Digital Repository Universitas Jember

EFEKTIVITAS *TEAM TEACHING* TERHADAP HASIL PEMBELAJARAN BIOLOGI

(Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas I Semester 1 MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2004/2005)

SKRIPSI

Milik UPT Perpustakaan
UNIVERSITAS JEMBER

Diajukan guna memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan tugas akhir studi
Strata Satu Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

UNIVERSITAS JEMBER
Asal: Hadiah
Terima: 17 MAI 2005
No. Induk:
Pengkatalog:
Klass: 374.07 ALI r

Oleh :

SITI ALISAH
NIM : 000210103221

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2005

Digital Repository Universitas Jember

HALAMAN MOTTO

Menuntut ilmu merupakan kewajiban setiap individu muslim (HR Ibnu Abdul Bari)

...Allah SWT akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat...(Q.S. Al Mujaadilah: 11)

Digital Repository Universitas Jember

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kehadirat Allah SWT, kupersembahkan skripsi ini untuk:

1. *Kedua orang tuaku, Saridjan dan Sukini yang senantiasa mencurahkan kasih sayang, jerih payah, perhatian dan do'a yang tiada terputus sampai saat ini.*
2. *Paman dan bibiku, H. Imam Sopi'i dan Hj. Murtiani yang memberikan dukungan atas terselesaikannya pendidikanku.*
3. *Guru dan Dosenku, yang telah memberikan berbagai ilmu yang bermanfaat dalam hidupku.*
4. *Almamaterku: Universitas Jember*

Digital Repository Universitas Jember

HALAMAN PENGAJUAN

EFEKTIVITAS *TEAM TEACHING* TERHADAP HASIL PEMBELAJARAN BIOLOGI
(Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas I Semester 1 MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2004/2005)

SKRIPSI

Diajukan untuk dipertahankan di depan tim penguji guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Oleh :

Nama	: Siti Alisah
NIM	: 000210103221
Jurusan / Program	: P.MIPA / P. Biologi
Angkatan Tahun	: 2000
Daerah Asal	: Bojonegoro
Tempat / Tanggal Lahir	: Bojonegoro / 16 Maret 1983

Disetujui,

Pembimbing I	Pembimbing II
Drs. Supriyanto, M. Si	Dra. Jekti Prihatin, M.Si
NIP. 131 660 791	NIP. 131 945 803

Digital Repository Universitas Jember

HALAMAN PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan diterima oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember sebagai Skripsi, pada :

Hari : Sabtu

Tanggal : 30 April 2005

J a m : 07.30-08.45

Tempat : FKIP Gedung III

Tim Penguji :

Ketua

Drs. Sihono
NIP. 131 276 656

Sekretaris

Dra. Jekti Prihatin, M.Si
NIP. 131 945 803

Anggota

1. Drs. Supriyanto, M.Si
   NIP. 131 660 791
2. Dra. Pujiastuti, M.Si
   NIP. 131 660 788

( )

( )

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember

Drs. H. Imam Muchtar, SH. M.Hum

NIP. 130 810 936

Digital Repository Universitas Jember

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**Efektivitas *Team Teaching* terhadap Hasil Pembelajaran Biologi (Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas I Semester 1 MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2004/2005)**".

Skripsi ini merupakan salah satu syarat mencapai gelar sarjana (S1) Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Dalam penulisan skripsi ini penulis telah banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Drs. H. Imam Muchtar, SH. M.Hum selaku Dekan FKIP Universitas Jember;
2. Drs. Singgih Bektiarso, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Universitas Jember;
3. Drs. Suratno, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember;
4. Drs. Supriyanto, M.Si selaku Pembimbing I dan Dra. Jekti Prihatin, M.Si selaku Pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini;
5. Dra. Pujiastuti, M.Si selaku Pembahas dan Dosen Wali;
6. Drs. Ashadi, selaku Kepala Madrasah Aliyah Negeri 2 Jember;
7. Bapak Heri Widodo, S.Pd, selaku guru mata pelajaran biologi;
8. Staf dan karyawan Madrasah Aliyah Negeri 2 Jember;
9. Teman-teman Biologi khususnya angkatan 2000.

Semoga Allah SWT. memberikan pahala atas kebaikan semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis.

Jember, April 2005

Penulis

Digital Repository Universitas Jember

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN MOTTO ii
HALAMAN PERSEMBAHAN iii
HALAMAN PENGAJUAN iv
HALAMAN PENGESAHAN v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR LAMPIRAN xi
ABSTRAK xiii

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 4
1.3 Batasan Masalah 4
1.4 Tujuan Penelitian 4
1.5 Manfaat Penelitian 5

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Team Teaching* 6
2.1.1 Pengertian *Team Teaching* 6
2.1.2 Klasifikasi *Team Teaching* 7
2.1.3 Kelebihan dan Kelemahan *Team Teaching* 8
2.1.4 Pelaksanaan *Team Teaching* 9
2.2 Pembelajaran Kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*(CTL)) 10
2.2.1 Konstruktivisme (*Contructivism*) 11
2.2.2 Menemukan (*Inquiry*) 11

Digital Repository Universitas Jember

2.2.3 Bertanya (*Questioning*) 12
2.2.4 Masyarakat Belajar (*Learning Community*) 12
2.2.5 Pemodelan (*Modelling*) 13
2.2.6 Refleksi (*Reflection*) 13
2.2.7 Penilaian Sebenarnya (*Authentic Assessment*) 14
2.3 Hasil Belajar 15
2.4 Hipotesis 16

III. METODE PENELITIAN

3.1 Penentuan Daerah dan Waktu Penelitian 17
3.2 Rancangan Penelitian 17
3.3 Penentuan Responden Penelitian 17
3.4 Prosedur Penelitian 18
3.5 Metode Pengumpulan Data 20
3.6 Analisis Data 21

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian 23
4.1.1 Hasil Dokumentasi 23
4.1.2 Hasil Tes 24
4.1.3 Hasil Observasi 25
4.1.4 Hasil Wawancara 26
4.1.5 Hasil Analisis Data 27
4.2 Pembahasan 28
4.2.1 Hasil Belajar Aspek Kognitif 31
4.2.2 Hasil Belajar Aspek Afektif 32
4.2.3 Hasil Belajar Aspek Psikomotorik 33

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan 36
5.2 Saran 36

Digital Repository Universitas Jember

DAFTAR PUSTAKA 37

LAMPIRAN-LAMPIRAN 39

Digital Repository Universitas Jember

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
Tabel 1.	Hasil Uji Homogenitas Kelas X	23
Tabel 2.	Hasil Uji Homogenitas dari Keempat Kelas X yang mempunyai nilai rata-rata hampir sama	24
Tabel 3.	Rata-rata Nilai Aspek Kognitif	24
Tabel 4.	Ketuntasan Hasil Belajar Aspek Kognitif	25
Tabel 5.	Rata-rata Nilai Aspek Afektif dan Aspek Psikomotorik	26
Tabel 6.	Ketuntasan Hasil Belajar Aspek Afektif dan Psikomotorik	26
Tabel 7.	Hasil Analisis uji t Hasil Belajar antara Sistem Belajar *Team Teaching* dibandingkan Sistem Belajar *Single Teaching*	27
Tabel 8.	Hasil Perhitungan Efektivitas Hasil Belajar Siswa Kelas *Team Teaching* dibandingkan Kelas *Single Teaching*	28

Digital Repository Universitas Jember

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
Lampiran 1.	Matrik penelitian	39
Lampiran 2.	Pedoman Instrumen Pengumpulan Data	41
Lampiran 3.	Pedoman Wawancara	42
Lampiran 4.	Tabel Penilaian Aspek Afektif	43
Lampiran 5.	Pedoman Penskoran Nilai Aspek Psikomotorik	47
Lampiran 6.	Lembar Penilaian Aspek Psikomotorik	48
Lampiran 7.	Silabus	50
Lampiran 8.	Rencana Pembelajaran	53
Lampiran 9.	Lembar Kerja Siswa	65
Lampiran 10.	Soal Ulangan Harian	75
Lampiran 11.	Kunci Jawaban	81
Lampiran 12.	Jadwal Mata Pelajaran Biologi	84
Lampiran 13.	Hasil Wawancara	85
Lampiran 14.	Perhitungan Prosentase Tanggapan Siswa sebagai Evaluasi Diri (*Self Evaluation*) Hasil Belajar melalui Pembelajaran Biologi dengan Sistem *Team Teaching*	87
Lampiran 15.	Perhitungan Uji Homogenitas	88
Lampiran 16.	Nama Responden Penelitian	97
Lampiran17.	Nilai Hasil Belajar Kognitif, Afektif dan Psikomotorik	99
Lampiran 18.	Rekapitulasi Nilai Kognitif Kelas *Team Teaching*	101
Lampiran 19.	Rekapitulasi Nilai Kognitif Kelas *Single Teaching*	104
Lampiran 20.	Rekapitulasi Nilai Afektif Kelas *Team Teaching*	107
Lampiran 21.	Rekapitulasi Nilai Afektif Kelas *Single Teaching*	110
Lampiran 22.	Rekapitulasi Nilai Psikomotorik Kelas *Team Teaching*	113
Lampiran 23.	Rekapitulasi Nilai Psikomotorik Kelas *Single Teaching*	116

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 24. Perhitungan t-test Hasil Belajar Kognitif 119
Lampiran 25. Perhitungan t-test Hasil Belajar Afektif 121
Lampiran 26. Perhitungan t-test Hasil Belajar Psikomotorik 123
Lampiran 27. Perhitungan Efektivitas Hasil Belajar Biologi 125
Lampiran 28. Nilai F Signifikansi 126
Lampiran 29. Nilai Distribusi t 127
Lampiran 30. Surat Ijin Penelitian 128
Lampiran 31. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian 129

Digital Repository Universitas Jember

ABSTRAK

Siti Alisah, April 2005, Efektivitas *Team Teaching* terhadap Hasil Pembelajaran Biologi (Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas I Semester 1 MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2004/2005)

Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Pembimbing : 1. Drs. Supriyanto, M.Si
2. Dra. Jekti Prihatin, M.Si

KBK memuat segala sesuatu yanbg perlu disampaikan kepada siswa dan mendorong siswa mengembangkan, menerapkan, dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Pelaksanaan KBK memperhatikan keutuhan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dituntut untuk mencapai ketuntasan belajar sebesar 75. Guru merasa keberatan menerapkan *authentic assessment* secara individual dengan jumlah siswa yang banyak (40 siswa atau lebih), sedangkan dalam penerapan KBK jumlah siswa maksimal 25 siswa. Sehingga, *team teaching* sangat diperlukan peranannya. *Team teaching* yang digunakan adalah *team teaching* penuh, yaitu sistem pengajaran yang dilakukan oleh dua orang guru dalam waktu yang sama dan kelas yang sama. *Team teaching* memiliki kelebihan yaitu adanya kerjasama antar anggota tim yang saling melengkapi, terbentuknya profesionalisme guru, penilaian dan pengelolaan kelas yang lebih mudah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa antara yang diajar menggunakan sistem *team teaching* dengan yang menggunakan sistem *single teaching* dan mengetahui efektivitas relatif pembelajaran tersebut. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah menggunakan metode observasi, interview, dokumentasi dan tes. Data yang diperoleh sebagai hasil belajar terdiri dari tiga aspek, yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik. Data tersebut dianalisis menggunakan uji t dan dihitung efektivitas relatifnya. Dari penelitian ini diperoleh hasil bahwa ada perbedaan yang signifikan antara pembelajaran dengan *team teaching* dan pembelajaran *single teaching* pada ketiga aspek tersebut. Uji t dengan taraf signifikansi 5% didapatkan t_{hitung} dan $t_{tabel5\%}$, nilai t_{hitung} aspek kognitif 3,5, aspek afektif 10,77, dan aspek psikomotorik 2,17 dengan nilai $t_{tabel5\%}$ yang sama yaitu 1,99. Nilai tersebut didapatkan dari nilai rata-rata ketiganya, aspek kognitif kelas *team teaching* sebesar 75,689 ± 3,79 dan *single teaching* sebesar 72,85 ± 3,82. Untuk aspek afektif kelas *team teaching* sebesar 83,60±6,3 dan *single teaching* sebesar 68,63±6,8, sedangkan aspek psikomotorik kelas *team teaching* sebesar 72,178 ± 7,91 dan *single teaching* sebesar 68,837 ± 6,56. Nilai efektivitas relatif kelas *team teaching* terhadap kelas *single teaching* yaitu aspek kognitif 3,89%, aspek afektif 21,8% dan aspek psikomotorik 4,85%.

Kata Kunci : Pembelajaran Biologi, *Team Teaching*, Hasil Belajar

Digital Repository Universitas Jember

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) serta perkembangan sosial budaya yang berlangsung dengan cepat memberikan tantangan kepada setiap individu. Setiap individu ditantang untuk terus belajar agar dapat menyesuaikan diri sebaik-baiknya, sehingga secara tidak langsung guru juga menghadapi tantangan yang sangat berat. Mereka diharapkan mampu mengikuti berbagai perkembangan dalam dunia pembelajaran agar pembelajaran yang dikelola tidak ketinggalan jaman. Berbagai kondisi meliputi jumlah siswa yang cukup banyak, keragaman latar belakang siswa dan persyaratan berbagai mata sajian yang menuntut pengaturan tertentu, menyebabkan para guru harus berupaya keras agar kemampuan akhir yang dikuasai oleh siswa sesuai kriteria yang ditetapkan.

Dalam memahami mata pelajaran biologi, guru harus dapat mengembangkan dan meningkatkan strategi mengajarnya. Pada umumnya biologi merupakan salah satu pelajaran yang kurang menarik karena dianggap sebagai pelajaran hafalan. Oleh karena itu, dalam pelaksanaannya diharapkan muncul suatu teknik pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam mengembangkan motivasi belajar.

Sementara itu, di Indonesia telah terjadi beberapa kali perubahan kurikulum pada tingkat pendidikan dasar dan menengah yaitu kurikulum 1968, kurikulum 1975, kurikulum 1984, kurikulum 1994 dan kurikulum 2004 yang berbasis kompetensi. Perubahan kurikulum tersebut merupakan upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan yang ada di Indonesia. Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) merupakan seperangkat rencana dan pengaturan tentang kompetensi dan hasil belajar yang harus dicapai oleh siswa, penilaian, kegiatan belajar mengajar dan pemberdayaan sumber daya pendidikan dalam pengembangan kurikulum sekolah. Dengan KBK siswa akan diberikan pengetahuan maupun penerapan pengetahuan yang didapatkan melalui

Digital Repository Universitas Jember

pembelajaran, sehingga kompetensi siswa akan berkembang melalui proses belajar mengajar (Nurhadi dkk, 2003 : 2).

KBK memuat segala sesuatu yang perlu disampaikan kepada siswa dan mendorong siswa mengembangkan, menerapkan, dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Pada KBK diterapkan pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning* (CTL)) yang dalam pelaksanaannya memperhatikan keutuhan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik yang merupakan suatu keutuhan dalam mencapai kompetensi dan kemampuan dasar (Depdiknas, 2002:22).

Pembelajaran kontekstual (CTL) merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pelaksanaan CTL melibatkan 7 komponen utama pembelajaran yaitu konstruktivisme (*Constructivism*), bertanya (*Questioning*), menemukan (*Inquiry*), masyarakat belajar (*Learning Community*), pemodelan (*Modelling*), refleksi (*Reflection*) dan penilaian sebenarnya (*Authentic Assessment*) (Dikdasmen, 2002:5). Dari 7 komponen tersebut, untuk komponen penilaian sebenarnya (*authentic assessment*) dalam pelaksanaannya guru mengalami kesulitan atau kendala. Dalam hal ini, guru harus menilai dengan berbagai cara dan dari berbagai sumber, mengukur pengetahuan dan keterampilan siswa, memberikan tugas-tugas yang kontekstual dan relevan serta mengukur proses pembelajaran maupun produknya, diantaranya dengan adanya penilaian berupa portofolio, penugasan, tes dan *performance test* dari siswa, sehingga diperlukan *team teaching* dalam pembelajaran. Dari semua proses dan produk pembelajaran, aspek kognitif, afektif dan psikomotorik dituntut untuk mencapai ketuntasan belajar sebesar 75. Dengan *team teaching* diharapkan guru dapat meningkatkan mutu pendidikan dengan ketuntasan belajar yang diinginkan.

Beberapa guru merasa keberatan dalam menerapkan *authentic assessment* secara individual dengan jumlah siswa yang cukup banyak (40 siswa atau lebih),

Digital Repository Universitas Jember

sedangkan dalam penerapan KBK jumlah siswa maksimal 25 siswa. Oleh karena itu, *team teaching* sangat diperlukan peranannya.

Wardani (2001:5) juga menyebutkan beberapa alasan diperlukannya *team teaching*, antara lain *team teaching* memungkinkan guru memikirkan suatu perubahan atau perbaikan bagi pembelajaran dibandingkan jika ia mengajar sendiri secara terisolasi. Selain itu, *team teaching* juga meningkatkan kebutuhan guru untuk bekerjasama atau berkolaborasi, memberikan peluang kepada guru muda untuk bertim dengan guru senior, dan juga hal-hal lain yang berkaitan dengan aspek-aspek pembelajaran.

Penerapan pembelajaran Kurikulum 2004 (Kurikulum Berbasis Kompetensi) dengan pendekatan pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) bertujuan untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa. Dalam hal ini konsep klasifikasi makhluk hidup merupakan salah satu pokok bahasan yang banyak materinya, sehingga membutuhkan banyak kegiatan penilaian. Pada konsep klasifikasi makhluk hidup dibutuhkan beberapa kegiatan pembelajaran yang dilakukan berdasarkan kurikulum 2004 antara lain ceramah, praktikum, diskusi dan tanya jawab, sehingga siswa harus dikelompokkan dan diperlukan pengontrolan untuk tiap kelompok. Dengan menggunakan *team teaching* penuh dalam pembelajaran diharapkan pemahaman siswa terhadap konsep tersebut dan siswa lebih dapat dikontrol. Pembelajaran biologi yang disertai dengan *team teaching* diharapkan dapat meningkatkan siswa untuk belajar dan menyelesaikan tugasnya. Jadi *team teaching* dapat membantu siswa untuk belajar lebih aktif, merangsang ketertarikan siswa dan memberikan informasi lebih banyak serta untuk menciptakan situasi belajar yang kondusif, sehingga ketuntasan belajar siswa lebih mudah tercapai.

Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 2 Jember merupakan salah satu sekolah menengah yang melakukan ujicoba penggunaan *team teaching* secara penuh. Sekolah tersebut melaksaanakan *team teaching* penuh untuk pelajaran biologi hanya satu kali pertemuan, sedangkan pertemuan berikutnya dengan *single teaching*. Oleh karena itu, MAN 2 Jember digunakan sebagai tempat penelitian

Digital Repository Universitas Jember

tentang pembelajaran *team teaching* untuk mengetahui efektivitas dari pembelajaran tersebut.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti memilih judul "**Efektivitas *Team Teaching* terhadap Hasil Pembelajaran Biologi (Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas I Semester 1 MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2004/2005)".**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1) Adakah perbedaan hasil belajar siswa antara yang diajar menggunakan sistem *team teaching* dengan yang menggunakan sistem *single teaching* (Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas I Semester 1 MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2004/2005) ?;
2) Berapakah nilai efektivitas pembelajaran biologi dengan menggunakan sistem *team teaching* dibandingkan dengan yang menggunakan sistem *single teaching* terhadap hasil belajar siswa (Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas I Semester 1 MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2004/2005)?.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Team teaching yang digunakan dalam penelitian ini adalah *team teaching* secara penuh yaitu sistem mengajar yang dilakukan oleh dua orang guru yang berada di depan kelas secara bersama-sama dalam merencanakan, menyampaikan materi, mengelola kelas dan menilai. Konsep yang digunakan adalah konsep klasifikasi makhluk hidup yang dinilai dari semua proses dan produknya.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah :

1) Untuk mengetahui hasil belajar siswa antara yang diajar menggunakan sistem *team teaching* dengan yang menggunakan sistem *single teaching* konsep

Digital Repository Universitas Jember

klasifikasi makhluk hidup kelas I semester 1 MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2004/2005;

2) Untuk mengetahui nilai efektivitas pembelajaran biologi dengan menggunakan sistem *team teaching* dibandingkan dengan yang menggunakan sistem *single teaching* terhadap hasil belajar siswa konsep klasifikasi makhluk hidup kelas I semester 1 MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2004/2005.

1.5 Manfaat Penelitian

1) Bagi guru Biologi penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dan alternatif dalam mengajar yang menunjukkan kerjasama antar guru;
2) Bagi peneliti dapat menambah pengetahuan dan pengalaman tentang penerapan sistem *team teaching* penuh dalam pembelajaran Biologi;
3) Bagi sekolah dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dan alternatif tentang penerapan *team teaching* penuh dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah;
4) Bagi pemerintah dapat digunakan sebagai masukan dalam penambahan tenaga guru perlu ditingkatkan jumlahnya untuk menunjang pelaksanaan kurikulum 2004 yang berbasis kompetensi secara maksimal.

Digital Repository Universitas Jember

Milik UPT Perpustakaan
UNIVERSITAS JEMBER

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Team Teaching*

2.1.1 Pengertian *Team Teaching*

Team teaching merupakan sistem mengajar yang dilakukan oleh dua orang guru atau lebih, mengajar siswa yang mempunyai perbedaan-perbedaan baik minat, kemampuan maupun tingkat kelasnya (Engkoswara, 1988:64). Kolaboratif *team teaching* merupakan sebuah penggabungan pelayanan melalui setiap siswa dengan ketidakmampuan pendidikan dengan usia yang sama pada ruang kelas pendidikan formal (Cromwell, 2002:1). *Team teaching* dilaksanakan dengan tujuan untuk membantu siswa agar lebih lancar terjadinya interaksi belajar mengajarnya secara kualitatif maupun kuantitatif, dapat saling membantu antar guru, meningkatkan kerjasama, saling mengisi dan saling memikirkan bersama dalam mengembangkan mata pelajarannya (Roestiyah, 2001:96). Hal ini sebagaimana yang diungkapkan Engkoswara (1988:65) bahwa *team teaching* sebagai sistem mengajar adalah hal yang baru akan tetapi mempunyai peranan penting didalam meningkatkan pendidikan, terutama membantu guru dalam mengajar dan siswa belajar.

Penerapan *team teaching* menguntungkan karena interaksi belajar mengajar akan lebih lancar. Siswa akan memperoleh pengetahuan yang luas dan mendalam karena diberikan oleh beberapa orang guru. Akibatnya guru lebih ringan tugas mengajarnya dan cukup waktu untuk menyiapkan diri dalam membuat perencanaan dan mata sajian yang diberikan akan lebih dapat dipertanggungjawabkan (Roestiyah, 2001:96).

Menurut Engkoswara (1988:67), *team teaching* sebagai teknik pembelajaran memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

1) Setiap anggota tim memiliki pandangan dan pengertian yang searah tentang pengajaran yang akan dilakukannya;
2) Masing-masing anggota tim mengambil bagian sesuai dengan minat dan kecakapannya dalam rangka keseluruhan pendidikan;
3) Waktu tim bekerja diatur sebaik-baiknya sehingga tiap anggota mempunyai waktu yang cukup dan memungkinkan untuk mengadakan pertemuan-pertemuan diantara tim;

Digital Repository Universitas Jember

4) Tim dapat mengelompokkan murid-murid menurut minat dan kemampuannya masing-masing;
5) Tugas yang harus diselesaikan oleh murid menarik dan mendorong murid untuk belajar dan menyelesaikannya.

