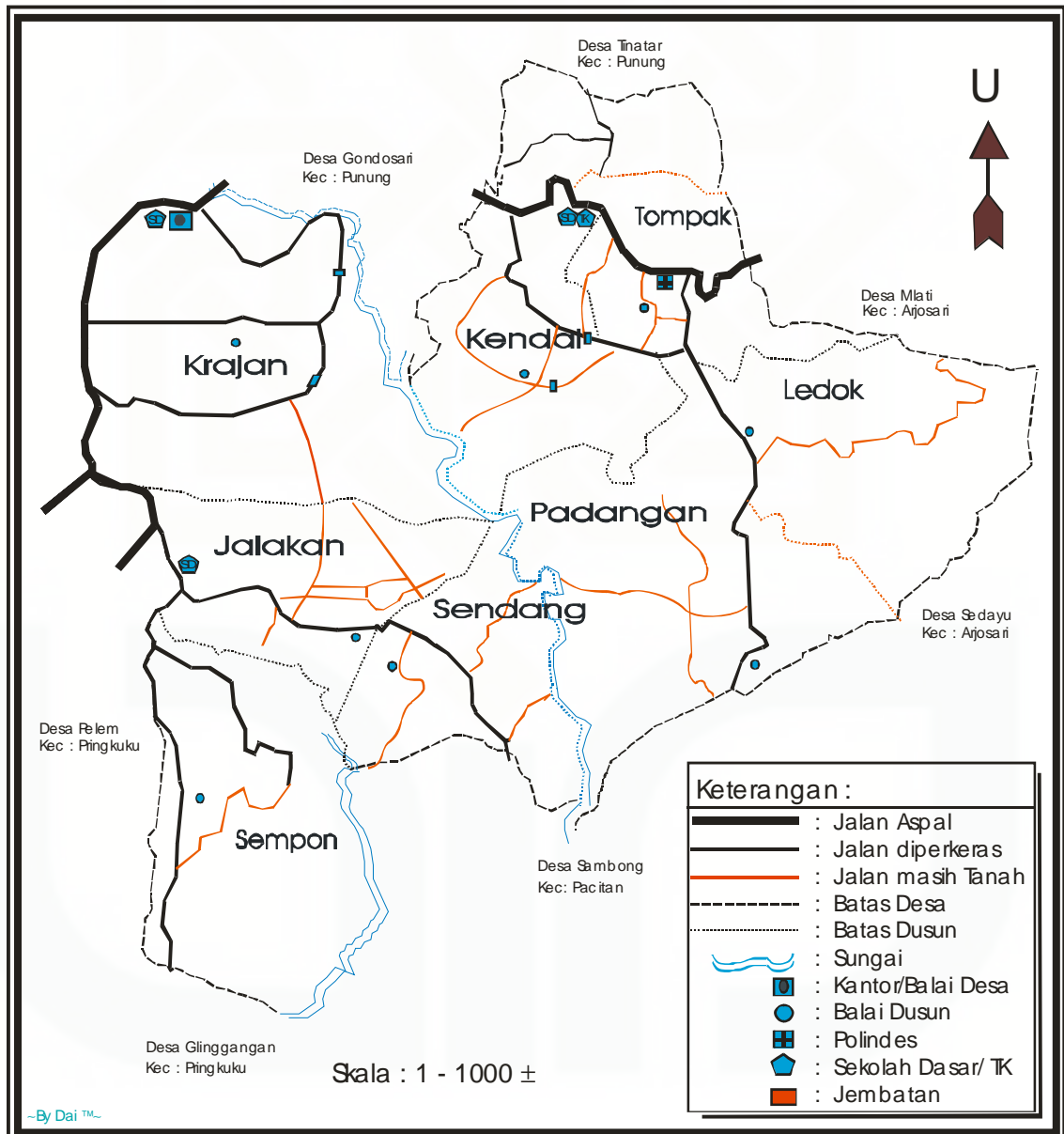
Sangat baik	4
Baik	3
Cukup	2
kurang	1

Kriteria Penilaian

28 - 36	A Sangat baik
19 - 27	B Baik
10 - 18	C Cukup
≤ 9	D kurang

Lampiran 16.

PETA DESA TAMANASRI



Lampiran 17.**CURRICULUM VITAE****A. Identitas**

Nama : Tri Retnowati
Tempat, Tanggal Lahir : Pacitan, 30 Mei 1986
Nama Ayah : Muri
Nama Ibu : Tukirah

B. Latar Belakang Pendidikan

Riwayat Pendidikan:

1. SDN Tamansri II lulus tahun 1998
2. SLTP Negeri 1 Punung lulus tahun 2001
3. SMA Negeri 1 Pacitan lulus tahun 2004
4. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta angkatan 2004