2.1.2 Klasifikasi *Team Teaching*

Wardani (2001:10-19), mengklasifikasikan *team teaching* berdasarkan pembagian tugas dan tanggung jawab mengajar dalam tim yaitu semi *team teaching (team planning)* dan *team teaching* penuh.

1) Semi *team teaching* (*Team Planning*)

Semi *team teaching (team planning)* atau perencanaan dalam tim merupakan jenis yang banyak ditemukan, anggota tim melakukan perencanaan bersama akan tetapi mengajarnya sendiri-sendiri. Perencanaan tersebut perlu dilaksanakan karena adanya sejumlah pengajar yang mengajar mata pelajaran yang sama di kelas yang berbeda, agar penguasaan terhadap pelajaran tidak bervariasi maka materi dan cara penyampaian harus seragam; adanya mata pelajaran yang mempersyaratkan praktikum, misalnya Biologi, sehingga kelas dibagi menjadi kelas-kelas yang masing-masing harus dibimbing oleh seorang pengajar, agar prosedur praktikum, teknik pengamatan dan pemberian balikan tidak bervariasi diperlukan perencanaan; adanya ketumpang-tindihan dan penyimpangan materi sehingga perlu dibuat perencanaan yang mencakup pembagian materi, penyepakatan dan cara penyampaian serta pemberian nilai atau evaluasi.

2) *Team Teaching* Penuh

Team teaching penuh atau mengajar bertim merupakan sistem pengajaran yang dilakukan oleh dua orang guru atau lebih dalam waktu yang sama dan di kelas yang sama. Selama pembelajaran berlangsung semua anggota tim berada di kelas yang sama. *Team teaching* penuh dapat bervariasi sesuai dengan hakekat materi dan kesepakatan anggota tim yaitu sebagai berikut :

a. Satu guru memberikan informasi, guru yang lain memperagakan konsep yang memerlukan peragaan,
b. Anggota tim secara bergiliran memberikan informasi yang merupakan bidangnya masing-masing dan dilanjutkan tanya jawab atau diskusi kelas dengan ditangani oleh semua anggota tim sesuai dengan

Digital Repository Universitas Jember

bidangnya lalu setiap anggota tim melengkapi jawaban dari anggota lain,

c. Salah satu anggota tim memberikan orientasi berupa prosedur kerja untuk praktikum, dibentuk kelompok-kelompok yang dibimbing oleh seorang anggota tim. Setelah praktikum selesai, semua kelompok berkumpul untuk membahas laporan dengan diadakannya tanya jawab.

2.1.3 Kelebihan dan Kelemahan *Team Teaching*

Larry Mann (1998) *dalam* Wardani (2001:20-23) menyatakan beberapa kelebihan *team teaching* antara lain sebagai berikut:

1) Dapat mengembangkan kerjasama guru dalam mengajar, guru dapat memperagakan bagaimana memecahkan masalah bersama atau mengambil keputusan bersama di depan kelas. Houston, *et al.* (1998) dalam Wardani (2001:20) menyebutkan kerjasama antara guru dalam bentuk *intellectual sharing, collaborative, planning* dan *collegial work* yang merupakan ciri para guru yang berada di sebuah sekolah yang efektif,
2) Siswa mendapat perhatian yang lebih daripada jika yang mengajar hanya seorang guru dan guru mempunyai lebih banyak waktu untuk melakukan interaksi dengan siswa. Siswa mendapat balikan dari guru lebih banyak dan dapat lebih merasa komprehensif daripada mengajar sendiri,
3) Mengajar dalam tim membuat guru lebih aman dan lebih akuntabel karena kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang muncul akan semakin tinggi. Dua kepala lebih banyak dapat memberikan informasi daripada satu kepala (Turney *et al.*, 1976 *dalam* Wardani, 2001:21),
4) Mendorong dua guru untuk berbuat yang terbaik karena dia tidak ingin partnernya menjadi kecewa, sehingga dapat memberdayakan guru untuk menjadi lebih baik dan juga memotivasi guru muda untuk menyiapkan diri secara lebih baik agar dapat menunjukkan bahwa dia memang pantas untuk bertim dengan guru senior.

Dengan dilaksanakan *team teaching* dalam pembelajaran, waktu yang digunakan akan lebih efisien berkaitan dengan kemampuan guru dalam mengelola kelas yang besar. Selain itu, dengan dibentuknya kelompok-kelompok kesempatan

Digital Repository Universitas Jember

siswa untuk andil dalam kegiatan belajar mengajar dalam kelas lebih meningkat (Goetz dan Egallery, 2000:3).

Menurut Wardani (2001:22-23), kelemahan *team teaching* adalah sebagai berikut :

1) *Team teaching* membutuhkan persiapan yang relatif lebih banyak atau lebih lama daripada kalau mengajar sendiri,
2) Tidak semua guru mampu berperan sebagai anggota tim yang kompak ,
3) *Team teaching* memerlukan dana atau fasilitas yang lebih banyak daripada mengajar sendiri.

2.1.5 Pelaksanaan *Team Teaching*

Dalam melaksanakan *team teaching* sebelumnya dilakukan perencanaan sebagai berikut :

1) Menetapkan tujuan *team teaching*, misalnya untuk menyamakan penampilan, untuk memberikan praktikum dan untuk membuat pembelajaran lebih komprehensif karena mempersyaratkan penerapan berbagai bidang ilmu;
2) Menetapkan variasi atau jenis *team teaching* yang akan diterapkan berdasarkan tujuan yang telah ditetapkan;
3) Menyepakati pengorganisasian materi, cara penyampaian serta cara dan penentuan nilai;
4) Untuk *team teaching* penuh, perencanaan dilanjutkan dengan memilih model *team teaching* penuh yang paling sesuai, dilanjutkan dengan pembagian tugas dan tanggung jawab.

(Wardani, 2001:29-30).

Pelaksanaan *team teaching* penuh disesuaikan dengan kesepakatan dalam perencanaan. Ketika tim akan mengajar maka tim mengadakan pertemuan lebih dahulu untuk merencanakan dan menyiapkan pelajaran, aktivitas dan apa saja yang akan dilaksanakan dalam pembelajaran (*Northern Nevada Writing Project*, 2004:1). Selama proses pelaksanaan anggota tim dapat saja bertemu kembali jika ada hal-hal yang perlu disepakati bersama. Semi *team teaching (team planning)*, pelaksanaan pembelajaran dilakukan sendiri-sendiri dengan materi, strategi penyampaian dan cara penilaian yang sudah disepakati dalam perencanaan.

Digital Repository Universitas Jember

Dalam membangun sebuah tim yang baik diperlukan kerjasama antar tim antara lain dengan membuat perkembangan yang diprioritaskan dalam tim, melakukan aktivitas sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, mempersiapkan tim untuk diskusi dan bekerjasama (Cromwell, 2002:3).

2.2 Pembelajaran Kontekstual (*Contextual Teaching and Learning* (CTL))

Di dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) dikembangkan pendekatan yang berbasis kontekstual (*Contextual Teaching and Learning* (CTL)). Pendekatan CTL merupakan konsep belajar dimana guru menghadirkan dunia nyata kedalam kelas dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, sementara siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan dari konteks yang terbatas, sedikit demi sedikit dan dari proses mengkonstruksi sendiri, sebagai bekal untuk memecahkan masalah dalam kehidupannya sebagai anggota masyarakat (Nurhadi dkk., 2003:13).

Menurut Nurhadi dkk. (2003:22) bahwa penerapan pendekatan CTL yang utuh dalam penerapannya di kelas menuntut peran guru untuk melakukan berbagai hal, antara lain :

1) Mengkaji konsep dan kompetensi dasar yang akan dipelajari siswa;
2) Memahami latar belakang dan pengalaman hidup siswa dengan mengaitkan konsep yang dipelajari untuk merancang pengajaran;
3) Mempelajari lingkungan sekolah dan tempat tinggal siswa, selanjutnya dihubungkan dengan dengan konsep dan kompetensi yang akan dibahas dalam proses pembelajaran kontekstual;
4) Melaksanakan pengajaran dengan selalu mendorong siswa untuk mengaitkan apa yang sedang dipelajari dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya dan mengaitkan apa yang dipelajarinya dengan fenomena kehidupan sehari-hari dan siswa membuat kesimpulan sendiri;
5) Melakukan penilaian terhadap pemahaman siswa, penilaian yang digunakan adalah penilaian autentik *(authentic assessment)*. Penilaian autentik menunjukkan bahwa pembelajaran telah terjadi, menyatu kedalam proses belajar mengajar dan memberi kesempatan serta arahan kepada siswa untuk maju dan sekaligus digunakan sebagai alat kontrol untuk melihat kemajuan siswa dan umpan balik bagi praktek pengajaran.

Pendekatan CTL memiliki 7 komponen utama, yaitu konstruktivisme *(Constructivism)*, menemukan *(Inquiry)*, bertanya *(Questioning)*, masyarakat

Digital Repository Universitas Jember

belajar *(Learning Community)*, pemodelan *(Modelling)*, refleksi *(Reflection)* dan penilaian yang sebenarnya *(Authentic Assessment)* (Dikdasmen, 2002:10).

2.2.1 Konstrukstivisme (*Constructivism*)

Konstruktivisme merupakan pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas dan tidak sekonyong-konyong, sehingga belajar akan lebih bermakna jika siswa mengerjakan sendiri dan membangun sendiri pemahamannya. Tugas guru dalam pandangan konstruktivisme adalah memfasilitasi proses tersebut dengan menjadikan pengetahuan bermakna dan relevan bagi siswa, memberikan kesempatan siswa menemukan dan menerapkan idenya sendiri dan menyadarkan siswa agar menerapkan strategi mereka sendiri dalam belajar (Depdiknas, 2002:3). Dalam melaksanakan tugas tersebut jika dilakukan oleh seorang guru untuk siswa satu kelas dengan jumlah yang besar (40 siswa) maka tugas ini kurang terealisasi dengan baik, sehingga dengan *team teaching* diharapkan tugas ini dapat dilaksanakan dengan baik.

Penerapan konstruktivisme dalam pembelajaran sehari-hari yaitu ketika kita merancang pembelajaran dalam bentuk siswa bekerja, praktek mengerjakan sesuatu, berlatih secara fisik, menulis karangan, mendemonstrasikan, menciptakan ide dan sebagainya (Dikdasmen, 2002:12).

2.2.2 Menemukan (*Inquiry*)

Menemukan (*inquiry*) membutuhkan strategi pengajaran yang mengikuti metodologi sains dan menyediakan kesempatan untuk pembelajaran bermakna (Nurhadi dkk., 2003:19). Menemukan (*inquiry*) merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran berbasis CTL. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta tetapi hasil menemukan, apapun materi yang diajarkan. Langkah-langkah kegiatan menemukan (*inquiry*), antara lain: merumuskan masalah; mengamati atau melakukan observasi; menganalisis dan menyajikan hasil dalam tulisan, gambar, laporan, bagan, tabel dan karya lainnya; dan mengkomunikasikan atau menyajikan

Digital Repository Universitas Jember

hasil karya pada pembaca, teman sekelas, guru atau *audience* yang lain (Dikdasmen, 2002:12-13).

Pelaksanaan menemukan (*Inquiry*) diperlukan pembimbingan dari guru agar didapatkan hasil yang memuaskan dari beberapa langkah kegiatan yang telah dilakukan. *Team teaching* disini akan sangat bermanfaat dalam memebantu kelancaran pelaksanaan kegiatan menemukan (*Inquiry*).

2.2.3 Bertanya (*Questioning*)

Bertanya *(questioning)* adalah induk dari strategi pembelajaran kontekstual, awal dari pengetahuan, jantung dari pengetahuan dan aspek penting dari pembelajaran. Bertanya adalah suatu strategi yang digunakan secara aktif oleh siswa untuk menganalisis dan mengeksplorasi gagasan-gagasan. Orang bertanya karena ingin tahu, menguji, mengkonfirmasi, mengapersepsi, mengarahkan, mengaktifkan skemata, men-*judge*, mengklarifikasi, memfokuskan dan menghindari kesalahpahaman. Guru di dalam kelas mengajukan pertanyaan untuk bercakap-cakap, merangsang siswa berfikir, mengevaluasi belajar, memulai pengajaran, memperjelas gagasan dan meyakinkan apa yang diketahui siswa (Nurhadi dkk., 2003:45).

Team teaching terdiri dari dua orang guru atau lebih, sehingga pertanyaan yang diajukan kepada siswa akan lebih bervariasi. Dengan bervariasinya pertanyaan yang diajukan oleh guru akan membuat siswa lebih bersemangat dalam belajar dan tidak cepat jenuh.

2.2.4 Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Konsep *learning community* menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dari kerjasama dengan orang lain. Di dalam kelas yang menerapkan pendekatan CTL, guru disarankan selalu melaksanakan pembelajaran dalam kelompok-kelompok belajar dengan anggota yang heterogen. Anggota dalam masyarakat belajar harus saling memberi informasi yang diperlukan dari masing-masing anggota. Dalam hal ini tidak ada pihak yang dominan dalam komunikasi, tidak ada pihak yang merasa segan bertanya, tidak ada pihak yang menganggap

Digital Repository Universitas Jember

hasil karya pada pembaca, teman sekelas, guru atau *audience* yang lain (Dikdasmen, 2002:12-13).

Pelaksanaan menemukan (*Inquiry*) diperlukan pembimbingan dari guru agar didapatkan hasil yang memuaskan dari beberapa langkah kegiatan yang telah dilakukan. *Team teaching* disini akan sangat bermanfaat dalam memebantu kelancaran pelaksanaan kegiatan menemukan (*Inquiry*).

2.2.3 Bertanya (*Questioning*)

Bertanya *(questioning)* adalah induk dari strategi pembelajaran kontekstual, awal dari pengetahuan, jantung dari pengetahuan dan aspek penting dari pembelajaran. Bertanya adalah suatu strategi yang digunakan secara aktif oleh siswa untuk menganalisis dan mengeksplorasi gagasan-gagasan. Orang bertanya karena ingin tahu, menguji, mengkonfirmasi, mengapersepsi, mengarahkan, mengaktifkan skemata, men-*judge*, mengklarifikasi, memfokuskan dan menghindari kesalahpahaman. Guru di dalam kelas mengajukan pertanyaan untuk bercakap-cakap, merangsang siswa berfikir, mengevaluasi belajar, memulai pengajaran, memperjelas gagasan dan meyakinkan apa yang diketahui siswa (Nurhadi dkk., 2003:45).

Team teaching terdiri dari dua orang guru atau lebih, sehingga pertanyaan yang diajukan kepada siswa akan lebih bervariasi. Dengan bervariasinya pertanyaan yang diajukan oleh guru akan membuat siswa lebih bersemangat dalam belajar dan tidak cepat jenuh.

2.2.4 Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Konsep *learning community* menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dari kerjasama dengan orang lain. Di dalam kelas yang menerapkan pendekatan CTL, guru disarankan selalu melaksanakan pembelajaran dalam kelompok-kelompok belajar dengan anggota yang heterogen. Anggota dalam masyarakat belajar harus saling memberi informasi yang diperlukan dari masing-masing anggota. Dalam hal ini tidak ada pihak yang dominan dalam komunikasi, tidak ada pihak yang merasa segan bertanya, tidak ada pihak yang menganggap

Digital Repository Universitas Jember

paling tahu, semua pihak mau saling mendengarkan. Setiap pihak harus merasa bahwa setiap orang lain memiliki pengetahuan, pengalaman atau keterampilan yang berbeda yang perlu dipelajari. Metode pembelajaran dengan teknik ini sangat membantu proses pembelajaran di kelas (Dikdasmen, 2002:15-16).

Dengan menggunakan *team teaching* penuh yang dilaksanakan dengan baik akan memberikan contoh kerjasama kepada siswa, sehingga siswa dapat melaksanakan masyarakat belajar (*Learning Community*) sesuai dengan contoh yang diberikan oleh gurunya. Disamping itu tim tersebut dapat membimbing kelompok- kelompok yang telah dibentuk untuk kelancaran diskusi kelompok yang sedang berlangsung.

2.2.5 Pemodelan (*Modelling*)

Pemodelan *(modelling)* merupakan adanya model yang bisa ditiru dalam pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu. Pemodelan pada dasarnya mengungkapkan gagasan yang dipikirkan, mendemonstrasikan bagaimana guru menginginkan para siswanya untuk belajar dan melakukan apa yang guru inginkan agar siswanya melakukan, sebelumnya guru memberi contoh tentang cara mengerjakan sesuatu sebelum siswa melakukannya. Dalam pembelajaran kontekstual guru bukan satu-satunya model karena pembelajaran dapat dirancang dengan melibatkan siswa dan bisa didatangkan dari luar sekolah (Nurhadi dkk., 2003:49-50).

Dengan *team teaching* akan didapatkan model lebih dari satu, sehingga siswa disini akan lebih dapat memahami gagasan yang disampaikan. Dalam pemodelan (*Modelling*) untuk pemberian contoh tentang cara melakukan sesuatu, pada salah satu tipe *team teaching* penuh terdapat cara bagaimana melaksanakannya.

2.2.6 Refleksi *(Reflection)*

Refleksi *(reflection)* merupakan cara berfikir tentang apa yang baru dipelajari atau berfikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah kita lakukan di waktu lain. Refleksi merupakan respon terhadap kejadian, aktivitas atau

Digital Repository Universitas Jember

pengetahuan yang baru diterimanya. Realisasi refleksi berupa pernyataan langsung tentang apa-apa yang diperoleh hari ini, catatan atau jurnal di buku siswa, kesan dan saran siswa mengenai pembelajaran hari itu, diskusi serta hasil karya (Depdiknas, 2003a:4).

Team teaching disini berperan dalam membantu siswa untuk mengungkapkan pernyataan yang merupakan realisasi dari apa yang didapatkan selama proses belajar mengajar berlangsung. Apabila salah satu guru dari tim tersebut mangajukan pertanyaan tentang apa yang telah diperoleh dan siswa merasa kesulitan dalam menangkap pertanyaan tersebut, maka guru yang lain dapat mengarahkan apa maksud dari pertanyaan yang diajukan.

2.2.7 Penilaian Sebenarnya *(Authentic Assessment)*

Penilaian sebenarnya *(authentic assessment)* merupakan suatu prosedur penilaian yang dilakukan untuk mengumpulkan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar siswa dalam suatu mata pelajaran melalui indikasi penguasaan materi, pengamatan hasil-hasil pengerjaan tugas dan monitor aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran (Dikdasmen, 2002:19).

Authentic assessment memiliki karakteristik sebagai berikut :

1) Dilaksanakan selama dan sesudah proses pembelajaran berlangsung;
2) Bisa digunakan untuk ulangan harian dan ulangan blok;
3) Yang diukur keterampilan dan perfomansi, bukan mengingat fakta;
4) Berkesinambungan;
5) Terintregasi dan;
6) Dapat digunakan sebagai *feed back* (Nurhadi dkk., 2003:53).

Dalam penilaian sebenarnya *(authentic assessment)*, ada beberapa hal yang bisa digunakan sebagai dasar menilai prestasi siswa, antara lain: proyek/kegiatan dan laporannya; hasil tes tulis; portofolio; pekerjaan rumah (PR); kuis; karya siswa; presentasi atau penampilan siswa; demonstrasi; laporan; jurnal; karya tulis; kelompok diskusi dan wawancara (Nurhadi dkk., 2003:53-54).

Dalam komponen penilaian sebenarnya (*Authentic Assesment*), *team teaching* sangat berperan. Peranannya yaitu dalam pelaksanaan penilaian aspek

Digital Repository Universitas Jember

afektif dan aspek psikomotorik, untuk melaksanakan penilaian aspek ini diperlukan ketelitian sehingga diperoleh validitas nilai sesuai yang diharapkan.

2.3 Hasil Belajar

Pelaksanaan penilaian pengajaran yang dilaksanakan merupakan penjabaran dari indikator. Indikator adalah hasil belajar yang harus dicapai setelah dilakukan proses belajar mengajar, setiap indikator dapat dikembangkan menjadi 3 aspek penilaian yang meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Aspek kognitif berhubungan dengan ingatan atau pengenalan terhadap pengetahuan dan informasi, serta pengembangan keterampilan intelektual. Menurut taksonomi Bloom, ada 6 tingkat yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Aspek afektif berhubungan dengan hierarki perhatian, sikap, penghargaan, nilai, perasaan, dan emosi. Aspek ini terdiri dari 5 tingkat yaitu menerima, merespon, menilai, mengorganisasi, dan karakterisasi. Aspek psikomotorik berhubungan dengan keterampilan motorik, manipulasi benda atau kegiatan yang memerlukan koordinasi saraf dan koordinasi badan. Aspek ini ada 5 tingkat antara lain gerakan tubuh yang mencolok, ketepatan gerakan yang dikoordinasikan, perangkat komunikasi nonverbal, dan kemampuan berbicara (Dimyati dan Mudjiono, 2002:202-208). Penilaian hasil belajar bertujuan untuk mengetahui tingkat pencapaian kompetensi siswa, mengukur pertumbuhan dan perkembangan siswa, mendiagnosis kesulitan belajar siswa, mengetahui hasil pembelajaran, mengetahui pencapaian kurikulum, mendorong siswa untuk belajar dan mendorong guru untuk mengajar dengan lebih baik (Depdiknas, 2003b:14).

Dalam pelaksanaan penilaian hasil pengajaran diperlukan instrumen penilaian yaitu jenis tagihan dan bentuk instrumen. Jenis tagihan yang digunakan antara lain kuis, pertanyaan lisan, ulangan harian, ulangan blok, tugas individu,tugas kelompok, responsi/ujian praktik dan laporan kerja praktikum. Bentuk instrumen digolongkan menjadi 2 yaitu tes dan nontes, instrumen tes antara lain: pilihan ganda; uraian obyektif; uraian bebas; isian singkat; menjodohkan; performansi dan portofolio. Sedangkan bentuk instrumen nontes antara lain: wawancara, inventori dan pengamatan (Depdiknas, 2003b:12-13).

Digital Repository Universitas Jember

Dengan bervariasinya instrumen tersebut diharapkan guru dapat memanfaatkan instrumen dengan sebaik-baiknya agar diperoleh data tentang pencapaian hasil belajar siswa yang lebih akurat dalam semua aspek. Dalam pencapaian hasil belajar dituntut ketuntasan belajar untuk aspek kognitif, afektif dan psikomotorik sebesar 75.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar selama periode tertentu sesuai dengan tujuan pengajaran yang ingin dicapai. Hasil belajar dapat diketahui melalui hasil penilaian yang berupa *paper and pen test*, portofolio, project, penugasan, dan *performance test*.

2.4 Hipotesis

1) Ada perbedaan hasil belajar siswa antara yang diajar menggunakan sistem *team teaching* dengan yang menggunakan sistem *single teaching* konsep klasifikasi makhluk hidup kelas I semester 1 MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2004/2005;
2) Hasil belajar siswa yang menggunakan sistem *team teaching* lebih efektif daripada menggunakan sistem *single teaching* dalam konsep klasifikasi makhluk hidup kelas I semester 1 MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2004/2005.

Digital Repository Universitas Jember

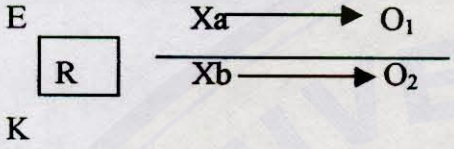
Milik UPT Perpustakaan UNIVERSITAS JEMBER

III. METODE PENELITIAN

3.1 Penentuan Daerah dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MAN 2 Jember pada bulan Desember 2004 sampai Januari 2005.

3.2 Rancangan Penelitian



(Arikunto, 1998:86)

Keterangan :

E = Kelas eksperimen

K = Kelas kontrol

R = Subjek k elas eksperimen dan kelas kontrol

Xa = Perlakuan dengan menggunakan *team teaching*

Xb = Perlakuan dengan menggunakan *single teaching*

O_1 = Hasil belajar kelas yang menggunakan *team teaching*

O_2 = Hasil belajar kelas yang menggunakan *single teaching*

3.3 Penentuan Responden Penelitian

Responden ditentukan dengan cara mengambil kelompok atau kelas sebagai sampel melalui metode *cluster random sampling*, sebelumnya dilakukan uji homogenitas terhadap enam kelas satu yang ada.

Homogenitas kemampuan awal diuji berdasarkan pada nilai ulangan bahan kajian sebelumnya dengan menggunakan uji homogenitas ANAVA (analisis varian) dengan rumus sebagai berikut :

$$F_o = \frac{MK_K}{MK_d}$$

Keterangan :

F_o = Fobservasi

MK_K = Mean kuadrat kelompok

Digital Repository Universitas Jember

MK_d = Mean kuadrat dalam (Arikunto, 1998:284).

Dari F_o yang diperoleh dibandingkan dengan F_{tabel} dengan ketentuan :

1) Jika $F_o \geq F_{tab}$ dengan P = 5 % maka Ho ditolak dan Ha diterima
2) Jika $F_o < F_{tab}$ dengan P = 5 % maka Ho diterima dan Ha ditolak

Artinya :

Ho = tidak ada perbedaan kemampuan awal siswa

Ha = ada perbedaan kemampuan awal siswa (Arikunto, 1998:323).

3.4 Prosedur Penelitian

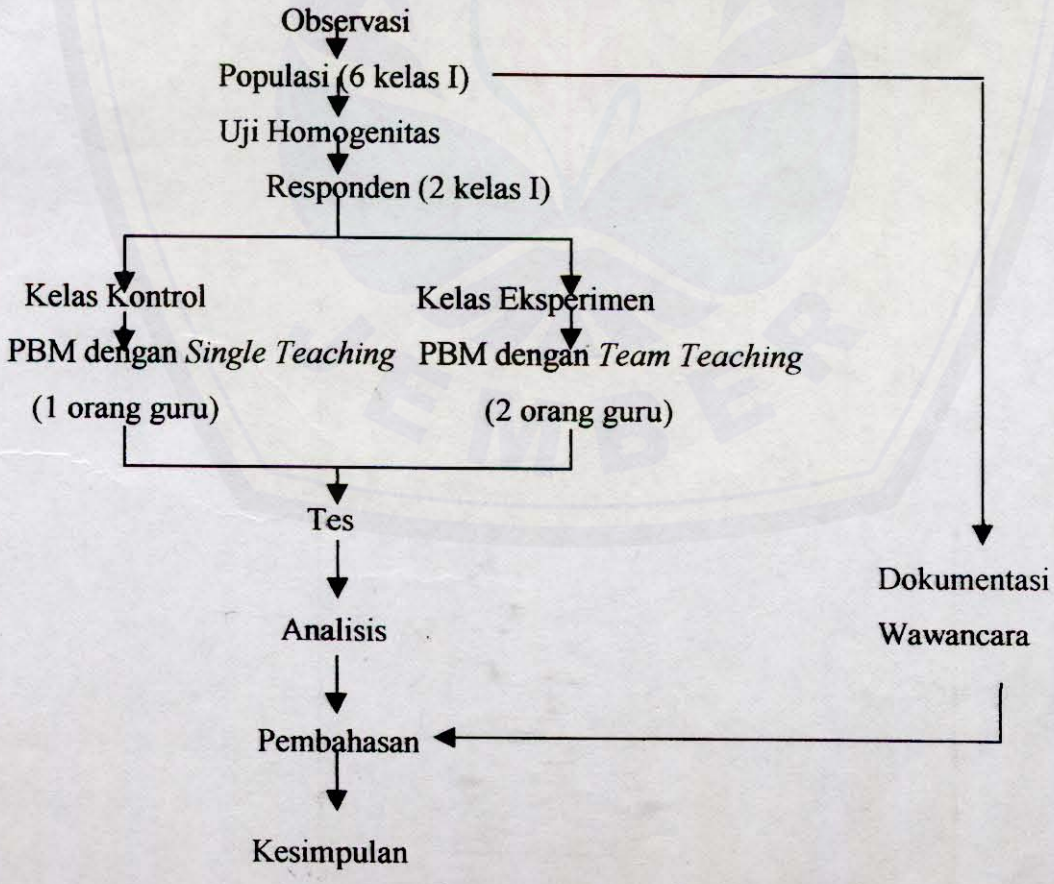
Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini untuk mencapai tujuan yang diinginkan adalah sebagai berikut :

1) Menentukan daerah penelitian;
2) Menentukan populasi penelitian;
3) Menentukan responden penelitian sebanyak dua kelas yang diasumsikan memiliki kemampuan yang sama dengan diadakannya uji homogenitas;
4) Pada kedua kelas baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen dilaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan metode yang sama yaitu ceramah, diskusi, praktikum, tanya jawab dan penugasan;
5) Mengelompokkan siswa menjadi 6 kelompok masing-masing kelompok berisi 6-8 siswa;
6) Melakukan pembimbingan dan penilaian pada kedua kelas. Pada kelas kontrol dilakukan oleh seorang guru, sedangkan kelas eksperimen dilakukan oleh dua orang guru. Untuk kelas eksperimen, sebelum proses pembelajaran kedua guru dalam anggota tim melakukan perencanaan dan persiapan mengajar bersama-sama, kemudian masuk pada kelas dan waktu yang sama. Guru I melakukan ceramah garis besar dari materi, guru II mengawasi di belakang dan selanjutnya guru II memberikan informasi tambahan, sedangkan guru I mengawasi di belakang. Selanjutnya dilakukan praktikum, diskusi dan tanya jawab dengan dibimbing dan dinilai oleh 2 orang guru.

Digital Repository Universitas Jember

7) Melakukan penilaian aspek afektif, dan psikomotorik siswa selama pembelajaran. Untuk kelas eksperimen seorang guru menilai satu aspek untuk siswa dalam satu kelas, guru I menilai aspek afektif dan guru II menilai aspek psikomotorik. Sedangkan kelas kontrol dilakukan oleh seorang guru untuk penilaian kedua aspek dalam satu kelas. Aspek afektif dinilai dengan beberapa poin meliputi: ingin tahu, teliti, kerjasama, kritis, jujur, obyektif, dan tekun. Aspek psikomotorik dinilai dari *performance* siswa dalam kegiatan belajar mengajar;
8) Memberikan tes tulis pada akhir materi pelajaran untuk mengetahui hasil belajar aspek kognitif;
9) Menganalisis data hasil penelitian;
10) Melakukan pembahasan dari data yang diperoleh;
11) Menarik kesimpulan.

Secara skematis penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Digital Repository Universitas Jember

3.5 Metode Pengumpulan Data

Data pada penelitian ini dikumpulkan dengan metode sebagai berikut:

3.5.1 metode observasi

3.5.2 metode wawancara

3.5.3 metode dokumentasi

3.5.4 tes (ulangan harian)

3.5.1 Metode observasi

Observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi langsung yaitu mengamati sarana prasarana yang digunakan, aspek afektif dan aspek psikomotorik. Kedua aspek tersebut merupakan penilaian terhadap aktivitas belajar siswa selama proses belajar mengajar berlangsung (lampiran 2, 4 dan 6). Pada kelas eksperimen (*team teaching*), penilaian untuk aspek afektif dan psikomotorik dilakukan oleh dua orang guru, guru I menilai aspek afektif dan guru II menilai aspek psikomotorik. Sedangkan untuk kelas kontrol (*single teaching*), baik penilaian aspek afektif maupun psikomotorik hanya dilakukan oleh seorang guru.

3.5.2 Metode wawancara

Wawancara yang dilakukan pada penelitian ini adalah wawancara bebas yang pelaksanaannya yaitu dengan mengajukan pertanyaan kepada guru bidang studi biologi kelas I tentang kegiatan belajar mengajar. Pertanyaan yang diajukan antara lain metode dan media pembelajaran yang digunakan, kondisi siswa, sarana dan prasarana yang digunakan serta pendapat guru tentang penggunaan *team teaching* dalam pembelajaran (lampiran 2).

3.5.3 Metode dokumentasi

Data yang diperoleh dari metode dokumentasi yaitu nama responden (siswa kelas I), nilai ulangan harian sebelumnya yaitu konsep bekerja dengan metode ilmiah, nama responden siswa, dan jadwal pelajaran(lampiran 2).

Digital Repository Universitas Jember

3.5.4 Tes (ulangan harian)

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes buatan guru yang terdiri dari tes obyektif dan tes essay untuk mengukur hasil belajar aspek kognitif. Tes dilakukan pada akhir konsep klasifikasi makhluk hidup (lampiran 3).

3.6 Analisis Data

Metode statistik yang digunakan untuk mengetahui perbedaan antara *team teaching* dan *single teaching* dalam pembelajaran digunakan metode t-tes yaitu :

$$t = \frac{M_X - M_Y}{\sqrt{\left(\frac{\sum_{x^2} + \sum_{y^2}}{N_X + N_Y - 2}\right)\left(\frac{1}{N_X} + \frac{1}{N_Y}\right)}}$$

Keterangan :

N_X= banyaknya siswa kelas eksperimen
N_Y = banyaknya siswa kelas kontrol
M_X = banyaknya nilai rata-rata kelas eksperimen
M_Y= banyaknya nilai rata-rata kelas kontrol
Σ_x = deviasi standart kelas eksperimen
Σ_y = deviasi standart kelas kontrol (Arikunto, 1998:306).

Untuk menguji signifikan t-tes dengan membandingkan t tabel pada taraf signifikan 5 % dengan ketentuan sebagai berikut :

1) Ha diterima dan Ho ditolak jika t-tes ≥ t tabel
2) Ha ditolak dan Ho diterima jika t-tes <t tabel

artinya :

Ha = ada perbedaan pencapaian hasil belajar yang signifikan antara menggunakan *team teaching* dan *single teaching* dalam pembelajaran,

Ho = tidak ada perbedaan pencapaian hasil belajar yang signifikan antara menggunakan *team teaching* dan *single teaching* dalam pembelajaran.

Untuk menentukan hasil belajar yang baik dapat ditentukan dengan cara membandingkan mean antara hasil belajar siswa yang diajar menggunakan *team teaching* dan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan *single teaching* dengan menggunakan rumus :

Digital Repository Universitas Jember

$$ER = \frac{M_X - M_Y}{M_Y} x\ 100\%$$

Keterangan :

ER = tingkat keefektifan relatif kelompok eksperimen dibandingkan kelompok kontrol

M_X = mean nilai kelompok eksperimen

M_Y= mean nilai kelompok kontrol (Masyhud, 2000:61).

Dari hasil penghitungan ER dapat disimpulkan apakah pengajaran di kelas eksperimen lebih efektif atau tidak (dalam %) dibandingkan pengajaran di kelas kontrol. Dan apabila kelas eksperimen lebih efektif dibanding kelas kontrol, dimana X adalah nilai kelas eksperimen, Y adalah nilai kelas kontrol, dan ER adalah nilai efektivitasnya maka pada kelas eksperimen mendapat prestasi Y + (ER x Y) (Masyhud, 2000:61-62).

Digital Repository Universitas Jember

V. SIMPULAN DAN S

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil dari analisis data yang diperoleh dalam penelitian ini dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1) Ada perbedaan hasil belajar siswa antara yang diajar dengan menggunakan sistem *team teaching* dengan yang menggunakan sistem *single teaching* konsep klasifikasi makhluk hidup kelas I semester 1 MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2004/2005. Berdasarkna hasil uji t, t_{hitung} untuk aspek kognitif sebesar 3,5, untuk aspek afektif sebesar 10,77, dan untuk aspek psikomotorik sebesar 2,17 dengan t_{tabel5} sebesar 1,99. Hasil uji t tersebut diperoleh dari nilai rata-rata aspek kognitif sebesar 75,689±3,79 pada kelas *team teaching* sedangkan sebesar 72,85±3,82 pada kelas *single teaching*; untuk aspek afektif sebesar 83,60±6,3 pada kelas *team teaching* sedangkan sebesar 68,63±6,8 pada kelas *single teaching*; untuk aspek psikomotorik sebesar 72,178±7,91 pada kelas *team teaching* sedangkan sebesar 68,837±6,56 pada kelas *single teaching*;
2) Pembelajaran biologi dengan menggunakan sistem belajar *team teaching* pada konsep klasifikasi makhluk hidup kelas I semester 1 MAN 2 Jember lebih efektif untuk aspek kognitif sebesar 3,89 %; aspek afektif sebesar 21,8 % dan; aspek psikomotorik sebesar 4,85 % dibandingkan kelas *single teaching*.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka saran yang diberikan sebagai berikut:

1) Guru dalam sebuah tim perlu untuk meningkatkan kekompakan dan mengesampingkan keengganan;
2) Sistem belajar *team teaching* disarankan untuk membuat *team planning* yang lebih mantap sebelum melaksanakannya;

Digital Repository Universitas Jember

3) Dalam pembuatan deskriptor penilaian aspek afektif dan psikomotorik seharusnya lebih banyak dan lebih mungkin dilakukan oleh siswa untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Digital Repository Universitas Jember

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.

Cromwell, S. 2002. *Team Teaching.* (http://www.educationworld.com/a admin/admin/admin290.shtml).

Depdiknas. 2002. *Pengembangan Kurikulum dan Sistem Pengujian Berbasis Kompetensi*. Surabaya: Depdiknas.

--------. 2003a. *Materi Pelatihan Pembelajaran Kontekstual Guru Bidang Studi Biologi Tahun 2003*. Surabaya: Depdiknas.

--------. 2003b. *Kurikulum 2004 SMA Pedoman Khusus Pengembangan Silabus dan Penilaian Biologi*. Surabaya: Depdiknas.

Dikdasmen. 2002. *Pendekatan Kontekstual* (Contextual Teaching and Learning). Jakarta.

Dimyati dan Mujiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Engkoswara. 1988. *Dasar-Dasar Metodologi Pengajaran*. Jakarta: Bina Aksara.

Goetz, K. dan Egallery. 2000. *Perspectives on Team Teaching* (http://www.ucalgary.ca/~egallery/goetz.html).

Grazier, P.B. 2000. *Team Teaching Behaviors Earlier... Much Earlier.* (http://work911.com/cgi-bin/links/jump.cgi?ID=1875)

Kompas. 2004. *Ketimpangan Rasio Guru dan Murid Menghambat Keberhasilan Pelaksanaan KBK*. (http://www.kompas.com/kompas-cetak/0402/05/humaniora/839636.htm)

Le Feal, K. D. 1997. *Team Teaching.* (http://www.skatingaheadofthecurve.com/TeamTeaching.html)

Masyhud, M. S. 2000. *Analisis Data Statistik untuk Penelitian Sederhana*. Jember: Laboratorium Microteaching FKIP UNEJ.

Northern Nevada Writing Project. 2004. *Team Teaching* (http://www.stenhouse.com/images/0040.gif).

Nurhadi, B. Yasin dan A. G. Senduk. 2003. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Universitas Negeri Malang.

Digital Repository Universitas Jember

Purwanto, M. N. 1992. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Roestiyah, N. K. 2001. *Masalah Pengajaran Sebagai Suatu Sistem*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sudjiono, A. 1996. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Suwarja, D. 2003. *KBK, Tantangan Profesionalitas Guru*. (http://artikel.us/dsuwarja.html)

Wardani, I.G.A.K. 2001. *Team Teaching*. Jakarta: Depdiknas.

York-Barr, J. 2002. *Team Teaching*. (http://education.umn.edu/research/ResearchWork/team.htm)

Lampiran 1

MATRIK PENELITIAN

Judul	Permasalahan	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Efektivitas *Team Teaching* terhadap Hasil Pembelajaran Biologi (Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas I Semester 1 MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2004/2005)	1. Adakah perbedaan hasil belajar siswa antara yang diajar menggunakan sistem *team teaching* dengan yang menggunakan sistem *single teaching* (konsep klasifikasi makhluk hidup Kelas I Semester 1 MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2004/2005), 2. manakah yang lebih efektif hasil belajar siswa antara yang diajar menggunakan sistem *team teaching* dengan yang menggunakan sistem *single teaching* (konsep klasifikasi makhluk hidup Kelas I Semester 1 MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2004/2005).	*Variabel bebas:* Penggunaan sistem pengajaran *team teaching* *Variabel terikat:* Hasil belajar siswa yang menggunakan sistem pengajaran *team teaching* dan yang menggunakan *single teaching*	1. *Team teaching* yang digunakan *team teaching* penuh; 2. Guru terdiri dari dua orang; 3. Perencanaan dan persiapan mengajar dilakukan anggota tim secara bersama-sama; 4. Semua anggota tim masuk pada kelas dan jam yang sama; 5. Penilaian dan pengelolaan kelas dilakukan anggota tim secara bersama-sama. 1. Nilai hasil belajar kognitif; 2. Nilai hasil belajar afektif; 3. Nilai hasil belajar psikomotorik konsep klasifikasi makhluk hidup.	4. Responden penelitian: siswa kelas I semester 1 MAN 2 Jember 5. Informan: guru bidang studi Biologi kelas I 6. Dokumentasi	1. Daerah penelitian di MAN 2 Jember 2. Metode penentuan responden: uji homogenitas, *cluster random sampling* dengan teknik undian 3. Metode pengumpulan data: observasi, interviu, dokumentasi dan tes 4. Metode analisis data : • Uji perbedaan (t-tes) • Uji efektifitas

Digital Repository Universitas Jember

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 2

Pedoman Instrumen Pengumpulan Data

I. Metode observasi

No	Data yang ingin diperoleh	Sumber data
1	Sarana dan prasarana yang digunakan sekolah	Tata Usaha
2	Nilai ranah afektif	Siswa
3	Nilai ranah psikomotorik	Siswa

II. Metode wawancara

No	Data yang ingin diperoleh	Sumber data
1	Metode dan media pembelajaran	Guru biologi
2	Kondisi siswa	Guru biologi
3	Pendapat tentang penggunaan *team teaching*	Guru biologi

III. Metode dokumentasi

No	Data yang ingin diperoleh	Sumber data
1	Nama responden penelitian (siswa kelas I)	Tata Usaha
2	Nilai ulangan harian sebelumnya yaitu konsep bekerja dengan metode ilmiah	Guru biologi
3	Jadwal pelajaran	Tata Usaha

IV. Metode tes

No	Data yang ingin diperoleh	Sumber data
1	Nilai tes (ranah kognitif)	Siswa

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 3

PEDOMAN WAWANCARA

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan wawncara tentang metode dan media pengajaran yang digunakan guru biologi kelas I MAN 2 Jember, kondisi siswa dan pendapat guru tentang penggunaan team teaching dalam pembelajaran. Beberapa pertanyaan yang diajukan oleh peneliti antara lain:

1) Metode pengajaran apa yang Bapak gunakan dalam pembelajaran kelas I ?
2) Dengan metode tersebut media apa yang Bapak gunakan ?
3) Bagaimana kondisi siswa pada saat proses belajar mengajar berlangsung ?
4) Apakah Bapak mengalami kesulitan dalam melakukan penilaian aspek afektif dan psikomotorik pada proses belajar mengajar yang diterapkan pada kurikulum 2004 sekarang ini ?
5) Bagaimana menurut Bapak jika digunakan *team teaching* dalam pembelajaran biologi ?

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 4

Tabel Penilaian Aspek Afektif

Petunjuk : Berilah tanda cek (√) pada kolom dengan skor nilai: 1jika muncul satu deskriptor, 2 jika muncul dua deskriptor, 3 jika muncul tiga deskriptor, 4 jika muncul empat deskriptor dan jika muncul lima deskriptor pada masing-masing poin yang tersedia !

No	Aktivitas yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Ingin tahu					
	1) Mencocokkan pengetahuan yang diperoleh dengan keadaan lingkungan sekitar					
	2) Mencocokkan pengetahuan dengan materi yang ada didalam buku					
	3) Apabila ada permasalahan berusaha mencari jawaban					
	4) Menanyakan kepada teman atau guru jika tidak mengerti					
	5) Menanyakan kepada guru jika ada hal-hal yang berhubungan dengan materi					
2	Teliti					
	1) Mengerjakan soal yang lebih mudah dibandingkan soal yang lebih sulit					
	2) Berusaha memahami pertanyaan yang diberikan oleh guru					

Digital Repository Universitas Jember

	3) Mengerjakan tugas dalam waktu agak lama asalkan jawabannya benar 4) Memeriksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan 5) Berusaha mencari jawaban yang paling tepat dengan membandingkan jawaban semula dengan literatur					
3	Kerjasama 1) Berusaha berpartisipasi dalam diskusi kelompok 2) Membantu menjawab pertanyaan dari kelompok lain dalam diskusi kelas 3) Mengerjakan tugas kelompok secara berkelompok 4) Melakukan pembagian tugas kerja dalam kelompok 5) Membantu teman satu kelompok yang belum selesai mengerjakan tugasnya apabila tugas sendiri dalam kelompok tersebut sudah selesai					
4	Kritis 1) Memberikan masukan kepada teman sekelompok saat diskusi kelompok					

Digital Repository Universitas Jember

	2) Menegur teman lain yang berbuat kesalahan pada saat menjawab pertanyaan 3) Menanyakan materi yang dihubungkan dengan pengalaman yang diperoleh 4) Menanyakan langsung kepada guru pada saat pelajaran berlangsung tentang hal yang belum jelas 5) Menegur guru yang berbuat kesalahan konsep dalam penyampaian pelurusan materi					
5	Jujur 1) Melaksanakan langkah-langkah praktikum sesuai dengan petunjuk yang diberikan 2) Mempresentasikan hasil diskusi sesuai dengan hasil diskusi kelompok 3) Mengerjakan tugas dengan kemampuannya sendiri tanpa melihat jawaban di buku 4) Tidak menanyakan kepada teman lain tentang jawaban dari soal yang sulit meskipun tidak bisa 5) Tidak memalsukan data hasil praktikum					

Digital Repository Universitas Jember

6	Obyektif 1) Menerima saran dan kritik dari guru 2) Menerima hasil diskusi yang sesuai dengan kebenarannya meskipun masih mempunyai pendapat yang lain 3) Mencatat hasil percobaan sesuai dengan kenyataannya 4) Menerima saran dan kritik dari teman jika ada kesalahan 5) Memberikan pujian terhadap hasil karya teman yang lebih baik					
7	Tekun 1) Mendengarkan ceramah dari guru 2) Mencatat materi selama tatap muka pelajaran berlangsung 3) Mencatat jawaban dari teman lain dan pelurusan konsep dari guru tentang materi yang disampaikan 4) Mencatat hasil pengamatan praktikum 5) Mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru					

$$Nilai\ Siswa = \frac{Skor\ Siswa}{35} \times 100$$

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 5

Pedoman Penskoran Nilai Aspek Psikomotorik

Petunjuk : Berilah tanda cek (√) pada kolom dengan skor nilai: 1jika muncul satu deskriptor, 2 jika muncul dua deskriptor dan 3 jika muncul tiga deskriptor , 4 jika muncul empat deskriptor dan 5 jika muncul lima deskriptor pada masing-masing poin yang tersedia !

No	Ketrampilan	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Mengklasifikasikan biji tanaman pada kelompok tertentu					
2	Mengidentifikasi beberapa hewan untuk diketahui hubungan kekerabatannya					
3	Mengelompokkan hewan dan tumbuhan pada masing-masing kingdom					
4	Menentukan kelas dari obyek hewan dengan menggunakan sistem dikotomis					
5	Membuat kunci determinasi dengan sistem dikotomis dari ordo Coleoptera					

Skor total = 25

$$Nilai\ Siswa = \frac{Skor\ Siswa}{25} \times 100$$

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 6

Lembar Penilaian Aspek Psikomotorik

1. Mengklasifikasikan biji tanaman pada kelompok tertentu
   a. Mengambil hewan dan tumbuhan untuyk diidentifikasi
   b. Melakukan identifikasi
   c. Mencatat ciri masing-masing biji
   d. Mengelompokkan biji tanaman pada kelompok tertentu
   e. Memberikan nama pada kelompok yang telah terbentuk.
2. Mengidentifikasi beberapa hewan untuk diketahui hubungan kekerabatannya
   a. Mengambil hewan yang tersedia satu per satu
   b. Meneliti ciri yang terdapat pada hewan tersebut
   c. Mencatat ciri-ciri yang didapatkan
   d. Mengurutkan pasangan hewan dari hubungan paling dekat sampai yang paling jauh
   e. Menyimpulkan hubungan kekerabatan yang paling dekat dari pasangan hewan yang tersedia
3. Mengelompokkan hewan dan tumbuhan pada masing-masing kingdom, yaitu dengan:
   a. Menunjukkan ciri-ciri monera dengan tepat
   b. Menunjukkan ciri-ciri protista dengan tepat
   c. Menunjukkan ciri-ciri fungi dengan tepat
   d. Menunjukkan ciri-ciri plantae dengan tepat
   e. Menunjukkan ciri-ciri animalia dengan tepat
4. Menentukan kelas dari obyek hewan dengan menggunakan sistem dikotomis
   a. Mengambil hewan untuk diidentifikasi
   b. Melakukan identifikasi
   c. Melihat ciri hewan untuk disesuaikan dengan kunci dikotomis
   d. Melanjutkan pengamatan sesuai dengan alur kunci dikotomis sampai ditemukan kelasnya
   e. Menyimpulkan kelas hewan yang diamati

Digital Repository Universitas Jember

5. Membuat kunci determinasi dengan sistem dikotomis dari ordo Coleoptera
   a. Mengumpulkan berbagai macam ordo Coleoptera
   b. Membagi ordo Coleoptera tersebut menjadi 2 kelompok berdasarkan ciri-ciri tertentu yang telah dipilih
   c. Membagi kelompok menjadi subkelompok berdasarkan ciri-ciri tertentu, ciri-ciri berbeda dengan ciri yang digunakan sebelumnya
   d. Memberikan nama pada ordo Coleoptera tersebut
   e. Menyusun kunci determinasi dengan sistem dikotomis.

Lampiran 7

SILABUS

Nama Sekolah : MAN 2 Jember
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Program : X / -
Semester : I
Standar Kompetensi : 3. Siswa mampu mengaplikasikan pinsip-prinsip pengelompokkan makhluk hidup untuk mempelajari dan peran keanekaragaman hayati bagi kehidupan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber
				Jenis tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
3.3. Mengklasifikasikan keanekaragaman hayati	Prinsip-prinsip klasifikasi	Menggunakan bermacam-macam 3 biji tanaman untuk dikelompokkan berdasarkan kesamaan morfologi, seperti jenis bijinya dan jumlah keping lembaga	3.3.1 Menjelaskan tujuan dan manfaat klasifikasi	Laporan kerja praktikum	Unjuk kerja	Kelompokkanlah beberapa macam biji tanaman berdasarkan kesamaannya? Laporkan hasilnya?	2 x 45'	1 2 3 4
			3.3.2 Menjelaskan proses dan hasil klasifikasi berdasarkan persamaan dan perbedaan yang dimiliki	Tugas individu	Unjuk kerja	Bandingkan ciri-ciri ayam, burung dan harimau berdasarkan persamaan dan perbedaannya!		
				Ulangan harian	Uraian objektif	Apakah tujuan pengklasifikasian makhluk hidup?		
			3.3.3 Mengkategorikan makhluk hidup pada kelompok tertentu		Uraian bebas	Jelaskan pengklasifikasian makhluk hidup?		
		Menggunakan ikan, capung,	3.3.4 Membedakan 3 macam	Laporan kerja praktikum	Unjuk kerja	Identifikasi beberapa hewan yang tersedia untuk	2 x 45'	

Digital Repository Universitas Jember

		cacing tanah, belalang, bekicot dan kupu-kupu untuk diketahui kekerabatannya dengan melakukan identifikasi	3.3.5	klasifikasi Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan 3 tahapan	Ulangan harian	Uraian objektif Uraian bebas	diketahui kekerabatannya. Sistem klasifikasi makhluk hidup yang mengutamakan tujuan praktis adalah? Jelaskan pengklasifikasian dengan menggunakan 3 tahapan!		
		Menggunakan air kolam (ganggang biru dan amoeba), jamur merang, lumut, paku-pakuan, serangga, bekicot untuk dikelompokkan pada golongan masing-masing berdasarkan sistem 5 kingdom	3.3.6 3.3.7	Menjelaskan tingkatan takson dalam klasifikasi Menjelaskan sistem klasifikasi 2,3,4 dan 5 kingdom	Laporan kerja praktikum Ulangan harian	Unjuk kerja Uraian obyektif	Kelompokkan hewan dan tumbuhan yang tersedia pada kelompok masing-masing dalam sistem 5 kingdom! Ganggang hijau, coklat dan merah dalam pengklasifikasian sistem 5 kingdom dikelompokkan pada kingdom apa ?	2 x 45'	
	Tata nama binomial	Menggunakan kunci dikotomis untuk mengidentifikasi kelas ikan, serangga dan manusia	3.3.8	Menjelaskan cara pemberian nama spesies, dengan prinsip binomial nomenklator	Tugas individu Ulangan harian	Unjuk kerja Uraian obyektif	Carilah artikel di internet tentang deskripsi jenis makhluk hidup tertentu dengan mencantumkan nama ilmiahnya. Tuliskan nama jenis tanaman dengan kata-kata berikut: Hibiscus, Rosa, Sinensis	2 x 45'	

Digital Repository Universitas Jember

	Kunci Determinasi		3.3.9 Menemukan kunci determinasi suatu makhluk hidup	Laporan Kerja Praktikum	Unjuk kerja	Identifikasi ikan, serangga dan manusia untuk diketahui kelasnya dengan menggunakan sistem dikotomis		
			3.3.10 Membuat sendiri kunci determinasi secara sederhana berdasarkan objek yang diamati	Ulangan harian	Uraian bebas	Buatlah kunci determinasi dengan sistem dikotomis dari ordo Coleoptera !		

Keterangan:

1. Syamsuri, Istamar. 2002. *Biologi SMU Kelas 1 semester 1*. Jakarta: Erlangga.
2. Tim Penyusun. 2002. *PR Biologi Kelas 1 SMU Tengah Tahun Pertama*. Klaten: PT. Intan Pariwara.
3. Suratno, dkk. 2002. *Petunjuk Praktikum Taksonomi Hewan*. Jember: UNEJ.
4. Umiyah dan Pujiastuti. 2002. *Petunjuk Praktikum Taksonomi Tumbuhan*. Jember: UNEJ.

Digital Repository Universitas Jember

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 8

Pertemuan 1

Rencana Pengajaran

Mata Pelajaran	: Biologi
Satuan Pendidikan	: SMA / MA
Kelas / Semester	: 1 / 1
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

I. Kompetensi Dasar

3. Siswa mampu mengaplikasikan prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup untuk mempelajari keanekaragaman dan peran keanekaragaman hayati bagi kehidupan.

II. Hasil Belajar

3.3 Siswa mampu mengklasifikasikan keanekaragaman hayati

III. Indikator

Siswa mampu :

3.3.1 Menjelaskan tujuan dan manfaat klasifikasi;

3.3.2 Menjelaskan proses dan hasil klasifikasi berdasarkan persamaan dan perbedaan ciri yang dimiliki;

3.3.3 Mengkategorikan makhluk hidup pada kelompok tertentu

IV. Langkah-langkah Pembelajaran

A. Pendahuluan

a. Prasyarat pengetahuan

Mengetahui langkah-langkah metode ilmiahdan mengenal beberapa jenis makhluk hidup.

b. Motivasi

Dalam pasar swalayan terdapat berbagai macam barang kebutuhan sehari-hari (primer) maupun kebutuhan sekunder. Barang tersebut dalam penempatannya dikelompok-kelompokkan sesuai dengan jenisnya masing-masing, misalnya sayuran, pakaian, buah-buahan, dan lain-lainnya. Apakah tujuan dari pengelompokan tersebut ?

Digital Repository Universitas Jember

B. Kegiatan Inti

- Guru I melakukan ceramah garis besar dari materi, guru II mengawasi di belakang dan selanjutnya guru II memberikan informasi tambahan, sedangkan guru I mengawasi di belakang.
- Siswa dikelompokkan menjadi 6 kelompok masing-masing kelompok terdiri dari 6-8 siswa.
- Siswa melakukan praktikum dengan menggunakan panduan LKS yang telah dibagikan lalu dilakukan diskusi untuk menjawab pertanyaan yang tersedia.
- Siswa melakukan presentasi dan siswa dari kelompok lain menanggapi (dilakukan tanya jawab).

C. Penutup

- Guru melakukan refleksi terhadap siswa dengan mengajukan pertanyaan, pada bagian yang bellum jelas akan dijelaskan oleh guru.
- Siswa ditugaskan untuk membandingkan ciri-ciri ayam, burung, dan harimau. Kemudian mengelompokkan makhluk hidup tersebut berdasarkan persamaan cirinya dan mengidentifikasi perbedaannya, sehingga dikelompokkan pada kelompok yang berbeda. Tugas ini dikumpulkan pada pertemuan berikutnya.

D. Life Skill

Kecakapan siswa dalam mengklasifikasikan berbagai biji tanaman berdasarkan kelompoknya.

V. Strategi Pembelajaran

Pendekatan : CTL

Metode : Ceramah, praktikum, diskusi, tanya jawab, dan penugasan.

VI. Sarana dan Sumber Belajar

Alat dan Bahan : Biji salak, biji jagung, biji kacang tanah dan biji padi.

Sumber : Syamsuri, Istamar. 2002. *Biologi SMU Kelas 1 semester 1*. Jakarta: Erlangga.

Tim Penyusun. 2002. *PR Biologi Kelas 1 SMU Tengah Tahun Pertama*. Klaten: PT. Intan Pariwara.

Digital Repository Universitas Jember

Umiyah dan Pujiastuti. 2002. *Petunjuk Praktikum Taksonomi Tumbuhan*. Jember: UNEJ.

VII. Penilaian dan Tindak Lanjut

A. Aspek yang dinilai

1. Pengetahuan

   Kemampuan menjelaskan tujuan dan manfaat klasifikasi.

   Kemampuan menyebutkan dasar-dasar dalam pengklasifikasian.

2. Ketrampilan

   Mengklasifikasikan biji tanaman suatu spesies sesuai dengan kelompoknya.

3. Sikap

   Siswa diberi nilai untuk sikap ingin tahu, teliti, kerjasama, kritis, jujur, obyektif, dan tekun.

B. Teknik Penilaian

1. Penilaian secara tertulis
2. Portofolio yang berupa LKS.

Digital Repository Universitas Jember

Pertemuan 2

Rencana Pengajaran

Mata Pelajaran	: Biologi
Satuan Pendidikan	: SMA / MA
Kelas / Semester	: I / I
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

I. Kompetensi Dasar

3. Siswa mampu mengaplikasikan prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup untuk mempelajari keanekaragaman dan peran keanekaragaman hayati bagi kehidupan.

II. Hasil Belajar

3.3 Siswa mampu mengklasifikasikan keanekaragaman hayati

III. Indikator

Siswa mampu :

3.3.4 Membedakan tiga macam klasifikasi;

3.3.5 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan tiga tahapan.

IV. Langkah-langkah Pembelajaran

A. Pendahuluan

a. Prasyarat pengetahuan

Jelaskan tujuan dan manfaat klasifikasi !

b. Motivasi

Mengapa kera dan manusia dianggap berkerabat lebih dekat dibandingkan kera dan kucing ?

B. Kegiatan Inti

- Guru I melakukan ceramah garis besar dari materi, guru II mengawasi di belakang dan selanjutnya guru II memberikan informasi tambahan, sedangkan guru I mengawasi di belakang.

Digital Repository Universitas Jember

- Siswa dikelompokkan menjadi 6 kelompok masing-masing kelompok terdiri dari 6-8 siswa.
- Siswa melakukan praktikum dengan menggunakan panduan LKS yang telah dibagikan lalu dilakukan diskusi untuk menjawab pertanyaan yang tersedia.
- Siswa melakukan presentasi dan siswa dari kelompok lain menanggapi (dilakukan tanya jawab).

C. Penutup

- Guru melakukan refleksi terhadap siswa dengan mengajukan pertanyaan, pada bagian yang belum jelas akan dijelaskan oleh guru.
- Siswa ditugaskan untuk mencari hubungan kekerabatan mana yang lebih dekat antara kupu-kupu dengan capung dan kupu-kupu dengan katak yang akan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya.

D. Life Skill

Kecakapan siswa dalam mengidentifikasi berbagai ciri-ciri makhluk hidup, sehingga antar makhluk hidup diketahui kekerabatannya.

V. Strategi Pembelajaran

Pendekatan : CTL

Metode : Ceramah, praktikum, diskusi, tanya jawab, dan penugasan.

VI. Sarana dan Sumber Belajar

Alat dan Bahan : Capung, cacing tanah, ikan, belalang, kupu-kupu dan bekicot.

Sumber : Syamsuri, Istamar. 2002. *Biologi SMU Kelas 1 semester.1*. Jakarta: Erlangga.

Tim Penyusun. 2002. *PR Biologi Kelas 1 SMU Tengah Tahun Pertama*. Klaten: PT. Intan Pariwara.

Umiyah dan Pujiastuti. 2002. *Petunjuk Praktikum Taksonomi Tumbuhan*. Jember: UNEJ.

Digital Repository Universitas Jember

VII. Penilaian dan Tindak Lanjut

A. Aspek yang dinilai

1. Pengetahuan

   Kemampuan membedakan 3 macam klasifikasi dan mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan 3 tahapan.

4. Ketrampilan

   Mengidentifikasi berbagai macam hewan yang tersedia untuk diketahui hubungan kekerabatannya.

5. Sikap

   Siswa diberi nilai untuk sikap ingin tahu, teliti, kerjasama, kritis, jujur, obyektif, dan tekun.

B. Teknik Penilaian

1. Penilaian secara tertulis.
2. Portofolio yang berupa LKS.

Digital Repository Universitas Jember

Pertemuan 3

Rencana Pengajaran

Mata Pelajaran	: Biologi
Satuan Pendidikan	: SMA / MA
Kelas / Semester	: 1 / 1
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

I. Kompetensi Dasar

3. Siswa mampu mengaplikasikan prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup untuk mempelajari keanekaragaman dan peran keanekaragaman hayati bagi kehidupan.

II. Hasil Belajar

3.3 Siswa mampu mengklasifikasikan keanekaragaman hayati.

III. Indikator

Siswa mampu :

3.3.6 Menjelaskan tingkatan takson dalam klasifikasi;

3.3.7 Menjelaskan sistem klasifikasi 2, 3, 4, dan 5 kingdom.

IV. Langkah-langkah Pembelajaran

A. Pendahuluan

a. Prasyarat pengetahuan

Jelaskan tiga macam sistem klasifikasi ?

b. Motivasi

Jamur merupakan tumbuhan atau bukan ? Bagaimanakah ciri dari jamur tersebut ?

B. Kegiatan Inti

- Guru I melakukan ceramah garis besar dari materi, guru II mengawasi di belakang dan selanjutnya guru II memberikan informasi tambahan, sedangkan guru I mengawasi di belakang.

Digital Repository Universitas Jember

- Siswa dikelompokkan menjadi 6 kelompok masing-masing kelompok terdiri dari 6-8 siswa.
- Siswa melakukan praktikum dengan menggunakan panduan LKS yang telah dibagikan lalu dilakukan diskusi untuk menjawab pertanyaan yang tersedia.
- Siswa melakukan presentasi dan siswa dari kelompok lain menanggapi (dilakukan tanya jawab).

C. Penutup

- Guru melakukan refleksi terhadap siswa dengan mengajukan pertanyaan, pada bagian yang belum jelas akan dijelaskan oleh guru.
- Siswa ditugaskan untuk membuat peta konsep klasifikasi dengan sistem 5 kingdom untuk dikumpulkan pada pertemuan berikutnya.

D. Life Skill

Kecakapan siswa dalam mengelompokkan hewan dan tumbuhan pada kelompoknya masing-masing.

V. Strategi Pembelajaran

Pendekatan : CTL

Metode : Ceramah, praktikum, diskusi, tanya jawab, dan penugasan.

VI. Sarana dan Sumber Belajar

Alat dan Bahan : Air kolam (ganggang biru dan amoeba), jamur merang, lumut, paku-pakuan, serangga, bekicot, dan mikroskop serta perlengkapannya.

Sumber : Syamsuri, Istamar. 2002. *Biologi SMU Kelas 1 semester 1*. Jakarta: Erlangga.

Tim Penyusun. 2002. *PR Biologi Kelas 1 SMU Tengah Tahun Pertama*. Klaten: PT. Intan Pariwara.

Suratno, dkk. 2002. *Petunjuk Praktikum Taksonomi Hewan*. Jember: UNEJ.

Digital Repository Universitas Jember

Umiyah dan Pujiastuti. 2002. *Petunjuk Praktikum Taksonomi Tumbuhan*. Jember: UNEJ.

VII. Penilaian dan Tindak Lanjut

A. Aspek yang dinilai

1. Pengetahuan
   - Kemampuan menjelaskan tingkatan takson.
   - Kemampuan menjelaskan sistem klasifikasi 2, 3, 4, dan 5 kingdom.
   - Kemampuan membedakan ciri-ciri hewan maupun tumbuhan sesuai dengan kingdomnya masing-masing dalam sistem 5 kingdom.
2. Ketrampilan

   Mengidentifikasi hewan dan tumbuhan untuk dikelompokkan pada kingdomnya masing-masing.
3. Sikap

   Siswa diberi nilai untuk sikap ingin tahu, teliti, kerjasama, kritis, jujur, obyektif, dan tekun.

B. Teknik Penilaian

1. Penilaian secara tertulis
2. Portofolio yang berupa LKS.

Digital Repository Universitas Jember

Pertemuan 4

Rencana Pengajaran

Mata Pelajaran : Biologi
Satuan Pendidikan : SMA / MA
Kelas / Semester : 1 / 1
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

I. Kompetensi Dasar

3. Siswa mampu mengaplikasikan prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup untuk mempelajari keanekaragaman dan peran keanekaragaman hayati bagi kehidupan.

II. Hasil Belajar

3.3 Siswa mampu mengklasifikasikan keanekaragaman hayati

III. Indikator

Siswa mampu :

3.3.8 Menjelaskan cara pemberian nama spesies dengan prinsip binomial nomenklatur;

3.3.9 Menemukan kunci determinasi dari suatu makhluk hidup;

3.3.10 Membuat sendiri kunci determinasi secara sederhana berdasarkan obyek biologi yang diamati.

IV. Langkah-langkah Pembelajaran

A. Pendahuluan

a. Prasyarat pengetahuan

Jelaskan sistem klasifikasi 5 kingdom ! Masing-masing beri contoh satu!

b. Motivasi

Mengapa manusia yang dilahirkan di dunia ini diberi nama ?

Digital Repository Universitas Jember

B. Kegiatan Inti

- Guru I melakukan ceramah garis besar dari materi, guru II mengawasi di belakang dan selanjutnya guru II memberikan informasi tambahan, sedangkan guru I mengawasi di belakang.
- Siswa dikelompokkan menjadi 6 kelompok masing-masing kelompok terdiri dari 6-8 siswa.
- Siswa melakukan praktikum dengan menggunakan panduan LKS yang telah dibagikan lalu dilakukan diskusi untuk menjawab pertanyaan yang tersedia.
- Siswa melakukan presentasi dan siswa dari kelompok lain menanggapi (dilakukan tanya jawab).

C. Penutup

- Guru melakukan refleksi terhadap siswa dengan mengajukan pertanyaan, pada bagian yang belum jelas akan dijelaskan oleh guru.
- Siswa ditugaskan untuk mencari artikel di media massa tentang deskripsi jenis makhluk hidup tertentu dengan mencantumkan nama ilmiahnya.

D. Life Skill

Kecakapan siswa dalam menentukan nama kelas dan membuat kunci determinasi dengan menggunakan sistem dikotomis.

VI. Strategi Pembelajaran

Pendekatan : CTL

Metode : Ceramah, praktikum, diskusi, tanya jawab, dan penugasan.

VII. Sarana dan Sumber Belajar

Alat dan Bahan : Ikan, serangga, manusia, dan kumbang

Sumber : Syamsuri, Istamar. 2002. *Biologi SMU Kelas 1 semester 1*. Jakarta: Erlangga.

Tim Penyusun. 2002. *PR Biologi Kelas 1 SMU Tengah Tahun Pertama*. Klaten: PT. Intan Pariwara.

Digital Repository Universitas Jember

Suratno, dkk. 2002. *Petunjuk Praktikum Taksonomi Hewan*. Jember: UNEJ.

Umiyah dan Pujiastuti. 2002. *Petunjuk Praktikum Taksonomi Tumbuhan*. Jember: UNEJ.

VIII. Penilaian dan Tindak Lanjut

A. Aspek yang dinilai

1. Pengetahuan

   Kemampuan menyusun kunci determinasi dengan sistem dikotomis.

2. Ketrampilan

   Menentukan kelas spesies dan membuat kunci determinasi dengan menggunakan sistem dikotomis.

3. Sikap

   Siswa diberi nilai untuk sikap ingin tahu, teliti, kerjasama, kritis, jujur, obyektif, dan tekun.

B. Teknik Penilaian

1. Penilaian secara tertulis
2. Portofolio yang berupa LKS.

C. Evaluasi Diri

Meminta komentar siswa dan apa yang dirasakan oleh siswa setelah dilaksanakan proses belajar mengajar dengan menggunakan teknik *team teaching*.

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 9

Pertemuan 1

LKS BIO I/ 1/ 3.3.2/7/2004

I. Judul : Mengklasifikasikan biji

II. Tujuan : Mengklasifikasikan berbagai biji tanaman

III. Dasar Teori :

Biji merupakan bagian tumbuhan yang mengandung embrio sebagai calon invidu baru. Di dalam biji terkandung sumber makanan untukm perkembangan embrio dan kulit yang berfungsi sebagai pelindung. Biji merupakan bagian tumbuhan yang digunakan sebagai dasar klasifikasi. Misalnya, berdasarkan letak biji di dalam buah, kita mengenal tumbuhan biji terbuka (Gymnospermae) dan tumbuhan biji tertutup (Angiospermae). Berdasarkan jumlah keping lembaga pada bijinya, tumbuhan angiospermae dibedakan atas: tumbuhan berkeping lembaga 2 (dikotil) dan berkeping lembaga 1 (monokotil).

IV. Alat dan Bahan :

1) Pisau
2) Biji salak, biji jagung, biji kacang tanah dan biji padi.

V. Cara Kerja:

1) Dibuat kelompok dengan anggota 6-8 siswa
2) Mengumpulkan biji tanaman, meliputi biji salak, biji jagung, biji kacang tanah dan biji padi.
3) Mengklasifikasikan biji-biji tersebut sesuai jumlah keping lembaganya. Jika sulit untuk dilihat maka biji dipecah menggunakan pisau.
4) Berdasarkan jumlah keping lembaga pada biji, kelompokkanlah tanaman menjadi 2 kelompok yaitu dikotil dan monokotil.
5) Mengklasifikasikan berdasarkan karakteristik yang dipilih, misalnya bentuk, ukuran, warna, struktur dan lain-lain.

Digital Repository Universitas Jember

VI. Pertanyaan untuk diskusi:

1) Karakteristik apa yang kalian gunakan dalam pengklasifikasian biji-biji tersebut ?
2) Apa tujuan dari pengklasifikasian ini ?
3) Manfaat apa saja yang dapat kita peroleh dalam proses klasifikasi ?
4) Buatlah kesimpulan dari proses pengklasifikasian tersebut ?

Digital Repository Universitas Jember

Pertemuan 2

LKS BIO I/1/ 3.3.4/7/2004

I. Judul : Hubungan Kekerabatan pada Hewan

II. Tujuan : Menentukan jauh dekatnya hubungan kekerabatan pada hewan

III. Dasar Teori :

Makhluk hidup diklasifikasikan berdasarkan alasan tertentu, dalam pengklasifikasian terdapat 3 kelompok sistem klasifikasi. Sistem klasifikasi tersebut antara lain : sistem klasifikasi alami, buatan dan filogenetik. Sistem klasifikasi alami dikemukakan oleh Aristoteles, bahwa makhluk hidup dibagi menjadi 2 yaitu hewan dan tumbuhan. Sistem buatan dikemukakan oleh Carolus Linnaeus, bahwa sistem klasifikasi dikategorikan berdasarkan sejumlah kecil sifat-sifat morfologi tanpa memandang kesamaan struktur yang memandang kekerabatan. Sistem filogenetik dikemukakan oleh Charles Darwin bahwa klasifikasi disusun dengan melihat keturunan dan hubungan kekerabatan, ciri yang digunakan meliputi ciri morfologi, anatomi, fisiologi dan perilaku.

I. Alat dan Bahan

1) Capung,
2) cacing tanah,
3) ikan,
4) belalang,
5) kupu-kupu dan
6) bekicot.

IV. Cara Kerja:

1) Mengumpulkan beberapa jenis hewan antara lain: Capung, cacing tanah, ikan, belalang, kupu-kupu dan bekicot.
2) Mengklasifikasikan organisme tersebut secara bertahap, berdasarkan ciri:
   - Ada tidaknya tulang belakang
   - Homoioterm atau poikiloterm
   - Cara bernafas
   - Ada tidaknya kaki
   - Ada tidaknya segmen tubuh

Digital Repository Universitas Jember

- Jumlah kaki
- Jumlah sayap

V. Pertanyaan untuk diskusi:

1) Urutkan pasangan hewan-hewan di bawah ini dari hubungan kekerabatan yang paling dekat sampai yang paling jauh!
   a. Capung dan cacing tanah
   b. Belalang dan kupu-kupu
   c. Capung dan bekicot
2) Manakah hubungan kekerabatan yang paling dekat dari pasangan hewan di bawah ini ?
   a. manusia dan belalang
   b. manusia dan kelinci

Digital Repository Universitas Jember

Pertemuan 3

LKS BIO I/1/3.3.7/7/2004

I. Judul : Sistem Klasifikasi lima kingdom

II. Tujuan : Mengklasifikasikan berbagai jenis makhluk hidup dengan sistem klasifikasi 5 kingdom

III. Dasar Teori:

Sistem klasifikasi makhluk hidup ada empat, antara lain sistem 2 kingdom, sistem 3 kingdom, sistem 4 kingdom dan sistem 5 kingdom. Dalam sistem 5 kingdom terdapat perubahan yang besar pada penataan filumnya, jika dibandingkan dengan klasifikasi sistem 2 kingdom maupun 4 kingdom. Sistem 5 kingdom terdiri dari monera, protista, fungi, plantae, dan animalia.

IV. Alat dan Bahan

1) Air kolam (ganggang biru dan amoeba);
2) jamur merang;
3) lumut;
4) paku-pakuan;
5) serangga;
6) bekicot; dan
7) mikroskop serta perlengkapannya.

V. Cara Kerja

1) Mengumpulkan beberapa hewan dan tumbuhan yang telah dibawa
2) Melihat ciri-ciri yang terdapat pada masing-masing hewan dan tumbuhan yang tersedia
3) Untuk air kolam, amatilah dibawah mikroskop dan carilah ganggang biru dan amoebanya. Gambarlah!
4) Mencatat ciri-ciri yang diamati dari obyek yang tersedia
5) Mengelompokkan hewan dan tumbuhan pada kingdomnya masing-masing sesuai dengan cirinya (gunakan sistem 5 kingdom)
6) Menentukan anggota masing-masing kingdom

Digital Repository Universitas Jember

VI. P ertanyaan untuk Diskusi

1. Jelaskan sistem klasifikasi 2 kingdom !
2. Apa alasan jamur dikeluarkan dari kingdom plantae pada sistem klasifikasi 3 kingdom ?
3. Apa saja ciri yang dimiliki oleh kingdom plantae dalam sistem 5 kingdom ?
4. Kesimpulan apa yang dapat anda peroleh dalam praktikum kali ini ?

Digital Repository Universitas Jember

Pertemuan 4

LKS BIO I/1/3.3.9 /7/2004

I. Judul:

Mengidentifikasi hewan dengan menggunakan sistem dikotomis

II. Tujuan:

Mengidentifikasi hewan menggunakan kunci dikotomis sampai tingkat kelas

III.Dasar Teori

Identifikasi merupakan kegiatan dasar dalam taksonomi. Identifikasi merupakan penentuan persamaan dan perbedaan antara dua organisme, kemudian menentukan apakah keduanya sama atau tidak, baru memberi nama. Kunci identifikasi pertama kali diperkenalkan oleh Carolus Linnaeus. Kunci identifikasi disebut kunci dikotomis karena menggunakan 2 ciri taksonomi yang saling berlawanan.

IV. Alat dan Bahan

1) Ikan;
2) Serangga;
3) Manusia;

V. Cara Kerja

1) Mengumpulkan beberapa jenis hewan antara lain: ikan dan serangga
2) Identifikasi hewan tersebut satu per satu hingga ditemukan kelasnya dengan menggunakan kunci dikotomis, selain hewan tersebut lakukanlah identifikasi pada manusia

Kunci Identifikasi Dikotomis

1a. Memiliki tulang belakang ..... ke nomor 2
1b. Tidak memiliki tulang belakang ..... ke nomor 5
2a. Memiliki kelenjar susu ..... kelas Mamalia
2b. Tidak memiliki kelenjar susu ..... ke nomor 3

Digital Repository Universitas Jember

3a. Bergerak dengan menggunakan sirip dan bernafas dengan insang ..... kelas Pisces

3b. Bergerak tidak dengan menggunakan sirip dan bernafas tidak menggunakan insang ..... ke nomor 4

4a. Tubuh ditutupi oleh sisik keras ..... kelas Reptilia

4b. Tubuh ditutupioleh bulu ..... kelas Aves

5a. Memiliki cangkang dan berjalan dengan perut ..... Filum Gastropoda

5b. Tidak memiliki cangkang ..... ke nomor 6

6a. Kakinya beruas-ruas ..... ke nomor 7

6b. Tidak berkaki dan badannya beruas-ruas ..... Filum Annelida

7a. Kaki berjumlah 6 pasang ..... kelas Insekta

7b dan seterusnya .....

V. Pertanyaan untuk Diskusi

1) Sebenarnya setiap makhluk hidup memiliki nama daerah masing-masing, akan tetapi dalam mempelajari klasifikasi ini digunakan nama yang sama untuk setiap makhluk hidup. Apakah tujuan dari penyeragaman ini ? Jelaskan!
2) Dalam klasifikasi ini digunakan kunci dikotomis, Jelaskan tujuan penggunaan kunci dikotomis tersebut!

Digital Repository Universitas Jember

Pertemuan 4

LKS BIO I/1/ 3.3.10/7/2004

I. Judul:

Membuat kunci determinasi dengan menggunakan sistem dikotomis

II. Tujuan:

Membuat kunci dikotomis untuk identifikasi kumbang

III.Dasar Teori

Identifikasi merupakan kegiatan dasar dalam taksonomi. Identifikasi merupakan penentuan persamaan dan perbedaan antara dua organisme, kemudian menentukan apakah keduanya sama atau tidak, baru memberi nama. Kunci identifikasi peretama kali diperkenalkan oleh Carolus Linnaeus. Kunci identifikasi disebut kunci dikotomis karena menggunakan 2 ciri taksonomi yang saling berlawanan.

IV. Alat dan Bahan

Ordo Coleoptera

V. Cara Kerja

1) Kumpulkan beberapa macam ordo Coleoptera yang sudah didapatkan
2) Bagilah ordo Coleoptera tersebut ke dalam 2 kelompok berdasarkan ciri-ciri tertentu yang telah dipilih (kelompok 1a dan 1b)
3) Setiap kelompok dibagi lagi menjadi 2 subkelompok berdasarkan ciri-ciri tertentu yang berbeda dengan ciri yang digunakan sebelumnya
4) Lakukanlah kegiatan yang sama hingga didapatkan 1 jenis ordo Coleoptera dalam setiap subsubkelompok dan berilah nama jenis ordo Coleoptera tersebut!
5) Susunlah kunci determinasi dengan menggunakan sistem dikotomis sebagai berikut:

   1a. Ciri-ciri ..... Ke nomor 2

Digital Repository Universitas Jember

1b. Ciri-ciri ..... Ke nomor 3

2a. Ciri-ciri ..... Ke nomor 4

2b. Ciri-ciri ..... Ke nomor 5

3a. Ciri-ciri ..... Ke nomor 6

3b. Ciri-ciri ..... Ke nomor 7

.....dan seterusnya.....

V. Pertanyaan untuk Diskusi

1) Karakteristik apa yang penting dalam pengklasifikasian ordo Coleoptera ?

2) Kesimpulan apa yang dapat anda peroleh dari praktikum kali ini !

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 10

Soal Ulangan Harian

A. Jawablah soal-soal di bawah ini dengan memilih jawaban yang paling tepat!

1. Para pakar memiliki tujuan tertentu dalam mengklasifikasikan makhluk hidup. Tujuan pengklasifikasian itu adalah sebagai berikut, *kecuali*.....
   a. Untuk mengetahui hubungan kekerabatan antar makhluk hidup
   b. Untuk mendeskripsikan ciri-ciri makhluk hidup dalam membedakan tiap-tiap jenis
   c. Untuk mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan persamaan ciri-cirinya
   d. Untuk mempelajari evolusi makhluk hidup atas dasar kekerabatannya
   e. Untuk melestarikan makhluk hidup agar tidak punah
2. Sistem klasifikasi makhluk hidup yang mengutamakan tujuan praktis, selain memperoleh ikhtisar dunia makhluk hidup adalah sistem.....
   a. filogenetik
   b. genetik
   c. artifisial
   d. alami
   e. ilmiah
3. Padi, jagung, dan gandum termasuk golongan tanaman yang berbulir. Cara pengelompokan tersebut didasarkan pada klasifikasi.....
   a. alamiah
   b. artifisial
   c. praktis
   d. filogenetik
   e. habitat
4. Diantara pernyataan berikut yang benar tentang takson adalah.....
   a. Takson yang memiliki sedikit persamaan ciri dan sifat mempunyai jumlah warga yang lebih besar daripada takson yang memiliki banyak persamaan ciri dan sifat

Digital Repository Universitas Jember

b. Warga takson yang memiliki sedikit persamaan ciri dan sifat lebih rendah tingkatannya dibandingkan dengan warga yang lebih besar daripada takson yang memiliki banyak persamaan ciri dan sifat
c. Warga takson yang memiliki sedikit persamaan ciri dan sifat sama tingkatannya dengan takson yang memiliki banyak persamaan ciri dan sifat
d. Takson yang memiliki sedikit persamaan ciri dan sifat mempunyai jumlah warga yang lebih kecil daripada takson yang memiliki banyak persamaan ciri dan sifat
e. Takson yang memiliki sedikit persamaan ciri dan sifat mempunyai jumlah warga yang sama besar dengan takson yang memiliki banyak persamaan ciri dan sifat

5. Tingkatan takson yang anggotanya memiliki paling banyak persamaan adalah.....
   a. Divisio
   b. Spesies
   c. Kelas
   d. Famili
   e. Ordo
6. Berikut ini merupakan sifat makhluk hidup dalam satu spesies, *kecuali*.....
   a. Menghasilkan keturunan yang fertil
   b. Menghasilkan keturunan yang steril
   c. Memiliki kemiripan bentuk tubuh
   d. Mempunyai kromosom yang sama
   e. Dapat melakukan perkawinan
7. Di bawah ini merupakan dasar-dasar dari pengklasifikasian makhluk hidup, kecuali.....
   a. Ciri biokimia
   b. Manfaat atau kegunaan
   c. Ciri morfologi dan anatomi
   d. Persamaan
   e. Kerugian yang diakibatkannya bagi manusia

Digital Repository Universitas Jember

8. Dasar yang digunakan mengelompokkan makhluk hidup dalam satu unit atau takson adalah adanya....
   a. Perbedaan ciri-ciri khusus
   b. Persamaan fenotip
   c. Persamaan genotip
   d. Persamaan sifat dan ciri
   e. Perbedaan sifat dan ciri
9. Berdasarkan kegunaannya wortel, kubis, dan bunga kol dikelompokkan pada golongan .....
   a. Buah-buahan
   b. Bunga-bungaan
   c. Sayur-sayuran
   d. Obat-obatan
   e. Hiasan
10. Urutan tingkatan takson dari tingkat rendah ke tingkat tinggi adalah.....
   a. spesies-genus-famili-ordo-kelas-filum
   b. spesies-genus-ordo-famili-kelas-filum
   c. spesies-genus-kelas-ordo-famili-filum
   d. spesies-genus-kelas-famili-ordo-filum
   e. spesies-filum-genus-ordo-famili-kelas
11. Ganggang hijau, coklat, dan merah dalam pengklasifikasian sistem 5 kingdom dimasukkan ke dalam kelompok.....
   a. monera
   b. protista
   c. fungi
   d. plantae
   e. animalia
12. Tata nama binomial nomenklatur pertama kali diperkenalkan oleh.....
   a. Carl von Linne
   b. Ernst Haeckel
   c. Lamarck
   d. Charles Darwin
   e. Robert H. Whittaker

Digital Repository Universitas Jember

13. Di dalam klasifikasi, jeruk bali (*Citrus maxima*), jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*), dan jeruk keprok (*Citrus nobilis*) termasuk dalam satu kelompok, yaitu pada tingkat.....
    a. spesies
    b. genus
    c. familia
    d. ordo
    e. kelas
14. Tujuan diterapkannya sistem tata nama biner (binomial nomenklatur) adalah.....
    a. memperkenalkan bahasa latin
    b. mengenalkan penemuan-penemuan baru
    c. menyeragamkan penamaan suatu organisme
    d. mempopulerkan nama penemunya (author)
    e. menyederhanakan tata nama yang telah ada
15. Awal pemakaian sistem tata nama ganda oleh Carolus Linnaeus diperkenalkan dalam bukunya.....
    a. General Biology
    b. Anatomy of Comparativa
    c. Flora and Fauna
    d. The Origin of Species
    e. Species Plantarum
16. Alasan penggunaan bahasa latin dalam sistem penamaan biner adalah....
    a. bahasa Latin telah baku
    b. untuk keseragaman
    c. bahasa Latin mudah diingat
    d. hampir seluruh dunia berbahasa Latin
    e. bahasa Latin sudah lama dipakai
17. Suatu nama jenis terdiri atas lebih dari dua kata, yaitu Hibiscus, Rosa, dan Sinensis. Cara penulisan yang benar untuk nama jenis adalah.....
    a. *Hibiscus rosa-sinensis*

Digital Repository Universitas Jember

b. *Hibiscusrosa sinensis*
c. *Hibiscus rosa sinensis*
d. *Hibiscus Rosasinensis*
e. *Hibiscuisrosa Sinensis*

18. Dalam pengklasifikasian sistem empat kingdom, kelompok tumbuhan yang termasuk Plantae adalah.....
    a. Cyanophyta, Bryophyta, dan Spermatophyta
    b. Pteridophyta,Thallophyta, dan Schizophyta
    c. Spermatophyta, Bryophyta, dan Pteridophyta
    d. Oomycotina, Pteridophyta, dan Spermatophyta
    e. Zygomycotina, Pteridophyta, dan Spermatophyta
19. Klasifikasi yang dilakukan oleh Robert H. Whittaker didasarkan atas.....
    a. cara memperoleh nutrisi
    b. tingkat organisme, sel, dan jenis nutrisi
    c. tubuhnya tersusun atas sel atau tidak
    d. kemampuan gerak organisme
    e. ada dan tidaknya membran yang membungkus inti
20. Ganggang berikut ini yang dapat dimanfaatkan manusia sebagai bahan pembuat agar-agar adalah.....
    a. Sargassum
    b. Eucheuma
    c. Turbinaria australis
    d. Fucus vesiculosus
    e. Diatome

Digital Repository Universitas Jember

B. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan singkat dan benar!

1. Jelaskan manfaat pengklasifikasian makhluk hidup bagi manusia !
2. Jelaskan pengklasifikasian dengan menggunakan tiga tahapan !
3. Bagaimana kaidah-kaidah penamaan spesies menurut sistem binomial nomenklatur ?
4. Identifikasi hewan berikut ini sampai pada tingkat kelas dengan menggunkan kunci identifikasi dikotomis yang tersedia!

   1) Ikan
   2) serangga
   3) manusia

   Kunci identifikasi dikotomis

   1a. Memiliki tulang belakang.....ke nomor 2
   1b. Tidak memiliki tulang belakang.....ke nomor 5
   2a. Memiliki kelenjar susu.....kelas Mamalia
   2b. Tidak memiliki kelenjar susu.....ke nomor 3
   3a. Bergerak dengan menggunakan sirip dan bernafas dengan insang.....kelas Pisces
   3b. Bergerak tidak dengan menggunakan sirip dan bernafas tidak menggunakan insang.....ke nomor 4
   4a. Tubuh ditutupi oleh sisik keras.....kelas Reptilia
   4b. Tubuh ditutupioleh bulu.....kelas Aves
   5a. Memiliki cangkang dan berjalan dengan perut.....Filum Gastropoda
   5b. Tidak memiliki cangkang.....ke nomor 6
   6a. Kakinya beruas-ruas.....ke nomor 7
   6b. Tidak berkaki dan badannya beruas-ruas.....Filum Annelida
   7a. Kaki berjumlah 6 pasang.....kelas Insekta
   7b dan seterusnya.....

5. Buatlah kunci determinasi dengan sistem dikotomis dari ordo Coleoptera !

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 11

KUNCI JAWABAN PENILAIAN KOGNITIF

A. Soal Obyektif

1. E	6. B	11. D	16. B
2. C	7. E	12. A	17. A
3. D	8. D	13. B	18. C
4. A	9. C	14. E	19. B
5. B	10. A	15. E	20. -

B. Soal Essay

1. Manfaat pengklasifikasian makhluk hidup bagi manusia yaitu:
   1) Memudahkan kita dalam mempelajari makhluk hidup yang sangat beraneka ragam. Misalnya untuk mempelajari sistem peredaran darah mamalia, kita cukup mengamati jantung salah satu anggota mamalia.
   2) Membuat kita mengetahui hubungan kekerabatan antar jenis makhluk hidup. Makhluk yang hubungan kekerabatannya dekat memiliki banyak persamaan ciri-ciri, baik ciri morfologi maupun ciri fisiologinya.
2. Tiga tahapan pengklasifikasian yaitu:
   1) Pencandraan (Identifikasi)

      Suatu jenis makhluk hidup yang baru ditemukan harus dicandra terlebih dahulu. Mencandra adalah mengidentifikasi atau mendeskripsi ciri-ciri suatu makhluk hidup yang akan diklasifikasi. Ciri-ciri yang diamati mulai dari ciri-ciri morfologi, anatomi dan fisiologi.

   2) Pengelompokan

      Makhluk hidup dikelompokkan berdasarkan persamaan dan perbedaan ciri-ciri yang dimiliki.

3). Pemberian nama takson

Pemberian nama berfungsi untuk memudahkan kita dalam mengenal ciri-ciri suatu kelompok makhluk hidup untuk membedakan satu kelompok makhluk

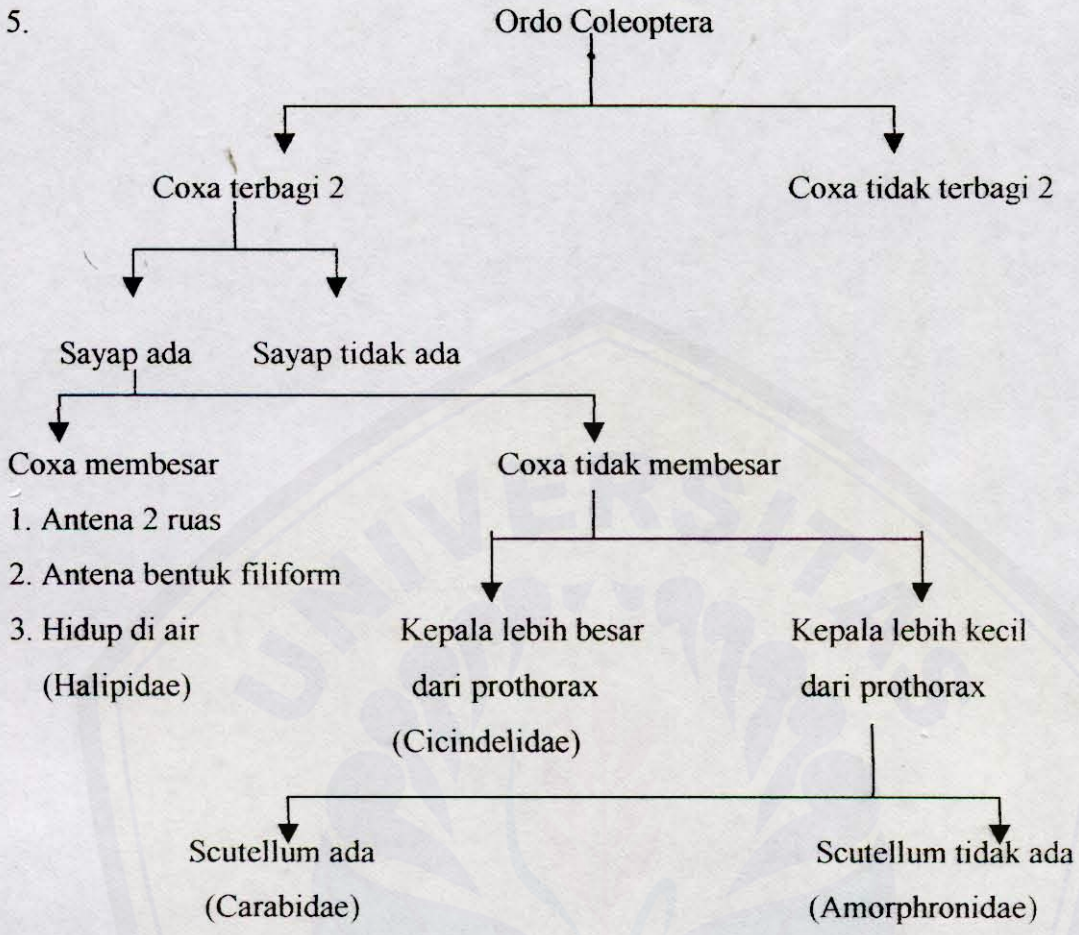
Digital Repository Universitas Jember

hidup dengan kelompok makhluk hidup lainnya serta menunjukkan tingkatan takson.

3. Kaidah-kaidah penamaan spesies menurut sistem binomial nomenklatur yaitu sebagai berikut:
   1) Nama spesies terdiri dari dua kata dalam bahasa Latin atau kata yang dilatinkan.
      Contoh: *Bambusa spinosa* (Bambu berduri), *Carica papaya* (Pepaya).
   2) Nama pertama menunjukkan nama genus, sehingga huruf pertama menggunakan huruf huruf kapital.
      Contoh: *Bambusa*, *Carica*
   3) Nama kedua merupakan nama spesifik atau penunjuk jenis yang huruf awalnya ditulis kecil.
      Contoh: *spinosa*, *papaya*
   4) Nama spesies dicetak miring atau digarisbawahi atau dicetak dengan huruf yang berbeda dengan teks yang lain.
      Contoh: *Oryza sativa* (padi).
   5) Nama ilmiah seperti *Oryza sativa* masih belum lengkap. Nama ilmiah yang lengkap perlu mencantumkan nama penulis (nama keluarga atau singkatannya)
      Contoh: *Oryza sativa* L.
4. Ikan : 1a – 2b – 3a (kelas pisces)
   Serangga : 1b – 5b – 6a – 7a (kelas insekta)
   Manusia : 1a – 2a (kelas mammalia)

Digital Repository Universitas Jember

5.



Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 12

Jadwal Mata Pelajaran Biologi

Kelas	Hari	Jam ke-	Pukul
Eksperimen	Senin	VII	11.15-11.55
	Selasa	V-VI	9.55-11.15
Kontrol	Rabu	III-IV	8.20-9.40
	Jum'at	I	07.00-07.40

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 13

HASIL WAWANCARA

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan wawancara kepada guru mata pelajaran biologi kelas I MAN 2 Jember tentang metode pembelajaran, media dan kondisi siswa kelas tersebut dalam proses belajar mengajar biologi. Hasil wawancara dapat diuraikan sebagai berikut:

Peneliti : "Metode mengajar apa yang sering Bapak gunakan dalam pembelajaran di kelas I ?"

Guru Biologi : "Metode yang sering digunakan adalah ceramah, diskusi dan tanya jawab."

Peneliti : "Dengan metode tersebut media apa yang Bapak gunakan?"

Guru Biologi : "Selama ini media yang digunakan adalah buku pegangan dan charta."

Peneliti : "Bagaimana kondisi siswa dalam proses belajar mengajar ?"

Guru Biologi : "Siswa dalam pembelajaran pengelolaan kelasnya lumayan sulit, karena siswa kelas satu tersebut sifat keingintahuannya cukup tinggi dari pengetahuan yang didapatnya waktu di SLTP, sehingga kodisi pembelajaran cukup ramai."

Peneliti : "Dalam penilaian aspek afektif dan psikomotorik pada proses belajar mengajar yang diterapkan pada kurikulum 2004 sekarang ini, apakah Bapak mengalami kesulitan dalam pelaksanaannya ?"

Guru Biologi : "Untuk penilaian aspek afektif dan psikomotorik yang dilakukan pada proses belajar mengajar berlangsung cukup sulit jika hanya dilakukan oleh seorang guru, karena dalam melakukan penilaian kita harus memperhatikan siswa satu persatu untuk siswa satu kelas dengan dua penilaian sekaligus."

Peneliti : "Bagaimana menurut Bapak jika digunakan sistem pembelajaran *team teaching* dalam pembelajaran ?"

Guru Biologi : "Dengan *team teaching* mungkin dapat membantu dalam pembelajaran biologi khususnya dalam menilai aspek afektif dan

Digital Repository Universitas Jember

psikomotorik dan kebetulan disini telah dibentuk guru *team* dan akan dicoba untuk dilaksanakan."

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 14

Perhitungan Prosentase Tanggapan Siswa sebagai Evaluasi Diri (*Self Evaluation*) Hasil Belajar melalui Pembelajaran Biologi dengan Sistem *Team Teaching*

$$\text{Prosentase Tanggapan Siswa, } P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

P_1: Prosentase tanggapan siswa yang senang pembelajaran dengan menggunakan sistem balajar *team teaching*

P_2: Prosentase tanggapan siswa yang tidak senang pembelajaran dengan menggunakan sistem balajar *team teaching*

N: Jumlah keseluruhan siswa

n_1: Jumlah siswa yang senang pembelajaran dengan menggunakan sistem belajar *team teaching*

n_2: Jumlah siswa yang tidak senang pembelajaran dengan menggunakan sistem belajar *team teaching*

$$P_1 = \frac{n_1}{N} \times 100\%$$
$$= \frac{31}{45} \times 100\%$$
$$= 68{,}89\%$$

$$P_2 = \frac{n_2}{N} \times 100\%$$
$$= \frac{14}{45} \times 100\%$$
$$= 31{,}11\%$$

Lampiran 15

Perhitungan Uji Homogenitas Pertama

No Siswa	A x_1	x_1^2	x_2	x_2^2	x_3	x_3^2	x_4	x_4^2	x_5	x_5^2	x_6	x_6^2
1	63	3969	59	3481	66.5	4422,25	72	5184	35	1225	57,5	3306,25
2	57	3249			60	3600	55,5	3080,25	37,5	1406,25	68,5	4692,25
3	40,5	1640,25	55	3025	63	3969	68	4624	36,5	1332,25	60,5	3660,25
4	37,5	1406,25	56,5	3192,25	63,5	4032,25	54	2916	46,5	2162,25	66,5	4422,25
5	55	3025	61	3721			64	4096	60	3600	67,5	4556,25
6							45,5	2070,25	50	2500	73,5	5402,25
7	32	1024	48	2304			66	4356	30	900	82	6724
8	63	3969	18	324	61,5	3782,25	21	441	51	2601	65	4225
9			54	2916	59	3481	57	3249	61	3721	73,5	5402,25
10	64,5	4160,25	55	3025	47	2209			47,5	2256,25		
11	54,5	2970,25	55	3025	66,5	4422,25	62	3844	58	3364	77	5929
12	53	2809	60,5	3660,25	46	2116	68	4624	46,5	2162,25	73	5329
13	61,5	3782,25	29	841	62,5	3906,25	70,5	4970,25	55	3025	73,5	5402,25
14	67	4489	67,5	4556,25	67,5	4556,25	68	4624	46,5	2162,25	70,5	4970,25
15	45,5	2070,25	41,5	1722,25	61,5	3782,25	36	1296	51	2601	61	3721
16	59,5	3540,25	63	3969	60	3600	58	3364	49,5	2450,25	67,5	4556,25
17	48,5	2352,25	79,5	6320,25	64,5	4160,25	64	4096	51	2601	71,5	5112,25
18	66,5	4422,25	63,5	4032,25	69,5	4830,25	48	2304	49,5	2450,25	82,5	6806,25
19	69,5	4830,25	45	2025	63	3969	46,5	2162,25	44,5	1980,25	71,5	5112,25
20	23	529	47	2209	50	2500			48,5	2352,25	75,5	5700,25

Digital Repository Universitas Jember

21	33	1089	54	2916	69,5	4830,25	73	5329	60,5	3660,25	34,5	1190,25
22	68,5	4692,25	71,5	5112,25	70,5	4970,25	64	4096	42,5	1806,25	62	3844
23	61	3721	83,5	6972,25			56,5	3192,25	67,5	4556,25	56	3136
24	70	4900	33	1089	70,5	4970,25	64	4096	35,5	1260,25	81,5	6642,25
25	45,5	2070,25	61	3721	72,5	5256,25	49,5	2450,25	50,5	2550,25	69,5	4830,25
26	59,5	3540,25	54,5	2970,25	71	5041	62,5	3906,25	61	3721	70,5	4970,25
27	56,5	3192,25			68,5	4692,25	59	3481	65,5	4290,25	71,5	5112,25
28	49	2401	62	3844	57,5	3306,25	58	3364	60,5	3660,25	69,5	4830,25
29	34,5	1190,25	52	2704	66	4356	53	2809	69	4761	64,5	4160,25
30	35,5	1260,25	67,5	4556,25	74,5	5550,25	53,5	2862,25	60,5	3660,25	60,5	3660,25
31	67,5	4556,25	65	4225	59,5	3540,25	69,5	4830,25	59	3481		
32	66,5	4422,25	62,5	3906,25	73,5	5402,25			54	2916	73	5329
33	59	3481	43	1849	67,5	4556,25			61	3721		
34	53,5	2862,25	53,5	2862,25	56	3136	64	4096	40,5	1640,25	84	7056
35	60,5	3660,25	58,5	3422,25	62,5	3906,25	55	3025	66,5	4422,25	54	2916
36	48,5	2352,25	46	2116	62,5	3906,25	64	4096	50	2500	61,5	3782,25
37	64,5	4160,25	34,5	1190,25	55	3025	60	3600	73,5	5402,25	77	5929
38	83,5	6972,25	34	1156	71,5	5112,25	55,5	3080,25	52,5	2756,25	71,5	5112,25
39	65,5	4290,25	33,5	1122,25	68,5	4692,25	68	4624	65	4225	64,5	4160,25
40	62	3844	72,5	5256,25	67,5	4556,25	61	3721	41,5	1722,25	68,5	4692,25
41	53	2809			65	4225	52,5	2756,25	72,5	5256,25	68,5	4692,25
42	54	2916	56	3136	56	3136	52	2704	55,5	3080,25	59	3481
43	50,5	2550,25	48	2304	64,5	4160,25	61,5	3782,25	66	4356	48,5	2352,25
44	56	3136	46,5	2162,25	53	2809	57	3249	50,5	2550,25	75,5	5700,25

Digital Repository Universitas Jember

45	30	900	51,5	2652,25	70	4900	58	3364	38,5	1482,25	62	3844
46	55	3025	23	529	65	4225						
47	38,5	1482,25			42	1764	46,5	2162,25			73	5329
48	55	3025			66	4356						
Jumlah	2497	142738,5	2225	126122,5	2711	177719	2442	145977,25	2374,5	130289,8	2919	201781,25

Keterangan:

x_1 = Nilai ulangan harian kelas XA

x_2 = Nilai ulangan harian kelas XB

x_3 = Nilai ulangan harian kelas XC

x_4 = Nilai ulangan harian kelas XD

x_5 = Nilai ulangan harian kelas XE

x_6 = Nilai ulangan harian kelas XF

x_1^2 = Kuadrat nilai ulangan harian kelas XA

x_2^2 = Kuadrat nilai ulangan harian kelas XB

x_3^2 = Kuadrat nilai ulangan harian kelas XC

x_4^2 = Kuadrat nilai ulangan harian kelas XD

x_5^2 = Kuadrat nilai ulangan harian kelas XE

x_6^2 = Kuadrat nilai ulangan harian kelas XF

Digital Repository Universitas Jember

Dicari	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	Jumlah	Kode
Nk	46	42	44	42	45	43	262	N
$\sum x_k$	2497	2225	2711	2442	2375	2919	15169	$\sum x_T$
$\sum x^2_k$	142738,5	126122,5	177719,25	545128,25	130289,8	201781,25	924628,5	$\sum x^2_T$
M	54,28	52,98	61,61	58,14	52,78	67,88	5	

$$JK_T = \sum X^2{}_T - \frac{\left(\sum X_T\right)^2}{N}$$

$$= 924628{,}55 - \frac{(15169)^2}{262}$$

$$= 924628{,}55 - 878238{,}78$$

$$= 46389{,}77$$

$$JK_K = \left[\frac{\sum X^2{}_K}{nk}\right] - \frac{\left(\sum X_T\right)^2}{N}$$

$$= \left[\frac{(2497)^2}{46} + \frac{(2225)^2}{42} + \frac{(2442)^2}{42} + \frac{(2375)^2}{45} + \frac{(2711)^2}{44} + \frac{(2919)^2}{43}\right] - \frac{(15169)^2}{262}$$

$$= (135543{,}67 + 117872{,}02 + 141984{,}86 + 125347{,}22 + 167034{,}57 + 198152{,}58) - 878238{,}78$$

$$= 885934{,}92 - 878238{,}78$$

$$= 7696{,}14$$

Digital Repository Universitas Jember

Digital Repository Universitas Jember

$$JKd = JK_T - JK_K$$
$$= 46389,77 - 7696,14$$
$$= 38693,63$$
$$db_T = N - 1 = 262 - 1 = 261$$
$$db_d = N - k = 262 - 6 = 256$$
$$db_K = k - 1 = 6 - 1 = 5$$
$$MK_K = \frac{JK_K}{db_K}$$
$$= \frac{7696,14}{5}$$
$$= 1539,23$$
$$MK_d = \frac{JK_d}{db_d}$$
$$= \frac{38693,63}{256}$$
$$= 151,15$$
$$F_o = \frac{MK_K}{MK_D}$$
$$= \frac{1539,23}{151,15}$$
$$= 10,18$$

$$F_{tabel}\ pada\ 256 = 3,11 - \left[\frac{3,11 - 3,06}{400 - 200} \times (256 - 200)\right]$$
$$= 3,11 - \left[\frac{0,05}{200} \times 56\right]$$
$$= 3,11 - 0,014$$
$$= 3,096$$

Perhitungan diatas memperoleh hasil F_o = 10,18 dan F_{tabel} = 3,096. Hasil ini menunjukkan bahwa Fo>Ftabel, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa hipotesis nihil (Ho) ditolak dan hipotesis alternatif (Ha) diterima. Hal ini artinya bahwa ada perbedaan kemampuan awal diantara kedua kelas atau dengan kata lain bahwa kedua kelas tersebut tidak homogen dalam kemampuan awalnya.

Digital Repository Universitas Jember

Perhitungan Uji Homogenitas Kedua

No Siswa	x_1	x_1^2	x_2	x_2^2	x_3	x_3^2	x_4	x_4^2
1	63	3969	59	3481	72	5184	35	1225
2	57	3249		0	55,5	3080,25	37,5	1406,25
3	40,5	1640,25	55	3025	68	4624	36,5	1332,25
4	37,5	1406,25	56,5	3192,25	54	2916	46,5	2162,25
5	55	3025	61	3721	64	4096	60	3600
6					45,5	2070,25	50	2500
7	32	1024	48	2304	66	4356	30	900
8	63	3969	18	324	21	441	51	2601
9			54	2916	57	3249	61	3721
10	64,5	4160,25	55	3025			47,5	2256,25
11	54,5	2970,25	55	3025	62	3844	58	3364
12	53	2809	60,5	3660,25	68	4624	46,5	2162,25
13	61,5	3782,25	29	841	70,5	4970,25	55	3025
14	67	4489	67,5	4556,25	68	4624	46,5	2162,25
15	45,5	2070,25	41,5	1722,25	36	1296	51	2601
16	59,5	3540,25	63	3969	58	3364	49,5	2450,25
17	48,5	2352,25	79,5	6320,25	64	4096	51	2601
18	66,5	4422,25	63,5	4032,25	48	2304	49,5	2450,25
19	69,5	4830,25	45	2025	46,5	2162,25	44,5	1980,25
20	23	529	47	2209			48,5	2352,25
21	33	1089	54	2916	73	5329	60,5	3660,25
22	68,5	4692,25	71,5	5112,25	64	4096	42,5	1806,25
23	61	3721	83,5	6972,25	56,5	3192,25	67,5	4556,25
24	70	4900	33	1089	64	4096	35,5	1260,25
25	45,5	2070,25	61	3721	49,5	2450,25	50,5	2550,25
26	59,5	3540,25	54,5	2970,25	62,5	3906,25	61	3721
27	56,5	3192,25			59	3481	65,5	4290,25
28	49	2401	62	3844	58	3364	60,5	3660,25
29	34,5	1190,25	52	2704	53	2809	69	4761
30	35,5	1260,25	67,5	4556,25	53,5	2862,25	60,5	3660,25
31	67,5	4556,25	65	4225	69,5	4830,25	59	3481
32	66,5	4422,25	62,5	3906,25			54	2916
33	59	3481	43	1849			61	3721
34	53,5	2862,25	53,5	2862,25	64	4096	40,5	1640,25
35	60,5	3660,25	58,5	3422,25	55	3025	66,5	4422,25
36	48,5	2352,25	46	2116	64	4096	50	2500

Digital Repository Universitas Jember

37	64,5	4160,25	34,5	1190,25	60	3600	73,5	5402,25
38	83,5	6972,25	34	1156	55,5	3080,25	52,5	2756,25
39	65,5	4290,25	33,5	1122,25	68	4624	65	4225
40	62	3844	72,5	5256,25	61	3721	41,5	1722,25
41	53	2809			52,5	2756,25	72,5	5256,25
42	54	2916	56	3136	52	2704	55,5	3080,25
43	50,5	2550,25	48	2304	61,5	3782,25	66	4356
44	56	3136	46,5	2162,25	57	3249	50,5	2550,25
45	30	900	51,5	2652,25	58	3364	38,5	1482,25
46	55	3025	23	529				
47	38,5	1482,25			46,5	2162,25		
48	55	3025						
Jumlah	2497	142738,5	2225	126122,5	2442	145977,25	2375	130289,8

Keterangan:

x_1 = Nilai ulangan harian kelas XA

x_2 = Nilai ulangan harian kelas XB

x_3 = Nilai ulangan harian kelas XD

x_4 = Nilai ulangan harian kelas XE

x_1^2 = Kuadrat nilai ulangan harian kelas XA

x_2^2 = Kuadrat nilai ulangan harian kelas XB

x_3^2 = Kuadrat nilai ulangan harian kelas XD

x_4^2 = Kuadrat nilai ulangan harian kelas XE

Dicari	x_1	x_2	x_3	x_4	Jumlah	Kode
Nk	46	42	42	45	175	**N**
$\sum x_k$	2497	2225	2442	2375	9539	$\sum x_T$
$\sum x^2_k$	142738,5	126122,5	145977,25	130289,8	545128,05	$\sum x^2_T$
M	54,28	52,98	58,14	52,78		

Digital Repository Universitas Jember

$$JK_T = \sum X^2{}_T - \frac{\left(\sum X_T\right)^2}{N}$$

$$= 545128{,}05 - \frac{(9539)^2}{175}$$

$$= 545128{,}05 - 519957{,}26$$

$$= 25170{,}79$$

$$JK_K = \left[\frac{\sum X^2{}_K}{nk}\right] - \frac{\left(\sum X_T\right)^2}{N}$$

$$= \left[\frac{(2497)^2}{46} + \frac{(2225)^2}{42} + \frac{(2442)^2}{42} + \frac{(2375)^2}{45}\right] - \frac{(9539)^2}{175}$$

$$= (135543{,}67 + 117872{,}02 + 141984{,}86 + 125347{,}22) - 519957{,}26$$

$$= 520747{,}77 - 519957{,}26$$

$$= 790{,}51$$

$$JKd = JK_T - JK_K$$

$$= 25170{,}79 - 790{,}51$$

$$= 24380{,}28$$

$$db_T = N - 1 = 175 - 1 = 174$$

$$db_d = N - k = 175 - 4 = 171$$

$$db_k = k - 1 = 4 - 1 = 3$$

$$MK_K = \frac{JK_K}{db_K}$$

$$= \frac{790{,}51}{3}$$

$$= 263{,}50$$

$$MK_d = \frac{JK_d}{db_d}$$

$$= \frac{25170{,}79}{174}$$

$$= 144{,}66$$

$$F_o = \frac{MK_K}{MK_d}$$

$$= \frac{263{,}50}{144{,}66}$$

$$= 1{,}82$$

Digital Repository Universitas Jember

$$F_{tabel}\ pada\ 171 = 2{,}67 - \left[\frac{2{,}67 - 2{,}65}{200 - 150} x (171 - 150)\right]$$

$$= 2{,}67 - \left(\frac{0{,}02}{50} x 21\right)$$

$$= 2{,}67 - 0{,}01$$

$$= 2{,}66$$

Perhitungan diatas memperoleh hasil F_o = 1,82 dan F_{tabel} = 2,66. Hasil ini menunjukkan bahwa $F_o < F_{tabel}$, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa hipotesis nihil (Ho) diterima dan hipotesis alternatif (Ha) ditolak. Hal ini artinya bahwa tidak ada perbedaan kemampuan awal diantara kedua kelas atau dengan kata lain bahwa kedua kelas tersebut homogen dalam kemampuan awalnya.

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 16

NAMA RESPONDEN PENELITIAN

NO	Nama Responden	
	Kelas *Team Teaching*	Kelas *Single Teaching*
1	Rahmat Athoillah	Gnabid Mughabid
2	A. Luqman Hakim	Ahmad Fauzan Effendi
3	A. Yazit Al Bustomi	Alfian
4	Abdul Mukit	Arif Hidayatullah
5	Ahmad Aryanto	Bachtiar Arifin
6		Danis Marhenik
7	Desi Ayu Diah Imani	Diah Widiastutik
8	Dewi Demawati	Eka Wahyuningsih
9		Elok Faiqotul Himmah
10	Dwi Wulandari	
11	Elis Nur Farida	Evi Nur Azizah
12	Elok Fajriani	Faiz Nour Rohmah
13	Erik Effendi	Faizatul Maghfiroh
14	Faiqotul Himmah	Fajrina Rizqoh
15	Feni Susanti Natalia	Fawaidz Abdur Rahman
16	Fitriyah Wahyuningsih	Fawzi Bagus Hidayat
17	Fitriyani	Febria Iflahatul Laylia
18	Hermanto	Fenty Susanty
19	Imam Ghazali	Halimatul Holila
20	Indah Fajriana	
21	Kharis Wahyudi	Ilham Akbar
22	Kholisah	Imam Hambali
23		Iwan Harianto
24	Latifur Rohman	Limasyrifah
25	Moh. Syaifullah	Lutfi Kafiya
26	Moh. Hadiyanto	Melati Sugi Wangi
27	Moh. Syamsul A.	Moch. Syahroni
28	Moh. Basuni	Nina Isnaini
29	Muzayyanah	Nur Kholis Majid
30	Najmul Laili	Nurul Eka Hidayah
31	Naomi Tantia Farah D.B.	Rahmatullah
32	Mia Lailatul Fajriah	Rita Lidiawati
33	Nur Hidayatil Laili	
34	Nur Rahmad Jazuli	Rosidah
35	Nurul Yulianingsih	Rudi Siswanto

Digital Repository Universitas Jember

36	Rina Budi Astutik	Saiful Rizal
37	Rizki Yuliati	Siska Firdausi
38	Siti Nur Fadillah	Siti Ludhfitasari
39	Sofyan Toriq	Siti Nur Aita
40	Sugiono	Siti Rofikoh
41	Umul Ulfa Mufida	Siti Shofiyah
42	Yudiyanto	Tri Rima Agustin
43	Yulfi Nur Mayasari	Trio Hidayat
44	Kholidah	Yeni Nurul Hidayati
45	Besta Aulia Alam	Zeky Qulabi
46	Suharto	Yuli Damayanti
47	Nuning Yuliati N.	Fathur Rohman
48	Norma Yunita	

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 17

Nilai Hasil Belajar Kognitif, Afektif dan Psikomotorik

No Siswa	Kognitif		Afektif		Psikomotorik	
	X	Y	X	Y	X	Y
1	68,25	75	77,10	77,10	60	60
2	75,25	76,5	82,80	74,30	72	72
3	75	78	88,60	85,70	72	72
4	67,5	75,75	94,30	68,60	76	76
5	71,75	65,5	94,30	68,60	60	64
6	-	80,5	-	68,60	-	80
7	77,75	71,25	91,40	68,60	64	68
8	75,75	70,25	91,40	62,80	68	72
9	-	70	-	62,80	-	72
10	75,5	-	88,60	-	76	-
11	84	75,25	94,30	68,60	88	64
12	75,5	71	82,80	65,70	64	68
13	78,75	72,5	88,60	65,70	56	72
14	78	72,75	91,40	65,70	72	76
15	71,5	70	91,40	65,70	76	72
16	75,75	69,75	85,70	68,60	76	68
17	75,25	79,75	85,70	68,60	72	64
18	75	81,25	85,70	85,70	68	76
19	74	80,5	91,40	62,80	72	76
20	71,75	-	91,40	-	80	-
21	76	68	80,00	65,70	80	72
22	83,75	70,25	91,40	77,10	88	52
23	-	79	-	74,30	-	60
24	74,25	73,5	82,80	62,80	68	60
25	75,75	79,75	80,00	62,80	76	68
26	79	73,75	74,30	62,80	68	64
27	73,75	76,25	82,80	65,70	72	76
28	75,25	73	80,00	62,80	76	72
29	75,5	69,25	82,80	62,80	80	72
30	81,5	69,75	82,80	62,80	80	68
31	74,75	67,5	80,00	85,70	80	72
32	81	72,5	82,80	68,60	72	60
33	74,75	-	77,10	-	64	-
34	74	76,25	74,30	88,60	76	80

Digital Repository Universitas Jember

35	81,5	68	82,80	68,60	84	56
36	74,75	77,25	80,00	65,70	80	72
37	76	71	82,80	65,70	80	76
38	81,5	68,5	80,00	65,70	80	72
39	77,25	73,5	77,10	62,80	64	68
40	75,5	69,75	68,60	65,70	60	60
41	75	70	82,80	65,70	76	72
42	76,5	72,75	82,80	65,70	80	56
43	78,25	71,5	80,00	68,60	72	72
44	70,5	78,25	85,70	68,60	68	68
45	79,75	71,25	82,80	68,60	68	68
46	74	-	77,10	-	64	-
47	66	70,75	82,80	62,80	60	72
48	74	-	68,60	-	60	-
Rata-rata	75,689 ± 3,79	72,85 ± 3,82	83,60±6,3	68,63±6,8	72,178±7,91	68,837±6,56
Kisaran	66-84	65,50-81,25	68,60-94,30	62,80-88,60	56-88	52-80

Lampiran 18

Rekapitulasi Nilai Kognitif Kelas *Team Teaching* (XA)

	Ulangan Harian																									Total Nilai UH	Porto Folio	Total Nilai
	Soal Obyektif																				Soal Subyektif							
No Soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1	2	3	4	5			
Skor	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	10	12,5	12,5	15			
No Siswa																												
1	2	0	2	0	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	0	0	2	2	2	8	10	8	12,5	10	65,5	71	68,25
2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	0	0	2	0	2	2	2	2	2	2	5	6	12,5	10	15	76,5	75	75,25
3	2	0	2	2	0	2	2	2	2	0	0	2	0	2	2	0	2	2	0	2	10	5	10	10	15	76	74	75
4	2	2	2	0	0	2	0	2	2	0	2	0	2	0	2	2	0	2	2	2	5	7	7	10	10	65	70	67,5
5	2	2	0	2	0	2	2	0	2	0	0	2	2	0	0	2	2	2	0	2	10	7	5	12,5	10	68,5	75	71,75
6																												
7	2	2	2	0	2	2	2	0	2	0	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	5	10	8	12,5	15	82,5	73	77,75
8	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	10	6	12,5	5	79,5	72	75,75
9																												
10	2	2	0	2	2	0	2	0	2	0	2	2	2	0	2	2	0	0	2	2	5	10	12,5	12,5	10	76	75	75,5
11	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	10	12,5	12,5	8	91	77	84
12	2	2	2	0	2	0	0	2	2	0	2	2	0	2	2	2	2	0	2	2	10	10	12,5	12,5	5	78	73	75,5
13	2	2	2	0	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	0	2	0	2	10	10	12,5	12,5	12,5	83,5	74	78,75
14	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	0	2	2	2	10	6	12,5	12,5	5	82	74	78
15	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	2	5	10	4	10	10	71	72	71,5
16	2	2	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	0	0	2	0	2	0	2	2	10	7	10	12,5	10	77,5	74	75,75
17	2	2	2	2	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	0	2	2	2	10	10	7	12,5	10	75,5	75	75,25
18	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	10	5	5	5	15	76	74	75

Digital Repository Universitas Jember

19	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	0	2	2	0	2	5	10	7	8	15	75	73	74
20	2	2	2	0	2	2	0	0	2	0	2	2	0	2	2	2	2	0	2	2	5	10	12,5	10	10	75,5	68	71,75
21	2	2	2	0	0	2	0	2	2	0	2	2	0	2	0	2	0	2	2	2	10	7	10	10	15	78	74	76
22	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	10	10	8	12,5	15	91,5	76	83,75
23																												
24	2	2	2	0	2	2	2	2	0	0	2	2	0	0	2	2	0	2	0	2	10	5	12,5	7	15	75,5	73	74,25
25	2	2	0	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	0	2	0	2	2	2	10	10	2	12,5	15	79,5	72	75,75
26	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	0	2	2	5	7	12,5	12,5	15	84	74	79
27	2	2	2	0	0	2	2	2	2	0	2	2	0	2	2	2	0	0	2	2	10	7	8	12,5	10	75,5	72	73,75
28	2	2	0	2	0	2	0	2	2	0	2	0	2	0	0	2	0	2	2	2	10	10	10	10	15	78,5	72	75,25
29	2	0	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	0	2	2	2	10	10	10	8	10	76	75	75,5
30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	10	10	12,5	12,5	5	88	75	81,5
31	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	0	2	2	0	2	2	0	0	2	10	10	5	12,5	10	73,5	76	74,75
32	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	10	10	6	10	15	87	75	81
33	2	2	0	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	0	2	2	0	2	2	5	10	8	12,5	15	78,5	71	74,75
34	2	2	2	0	2	2	0	0	2	0	0	2	2	2	0	2	0	2	0	2	10	7	10	10	15	76	72	74
35	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	0	2	2	2	10	10	12,5	12,5	15	88	75	81,5
36	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	0	2	2	2	10	4	5	12,5	10	75,5	74	74,75
37	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	2	2	0	2	0	2	2	2	10	10	8	10	10	78	74	76
38	2	2	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	2	0	2	2	10	10	12,5	12,5	15	90	73	81,5
39	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	2	2	0	2	0	2	2	2	2	2	10	2	8	12,5	15	79,5	75	77,25
40	2	2	2	0	2	2	0	2	2	2	0	2	0	2	2	0	2	2	2	2	10	10	7	10	10	77	74	75,5
41	2	2	2	0	0	0	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	2	0	2	2	10	10	10	10	15	77	73	75
42	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	0	2	2	2	2	2	2	10	10	10	2	15	79	74	76.5
43	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	10	10	12,5	10	5	81,5	75	78.25

Digital Repository Universitas Jember

44	2	2	2	0	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0	2	0	0	2	2	2	10	5	5	10	15	67	74	70,5
45	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	0	2	0	2	0	2	2	2	10	7	12,5	10	15	86,5	73	79,75
46	2	2	2	2	2	2	0	0	2	0	0	2	2	0	0	2	0	2	0	2	10	2	12,5	12,5	15	76	72	74
47	2	0	2	2	0	2	2	0	2	0	2	2	0	2	0	2	0	2	2	2	10	5	5	2	10	60	72	66
48	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	0	2	2	2	10	10	2,5	12,5	10	75	73	74

Standar Ketuntasan Minimal MAN 2 Jember sebesar 65.

$$Persentase\ Ketuntasan = \frac{n}{N} \times 100\%$$
$$= \frac{45}{45} \times 100\%$$
$$= 100\%$$

Keterangan:
n : Jumlah siswa yang mendapatkan nilai minimal 65
N : Jumlah siswa keseluruhan

Standar Ketuntasan Kurikulum 2004 sebesar 75

$$Persentase\ Ketuntasan = \frac{n}{N} \times 100\%$$
$$= \frac{29}{45} \times 100\%$$
$$= 64,44\%$$

Keterangan:
n : Jumlah siswa yang mendapatkan nilai minimal 75
N : Jumlah siswa keseluruhan

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 19

Rekapitulasi Nilai Kognitif Kelas *Single Teaching* (XD)

	Ulangan Harian																									Total Nilai UH	Porto folio	Total Nilai
	Soal Obyektif																				Soal Subyektif							
No Soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1	2	3	4	5			
Skor	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	10	12,5	12,5	15			
No Siswa																												
1	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	0	2	10	8	5	12,5	12,5	78	72	75
2	2	0	2	0	2	2	2	2	2	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	10	7	10	4	15	70	70	76,5
3	2	2	0	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	10	2	10	10	15	81	75	78
4	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	0	2	10	10	10	12,5	10	78,5	73	75,75
5	2	2	2	0	2	0	2	2	2	0	0	2	0	2	0	0	2	2	2	2	10	7	5	2	10	60	71	65,5
6	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	10	8	10	15	89	72	80,5
7	2	2	2	0	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	0	2	0	2	10	5	3	12,5	10	70,5	72	71,25
8	2	2	2	0	2	0	2	2	2	2	2	0	0	0	0	2	0	2	2	2	10	10	0	12,5	10	68,5	72	70,25
9	2	0	0	2	0	2	2	0	2	0	0	2	0	0	2	2	2	2	0	2	10	5	5	10	15	67	73	70
10																												
11	2	2	0	0	2	0	2	0	2	2	0	2	0	2	2	2	0	2	2	2	10	8	12,5	5	15	76,5	74	75,25
12	2	2	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	0	0	0	2	2	10	10	8	10	15	69	73	71
13	2	2	2	2	2	2	0	2	2	0	0	2	2	0	0	2	0	0	2	2	10	8	2	12,5	12,5	71	74	72,5
14	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	0	0	2	5	5	8	12,5	10	72,5	73	72,75
15	2	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	0	2	0	2	2	2	2	2	10	10	0	10	8	68	72	70
16	2	2	0	2	0	2	2	2	0	0	2	2	2	2	0	0	0	2	2	2	10	10	2	8	12,5	62,5	71	69,75
17	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	0	2	0	0	2	10	10	10	12,5	15	87,5	72	79,75
18	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	10	6	12,5	15	89,5	73	81,25

Digital Repository Universitas Jember

19	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	10	10	8	12,5	12,5	89	72	80,5
20																												
21	2	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	0	2	0	2	10	10	2	5	10	65	71	68
22	2	2	0	0	2	2	0	2	2	0	0	2	0	2	2	0	2	0	2	2	5	10	2	12,5	15	68,5	72	70,25
23	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	0	0	2	10	10	10	10	15	87	71	79	
24	2	2	2	2	2	0	2	0	2	0	2	2	0	0	2	2	0	2	2	2	10	10	2	12,5	12,5	75	72	73,5
25	2	0	0	2	0	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	0	2	2	2	2	10	10	12,5	10	15	87,5	72	79,75
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	0	2	0	0	2	2	5	7	5	12,5	15	76,5	71	73,75
27	2	0	0	0	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	10	4	10	12,5	15	79,5	73	76,25
28	0	2	2	2	0	0	2	2	0	2	2	0	0	2	0	2	2	2	2	2	10	6	10	10	10	72	74	73
29	2	2	2	0	2	0	2	2	2	0	0	2	2	2	0	0	2	2	0	2	10	2	2	12,5	15	67,5	71	69,25
30	2	2	0	2	2	0	2	0	2	2	2	0	0	0	2	2	0	2	2	2	10	10	0	12,5	10	68,5	71	69,75
31	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	0	2	0	2	2	10	7	5	2	10	64	71	67,5
32	2	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	0	0	2	2	10	7	8	4	15	72	73	72,5
33																												
34	2	2	2	0	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	0	2	2	0	2	2	10	10	10	12,5	10	80,5	72	76,25
35	2	0	2	2	2	0	0	2	2	0	0	2	2	2	0	2	0	0	2	2	10	10	10	10	10	65	71	68
36	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	2	2	2	2	0	2	2	10	2	10	12,5	15	83,5	71	77,25
37	2	0	2	0	2	2	2	2	2	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	10	7	10	10	7	70	72	71
38	2	2	2	2	0	2	2	0	2	2	2	0	0	2	0	2	2	0	0	2	10	5	5	10	10	66	71	68,5
39	2	2	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	0	0	2	2	10	10	2	10	15	71	76	73,5
40	2	0	2	0	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	10	7	0	12,5	15	68,5	71	69,75
41	2	0	2	2	0	2	0	0	2	2	0	0	2	0	2	2	0	2	2	2	10	5	5	7	15	68	72	70
42	2	2	0	2	2	0	2	2	2	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	2	10	10	12,5	4	5	68,5	72	72,75
43	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	0	2	2	0	2	2	10	10	5	10	7	72	71	71,5
44	2	2	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	0	2	0	2	2	2	2	2	10	10	5	12,5	15	74,5	72	78,25

Digital Repository Universitas Jember

45	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	0	2	2	0	2	2	5	10	2	12,5	15	72,5	70	71,25
46																												
47	2	2	2	0	2	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	2	0	2	0	2	10	10	2	12,5	15	71,5	70	70,75

Ketuntasan minimal 65

$$Persentase\ Ketuntasan = \frac{n}{N} \times 100\%$$

$$= \frac{43}{43} \times 100\%$$

$$= 100\%$$

Keterangan:

n : Jumlah siswa yang mendapatkan nilai minimal 65

N : Jumlah siswa keseluruhan

Standar Ketuntasan Kurikulum 2004 sebesar 75

$$Persentase\ Ketuntasan = \frac{n}{N} \times 100\%$$

$$= \frac{15}{43} \times 100\%$$

$$= 34{,}88\%$$

Keterangan:

n : Jumlah siswa yang mendapatkan nilai minimal 75

N : Jumlah siswa keseluruhan

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 20

Rekapitulasi Nilai Afektif Kelas *Team Teaching* (XA)

No Siswa	1					2					3					4					5					6					7					Jumlah Skor	Nilai Angka
	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e		
1					√				√					√				√						√					√				√			27	77,10
2				√						√				√					√						√					√				√			29	82,80
3			√							√					√				√				√						√					√			31	88,60
4					√					√				√					√				√						√						√		33	94,30
5					√					√				√					√					√					√						√		33	94,30
6																																						
7					√				√						√				√					√					√						√		32	91,40
8				√						√					√				√					√					√						√		32	91,40
9																																						
10				√					√						√				√					√					√				√				31	88,60
11					√					√					√				√					√					√				√				33	94,30
12				√						√				√						√			√				√								√		29	82,80
13				√						√					√			√						√					√						√		31	88,60
14				√					√						√					√				√						√					√		32	91,40
15				√						√					√				√					√					√						√		32	91,40
16				√						√				√						√				√			√								√		30	85,70
17				√					√						√				√				√						√						√		30	85,70
18					√				√						√				√						√				√				√				30	85,70
19				√						√					√				√					√						√					√		32	91,40
20				√					√					√						√					√					√					√		32	91,40

Digital Repository Universitas Jember

Digital Repository Universitas Jember

21				√					√						√			√						√				√							√	28	80,00
22					√					√					√				√				√							√					√	32	91,40
23																																					
24				√					√						√					√				√						√				√		29	82,80
25				√				√							√				√						√			√							√	28	80,00
26				√				√							√				√						√					√					√	26	74,30
27				√				√							√				√						√				√						√	29	82,80
28				√						√				√						√				√						√				√		28	80,00
29				√					√						√				√						√				√						√	29	82,80
30					√					√				√				√							√				√						√	29	82,80
31					√					√			√							√				√						√					√	28	80,00
32				√					√					√						√				√						√					√	29	82,80
33				√						√			√						√				√							√					√	27	77,10
34				√						√				√						√			√							√			√			26	74,30
35				√					√						√				√						√				√						√	29	82,80
36				√					√				√							√				√					√						√	28	80,00
37				√						√				√					√					√						√					√	29	82,80
38					√				√				√							√					√				√						√	28	80,00
39				√					√					√					√					√						√					√	27	77,10
40			√						√						√			√						√				√					√			24	68,60
41				√				√						√						√					√				√						√	29	82,80
42				√					√					√					√					√						√					√	29	82,80
43					√					√			√					√							√				√						√	28	80,00
44					√				√						√				√						√				√						√	30	85,70
45					√				√					√					√					√						√					√	29	82,80

46				√			√					√			√				√					√				√		27	77,10
47				√			√					√			√				√				√					√	29	82,80
48				√			√				√				√				√			√				√				24	68,60

Ketuntasan minimal 65

$$Persentase\ Ketuntasan = \frac{n}{N} \times 100\%$$
$$= \frac{45}{45} \times 100\%$$
$$= 100\%$$

Keterangan:
n : Jumlah siswa yang mendapatkan nilai minimal 65
N : Jumlah siswa keseluruhan

Standar Ketuntasan Kurikulum 2004 sebesar 75

$$Persentase\ Ketuntasan = \frac{n}{N} \times 100\%$$
$$= \frac{41}{45} \times 100\%$$
$$= 91{,}11\%$$

Keterangan:
n : Jumlah siswa yang mendapatkan nilai minimal 75
N : Jumlah siswa keseluruhan

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 21

Rekapitulasi Nilai Afektif Kelas *Single Teaching* (XD)

No Siswa	1					2					3					4					5					6					7					Jumlah Skor	Nilai Angka
	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e		
1					√				√					√					√					√				√				√					27	77,10
2				√						√				√				√					√						√				√				26	74,30
3					√					√				√					√					√					√					√			30	85,70
4				√					√				√					√					√					√						√			24	68,60
5			√							√			√					√					√						√				√				24	68,60
6					√			√						√				√					√					√					√				24	68,60
7			√							√			√					√					√					√							√		24	68,60
8			√						√				√					√					√					√					√				22	62,80
9			√					√					√						√				√					√					√				22	62,80
10																																						
11					√					√			√				√						√					√					√				24	68,60
12					√		√							√				√					√					√					√				23	65,70
13					√				√					√			√						√					√						√			23	65,70
14			√				√							√				√						√				√							√		23	65,70
15			√					√					√						√				√					√							√		23	65,70
16				√				√					√						√				√					√							√		24	68,60
17				√				√						√				√					√					√							√		24	68,60
18					√					√				√					√					√						√					√		30	85,70
19			√						√				√				√						√					√							√		22	62,80
20																																						

Digital Repository Universitas Jember

21				√					√				√				√						√					√						√		23	65,70
22				√					√				√						√					√				√							√	27	77,10
23					√					√				√			√						√						√					√		26	74,30
24				√					√					√			√						√					√				√				22	62,80
25				√				√					√				√							√				√					√			22	62,80
26				√			√							√			√							√				√					√			22	62,80
27				√				√						√			√						√						√				√			23	65,70
28				√			√							√			√							√				√					√			22	62,80
29			√				√							√					√					√				√					√			22	62,80
30				√			√							√			√							√			√							√		22	62,80
31					√					√					√				√				√						√					√		30	85,70
32				√					√				√					√					√					√						√		24	68,60
33																																					
34					√					√					√				√					√					√					√		31	88,60
35				√				√					√						√				√					√						√		24	68,60
36				√				√						√				√					√					√					√			23	65,70
37					√			√						√			√						√					√					√			23	65,70
38					√		√						√				√						√						√			√				23	65,70
39				√				√					√				√							√				√					√			22	62,80
40					√				√				√				√							√				√				√				23	65,70
41			√					√						√			√						√						√					√		23	65,70
42					√		√							√			√						√					√						√		23	65,70
43					√				√					√			√						√					√					√			24	68,60
44			√					√						√			√							√				√						√		24	68,60
45				√					√				√				√						√						√					√		24	68,60

Digital Repository Universitas Jember

46																																				
47				√				√				√				√						√					√					√			22	62,80

Ketuntasan minimal 65

$$Persentase\ Ketuntasan = \frac{n}{N} \times 100\%$$

$$= \frac{32}{43} \times 100\%$$

$$= 74{,}42\%$$

Keterangan:

n : Jumlah siswa yang mendapatkan nilai minimal 65

N : Jumlah siswa keseluruhan

Standar Ketuntasan Kurikulum 2004 sebesar 75

$$Persentase\ Ketuntasan = \frac{n}{N} \times 100\%$$

$$= \frac{6}{43} \times 100\%$$

$$= 13{,}95\%$$

Keterangan:

n : Jumlah siswa yang mendapatkan nilai minimal 75

N : Jumlah siswa keseluruhan

Lampiran 22

Rekapitulasi Nilai Psikomotorik Kelas *Team Teaching* (XA)

No Siswa	1					2					3					4					5					Jumlah Skor	Nilai
	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e		
1				√				√					√					√				√				15	60
2					√				√					√			√						√			18	72
3					√			√					√					√					√			18	72
4					√				√					√				√						√		19	76
5				√					√					√						√		√				15	60
6																											
7				√				√					√					√					√			16	64
8				√					√					√				√					√			17	68
9																											
10			√						√					√					√					√		19	76
11					√					√					√				√					√		22	88
12			√				√						√					√						√		16	64
13			√				√						√					√					√			14	56
14				√				√						√				√					√			18	72
15					√		√						√						√				√			19	76
16				√			√						√						√				√			19	76
17					√		√						√						√					√		18	72
18			√				√						√						√				√			17	68
19			√					√						√					√				√			18	72
20					√			√						√						√			√			20	80
21				√				√						√						√				√		20	80
22				√					√						√				√						√	22	88

Digital Repository Universitas Jember

Digital Repository Universitas Jember

23																											
24			√						√					√				√					√			17	68
25				√					√					√				√					√			19	76
26					√			√					√					√					√			17	68
27			√					√					√						√					√		18	72
28			√						√					√					√					√		19	76
29				√					√					√						√			√			20	80
30					√				√					√				√						√		20	80
31					√			√					√						√					√		20	80
32			√					√					√						√				√			18	72
33				√				√					√					√					√			16	64
34				√					√						√			√					√			19	76
35				√					√					√						√				√		21	84
36				√				√					√							√				√		20	80
37					√				√					√					√				√			20	80
38					√			√					√						√				√			20	80
39				√				√					√					√					√			16	64
40		√							√					√				√						√		15	60
41				√				√					√						√					√		19	76
42			√						√					√					√					√		20	80
43			√						√					√					√				√			18	72
44				√				√					√					√					√			17	68
45					√			√					√					√					√			17	68
46			√					√					√						√			√				16	64
47			√					√						√				√			√					15	60
48				√					√				√				√					√				15	60

Ketuntasan minimal 65

$$Persentase\ Ketuntasan = \frac{n}{N} \times 100\%$$

$$= \frac{34}{45} \times 100\%$$

$$= 75{,}56\%$$

Keterangan:
n : Jumlah siswa yang mendapatkan nilai minimal 65
N : Jumlah siswa keseluruhan

Standar Ketuntasan Kurikulum 2004 sebesar 75

$$Persentase\ Ketuntasan = \frac{n}{N} \times 100\%$$

$$= \frac{20}{45} \times 100\%$$

$$= 44{,}44\%$$

Keterangan:
n : Jumlah siswa yang mendapatkan nilai minimal 75
N : Jumlah siswa keseluruhan

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 23

Rekapitulasi Nilai Psikomotorik Kelas *Single Teaching* (XD)

No Siswa	1					2					3					4					5					Jumlah Skor	Nilai
	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e		
1				√					√				√				√					√				15	60
2					√				√				√					√					√			18	72
3					√					√		√						√					√			18	72
4					√					√				√				√				√				19	76
5				√				√					√					√					√			16	64
6					√					√				√				√					√			20	80
7				√					√					√				√				√				17	68
8					√					√			√				√						√			18	72
9					√				√					√			√						√			18	72
10																											
11					√			√					√					√				√				16	64
12				√					√					√			√						√			17	68
13					√					√				√			√					√				18	72
14					√					√				√				√				√				19	76
15					√					√			√				√						√			18	72
16					√				√					√				√			√					17	68
17					√			√					√					√				√				16	64
18					√					√			√					√					√			19	76
19				√						√			√						√				√			19	76

Digital Repository Universitas Jember

Digital Repository Universitas Jember

20																											
21					√				√				√					√					√			18	72
22			√						√				√				√				√					13	52
23				√				√				√						√					√			15	60
24				√					√				√				√					√				15	60
25					√				√				√					√				√				17	68
26					√					√		√					√					√				16	64
27					√				√					√				√					√			19	76
28					√				√					√				√				√				18	72
29					√				√				√					√					√			18	72
30				√					√				√					√					√			17	68
31				√						√			√					√					√			18	72
32				√					√				√				√					√				15	60
33																											
34					√				√				√					√							√	20	80
35			√						√				√				√					√				14	56 •
36				√						√			√					√					√			18	72
37					√					√			√					√					√			19	76
38					√				√				√					√					√			18	72
39					√				√				√					√				√				17	68
40				√					√				√				√					√				15	60
41				√						√				√				√				√				18	72
42			√							√			√				√				√					14	56
43				√						√				√				√				√				18	72
44				√						√			√				√						√			17	68

45					√				√				√				√						√			17	68
46																											
47					√				√					√				√				√				18	72

Ketuntasan minimal 65

$$Persentase\ Ketuntasan = \frac{n}{N} \times 100\%$$

$$= \frac{31}{43} \times 100\%$$

$$= 72{,}09\%$$

Keterangan:

n : Jumlah siswa yang mendapatkan nilai minimal 65

N : Jumlah siswa keseluruhan

Standar Ketuntasan Kurikulum 2004 sebesar 75

$$Persentase\ Ketuntasan = \frac{n}{N} \times 100\%$$

$$= \frac{8}{43} \times 100\%$$

$$= 18{,}6\%$$

Keterangan:

n : Jumlah siswa yang mendapatkan nilai minimal 75

N : Jumlah siswa keseluruhan

Digital Repository Universitas Jember

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 24

Perhitungan t-test Hasil Belajar Kognitif Sistem Belajar *Team Teaching* (X) dan Sistem Belajar *Single Teaching* (Y)

No Siswa	X	x_1	x_1^2	Y	y_1	y_1^2
1	68,25	-7,44	55,3536	75	2,15	4,6225
2	75,25	-0,44	0,1936	70	-2,85	8,1225
3	75	-0,69	0,4761	76,5	3,65	13,3225
4	67,5	-8,19	67,0761	75,75	2,9	8,41
5	71,75	-3,94	15,5236	65,5	-7,35	54,0225
6				80,5	7,65	58,5225
7	77,75	2,06	4,2436	71,25	-1,6	2,56
8	75,75	0,06	0,0036	70,25	-2,6	6,76
9				70	-2,85	8,1225
10	75,5	-0,19	0,0361			
11	84	8,31	69,0561	75,25	2,4	5,76
12	75,5	-0,19	0,0361	71	-1,85	3,4225
13	78,75	3,06	9,3636	72,5	-0,35	0,1225
14	78	2,31	5,3361	72,75	-0,1	0,01
15	71,5	-4,19	17,5561	70	-2,85	8,1225
16	75,75	0,06	0,0036	69,75	-3,1	9,61
17	75,25	-0,44	0,1936	79,75	6,9	47,61
18	75	-0,69	0,4761	78,75	5,9	34,81
19	74	-1,69	2,8561	78	5,15	26,5225
20	71,75	-3,94	15,5236			
21	76	0,31	0,0961	68	-4,85	23,5225
22	83,75	8,06	64,9636	70,25	-2,6	6,76
23				79	6,15	37,8225
24	74,25	-1,44	2,0736	73,5	0,65	0,4225
25	75,75	0,06	0,0036	79,75	6,9	47,61
26	79	3,31	10,9561	73,75	0,9	0,81
27	73,75	-1,94	3,7636	76,25	3,4	11,56
28	75,25	-0,44	0,1936	73	0,15	0,0225
29	75,5	-0,19	0,0361	69,25	-3,6	12,96
30	81,5	5,81	33,7561	69,75	-3,1	9,61
31	74,75	-0,94	0,8836	67,5	-5,35	28,6225
32	81	5,31	28,1961	72,5	-0,35	0,1225
33	74,75	-0,94	0,8836			
34	74	-1,69	2,8561	76,25	3,4	11,56
35	81,5	5,81	33,7561	68	-4,85	23,5225

Digital Repository Universitas Jember

36	74,75	-0,94	0,8836	77,25	4,4	19,36
37	76	0,31	0,0961	71	-1,85	3,4225
38	81,5	5,81	33,7561	68,5	-4,35	18,9225
39	77,25	1,56	2,4336	72,5	-0,35	0,1225
40	75,5	-0,19	0,0361	69,75	-3,1	9,61
41	75	-0,69	0,4761	70	-2,85	8,1225
42	76,5	0,81	0,6561	72,75	-0,1	0,01
43	78,25	2,56	6,5536	71,5	-1,35	1,8225
44	70,5	-5,19	26,9361	78,25	5,4	29,16
45	79,75	4,06	16,4836	71,25	-1,6	2,56
46	74	-1,69	2,8561			
47	66	-9,69	93,8961	70,75	-2,1	4,41
48	74	-1,69	2,8561			
Jumlah	3406		633,645	3132,75		612,905
Rata-rata	75,689			72,85		

$$t = \frac{M_X - M_Y}{\sqrt{\left[\frac{\sum_{x^2} - \sum_{y}^{2}}{N_X - N_Y}\right]\left[\frac{1}{N_X} + \frac{1}{N_Y}\right]}}$$

$$= \frac{75,689 - 72,85}{\sqrt{\left[\frac{633,645 + 612,905}{45 + 43 - 2}\right]\left[\frac{1}{45} + \frac{1}{43}\right]}}$$

$$= \frac{2,84}{0,81}$$

$$= 3,5$$

$$db = N_x + N_y - 2$$

$$= 45 + 43 - 2$$

$$= 86$$

$$t_{\text{tabel } 5\%} \text{ pada } 86 = 2,00 - \left[\frac{2,00 - 1,98}{120 - 60} x(86 - 60)\right]$$

$$= 2,00 - 0,0086$$

$$= 1,99$$

Perhitungan diatas memperoleh hasil $t_{\text{tabel } 5\%} = 1,99$ dan $t_{\text{hitung}} = 3,5$, sehingga $t_{\text{tabel } 5\%} < t_{\text{hitung}}$. Kesimpulan yang dapat diambil adalah ada perbedaan yang signifikan antara hasil pembelajaran kognitif sistem pembelajaran *team teaching* dan sistem belajar *single teaching*.

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 25

Perhitungan t-test Hasil Belajar Afektif Sistem Belajar *Team Teaching* (X) dan Sistem Belajar *Single Teaching* (Y)

No Siswa	X	x_1	x_1^2	Y	y_1	y_1^2
1	77,10	-6,50	42,250	77,10	8,47	71,741
2	82,80	-0,80	0,640	74,30	5,67	32,149
3	88,60	5,00	25,000	85,70	17,07	291,385
4	94,30	10,70	114,490	68,60	-0,03	0,001
5	94,30	10,70	114,490	68,60	-0,03	0,001
6				68,60	-0,03	0,001
7	91,40	7,80	60,840	68,60	-0,03	0,001
8	91,40	7,80	60,840	62,80	-5,83	33,989
9				62,80	-5,83	33,989
10	88,60	5,00	25,000			
11	94,30	10,70	114,490	68,60	-0,03	0,001
12	82,80	-0,80	0,640	65,70	-2,93	8,585
13	88,60	5,00	25,000	65,70	-2,93	8,585
14	91,40	7,80	60,840	65,70	-2,93	8,585
15	91,40	7,80	60,840	65,70	-2,93	8,585
16	85,70	2,10	4,410	68,60	-0,03	0,001
17	85,70	2,10	4,410	68,60	-0,03	0,001
18	85,70	2,10	4,410	85,70	17,07	291,385
19	91,40	7,80	60,840	62,80	-5,83	33,989
20	91,40	7,80	60,840			
21	80,00	-3,60	12,960	65,70	-2,93	8,585
22	91,40	7,80	60,840	77,10	8,47	71,741
23				74,30	5,67	32,149
24	82,80	-0,80	0,640	62,80	-5,83	33,989
25	80,00	-3,60	12,960	62,80	-5,83	33,989
26	74,30	-9,30	86,490	62,80	-5,83	33,989
27	82,80	-0,80	0,640	65,70	-2,93	8,585
28	80,00	-3,60	12,960	62,80	-5,83	33,989
29	82,80	-0,80	0,640	62,80	-5,83	33,989
30	82,80	-0,80	0,640	62,80	-5,83	33,989
31	80,00	-3,60	12,960	85,70	17,07	291,385
32	82,80	-0,80	0,640	68,60	-0,03	0,001
33	77,10	-6,50	42,250			

Digital Repository Universitas Jember

34	74,30	-9,30	86,490	88,60	19,97	398,801
35	82,80	-0,80	0,640	68,60	-0,03	0,001
36	80,00	-3,60	12,960	65,70	-2,93	8,585
37	82,80	-0,80	0,640	65,70	-2,93	8,585
38	80,00	-3,60	12,960	65,70	-2,93	8,585
39	77,10	-6,50	42,250	62,80	-5,83	33,989
40	68,60	-15,00	225,000	65,70	-2,93	8,585
41	82,80	-0,80	0,640	65,70	-2,93	8,585
42	82,80	-0,80	0,640	65,70	-2,93	8,585
43	80,00	-3,60	12,960	68,60	-0,03	0,001
44	85,70	2,10	4,410	68,60	-0,03	0,001
45	82,80	-0,80	0,640	68,60	-0,03	0,001
46	77,10	-6,50	42,250			
47	82,80	-0,80	0,640	62,80	-5,83	33,989
48	68,60	-15,00	225,000			
Jumlah	3761,90		1753,01	2950,90		1957,64
Rata-rata	83,60			68,63		

$$t = \frac{M_X - M_Y}{\sqrt{\left[\frac{\sum_{x^2} + \sum_{y}^{2}}{N_X + N_Y - 2}\right]\left[\frac{1}{N_X} + \frac{1}{N_Y}\right]}}$$

$$= \frac{83,60 - 68,63}{\sqrt{\left[\frac{1753,01 + 1957,64}{45 + 43 - 2}\right]\left[\frac{1}{45} + \frac{1}{43}\right]}}$$

$$= \frac{14,97}{\sqrt{(43,15)(0,045)}}$$

$$= \frac{14,97}{1,39}$$

$$= 10,77$$

$$t_{\text{tabel } 5\%} \text{ pada } 86 = 2,00 - \left[\frac{2,00 - 1,98}{120 - 60} x(86 - 60)\right]$$

$$= 2,00 - 0,0086$$

$$= 1,99$$

Perhitungan diatas memperoleh hasil $t_{\text{tabel } 5\%} = 1,99$ dan $t_{\text{hitung}} = 10,77$, sehingga $t_{\text{tabel } 5\%} < t_{\text{hitung}}$. Kesimpulan yang dapat diambil adalah ada perbedaan yang signifikan antara hasil pembelajaran afektif sistem pembelajaran *team teaching* dan sistem belajar *single teaching*.

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 26

Perhitungan t-test Hasil Belajar Psikomotorik Sistem Belajar *Team Teaching* (X) dan Sistem Belajar *Single Teaching* (Y)

No Siswa	X	x_1	x_1^2	Y	y_1	y_1^2
1	60	-12,18	148,3	60	-8,837	78,093
2	72	-0,178	0,0317	72	3,163	10,005
3	72	-0,178	0,0317	72	3,163	10,005
4	76	3,822	14,608	76	7,163	51,309
5	60	-12,18	148,3	64	-4,837	23,397
6				80	11,163	124,61
7	64	-8,178	66,88	68	-0,837	0,7006
8	68	-4,178	17,456	72	3,163	10,005
9				72	3,163	10,005
10	76	3,822	14,608			
11	88	15,822	250,34	64	-4,837	23,397
12	64	-8,178	66,88	68	-0,837	0,7006
13	56	-16,18	261,73	72	3,163	10,005
14	72	-0,178	0,0317	76	7,163	51,309
15	76	3,822	14,608	72	3,163	10,005
16	76	3,822	14,608	68	-0,837	0,7006
17	72	-0,178	0,0317	64	-4,837	23,397
18	68	-4,178	17,456	76	7,163	51,309
19	72	-0,178	0,0317	76	7,163	51,309
20	80	7,822	61,184			
21	80	7,822	61,184	72	3,163	10,005
22	88	15,822	250,34	52	-16,84	283,48
23				60	-8,837	78,093
24	68	-4,178	17,456	60	-8,837	78,093
25	76	3,822	14,608	68	-0,837	0,7006
26	68	-4,178	17,456	64	-4,837	23,397
27	72	-0,178	0,0317	76	7,163	51,309
28	76	3,822	14,608	72	3,163	10,005
29	80	7,822	61,184	72	3,163	10,005
30	80	7,822	61,184	68	-0,837	0,7006
31	80	7,822	61,184	72	3,163	10,005
32	72	-0,178	0,0317	60	-8,837	78,093
33	64	-8,178	66,88			
34	76	3,822	14,608	80	11,163	124,61
35	84	11,822	139,76	56	-12,84	164,79
36	80	7,822	61,184	72	3,163	10,005

Digital Repository Universitas Jember

37	80	7,822	61,184	76	7,163	51,309
38	80	7,822	61,184	72	3,163	10,005
39	64	-8,178	66,88	68	-0,837	0,7006
40	60	-12,18	148,3	60	-8,837	78,093
41	76	3,822	14,608	72	3,163	10,005
42	80	7,822	61,184	56	-12,84	164,79
43	72	-0,178	0,0317	72	3,163	10,005
44	68	-4,178	17,456	68	-0,837	0,7006
45	68	-4,178	17,456	68	-0,837	0,7006
46	64	-8,178	66,88			
47	60	-12,18	148,3	72	3,163	10,005
48	60	-12,18	148,3			
Jumlah	3248		2750,6	2960		1809,9
Rata-rata	72,178			68,837		

$$t = \frac{M_X - M_Y}{\sqrt{\left[\frac{\sum_{x^2} + \sum_{y}^{2}}{N_X + N_Y - 2}\right]\left[\frac{1}{N_X} + \frac{1}{N_Y}\right]}}$$

$$= \frac{72,178 - 68,837}{\sqrt{\left[\frac{2750,6 + 1809,9}{45 + 43 - 2}\right]\left[\frac{1}{45} + \frac{1}{43}\right]}}$$

$$= \frac{3,34}{\sqrt{(53,03)(0,045)}}$$

$$= \frac{3,34}{1,54}$$

$$= 2,17$$

$$t_{tabel\ 5\%}\ pada\ 86 = 2,00 - \left[\frac{2,00 - 1,98}{120 - 60} x(86 - 60)\right]$$

$$= 2,00 - 0,0086$$

$$= 1,99$$

Perhitungan diatas memperoleh hasil $t_{tabel\ 5\%} = 1,99$ dan $t_{hitung} = 2,17$, sehingga $t_{tabel\ 5\%} < t_{hitung}$. Kesimpulan yang dapat diambil adalah ada perbedaan yang signifikan antara hasil pembelajaran psikomotorik sistem pembelajaran *team teaching* dan sistem belajar *single teaching*.

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 27

Perhitungan Efektivitas Hasil Belajar Biologi

$$ER = \frac{M_X - M_Y}{M_Y} x100\%$$

1. Hasil Belajar Kognitif

$$ER = \frac{75{,}689 - 72{,}85}{72{,}85} x100\%$$

$$= 3{,}89\%$$

2. Hasil Belajar Afektif

$$ER = \frac{83{,}60 - 68{,}63}{68{,}63} x100\%$$

$$= 21{,}8\%$$

3. Hasil Belajar Psikomotorik

$$ER = \frac{72{,}178 - 68{,}837}{68{,}837} x100\%$$

$$= 4{,}85\%$$

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 28

Nilai F Signifikansi

db untuk pembagi		db untuk pembilang							
		1	2	3	4	5	6	7	8
100	5%	3,94	3,09	2,70	2,46	2,30	2,19	2,10	2,03
	1%	6,90	4,82	3,98	3,51	3,20	2,99	2,82	2,69
125	5%	3,92	3,07	2,68	2,44	2,29	2,17	2,08	2,01
	1%	6,84	4,78	3,94	3,47	3,17	2,95	2,79	2,65
150	5%	3,91	3,06	2,67	2,43	2,27	2,16	2,07	2,00
	1%	6,81	4,75	3,91	3,44	3,14	2,92	2,76	2,62
200	5%	3,89	3,04	2,65	2,41	2,26	2,14	2,05	1,98
	1%	6,76	4,71	3,88	3,41	3,11	2,90	2,73	2,60
400	5%	3,86	3,02	2,62	2,39	2,23	2,13	2,03	1,96
	1%	6,70	4,66	3,83	3,36	3,06	2,85	2,69	2,55
~	5%	3,84	2,99	2,60	2,37	2,21	2,09	2,01	1,94
	1%	6,64	4,60	3,78	3,32	3,02	2,80	2,64	2,51

Sumber: Statistical Tables for Biological, Agricultural, and Medical Research oleh R.A. Fisher dan F. Yates.

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran 29

Nilai Distribusi t

NU	$t_{0,995}$	$t_{0,99}$	$t_{0,975}$	$t_{0,95}$	$t_{0,925}$
40	2,70	2,42	2,02	2,68	1,30
60	2,66	2,39	2,00	1,67	1,30
120	2,62	2,36	1,98	1,66	1,29
~	2,58	2,33	1,06	1,645	1,28

Sumber: Statistical Tables for Biological, Agricultural, and Medical Research oleh R.A. Fisher dan Yates, F. Table 111, Oliver & Boyd Ltd. Edinburgh dalam Prosedur Penelitian oleh Suharsimi Arikunto, Lampiran V.

Digital Repository Universitas Jember

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Jl. Kalimantan III/3 Kampus Tegalboto Kotak Pos 162 Telp./ Fax (0331) 334988 Jember 68121

Nomor : 2796/J25.1.5/PL5/200... Jember, 21 AUG 2004 200...
Lampiran : Proposal
Perihal : **Ijin Penelitian**

Kepada : Yth. Sdr. Kepala MAN 2 Jember
di. –
Jember

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember menerangkan bahwa Mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Siti Alisah
Nim : 000210103221
Jurusan/Program : Pendidikan MIPA/Pendidikan Biologi

Berkenaan dengan penyelesaian studinya, mahasiswa tersebut bermaksud melaksanakan penelitian dilembaga Saudara dengan Judul :
Efektivitas Team Teaching terhadap Hasil Pembelajaran Biologi (Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas I semester 1 MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2004/2005)

Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon perkenan Saudara agar memberikan ijin, dan sekaligus bantuan informasi yang diperlukannya.
Demikian atas perkenan dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
Pembantu Dekan I,

Drs. H.MISNO AL, M.Pd
NIP. 130 937 191

Inul-SP

Digital Repository Universitas Jember

DEPARTEMEN AGAMA
MADRASAH ALIYAH NEGERI 2 JEMBER
Jl. Manggar No. 76 ☎(0331) 485255 Jember 68117

SURAT – KETERANGAN

Nomor : Ma.13.47/PP.00.10/020/I/2005

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Madrasah Aliyah Negeri 2 Jember menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama	: **SITI ALISAH**
NIM	: 000210103221
Tempat / Tgl. Lahir	: Bojonegoro, 16 Maret 1983
Program	: Pendidikan MIPA / Biologi
Fakultas	: Keguruan & Ilmu Pendidikan UNEJ Jember
Alamat	: Jl. Kalimantan XVIII (YPI AS SA'ADAH) Jember.

Yang bersangkutan telah selesai mengadakan Penelitian di MAN 2 Jember pada tanggal 01 Desember 2004 sampai dengan 14 Januari 2005 dengan judul : " Efektifitas Team Teaching Terhadap Hasil Pe,mbelajaran Biologi (Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas I Semester 1 MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2004/2005) ."

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Jember, 14 Januari 2005

Kepala,

DEPARTEMEN AGAMA
MADRASAH Aliyah Negeri 2
JEMBER

Drs. A S H A D I
NIP. 150 153 892

Digital Repository Universitas Jember

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL

UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI

Nama : Siti Alisah

NIM/Angkatan : 000210103221/2000

Jurusan/Program : Pendidikan MIPA/Pendidikan Biologi

Judul Skripsi : Efektivitas *Team Teaching* terhadap Hasil Pembelajaran Biologi (Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas I Semester 1 MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2004/2005).

Pembimbing I : Drs.Supriyanto, MSi

No	Tanggal	Kegiatan Konsultasi	TTD Pembimbing
1	17 Pebruari 2004	Judul	
2	22 April 2004	Judul + Matrik	
3	12 Mei 2004	Bab I	
4	31 Mei 2004	Bab I, II	
5	16 Juni 2004	Bab I, II,III	
6	26 Juli 2004	Bab I, II,III	
7	16 Pebruari 2005	Data	
8	26 Pebruari 2005	Bab IV	
9	3 Maret 2005	Bab IV	
10	12 Maret 2005	Bab IV	
11	17 Maret 2005	Bab IV, V	
12	21 Maret 2005	ACC Ujian	

Digital Repository Universitas Jember

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL

UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI

Nama : Siti Alisah

NIM/Angkatan : 000210103221/2000

Jurusan/Program : Pendidikan MIPA/Pendidikan Biologi

Judul Skripsi : Efektivitas *Team Teaching* terhadap Hasil Pembelajaran Biologi (Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas I Semester 1 MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2004/2005).

Pembimbing II : Dra. Jekti Prihatin, M.Si

No	Tanggal	Kegiatan Konsultasi	TTD Pembimbing
1	14 Pebruari 2004	Judul	
2	20 April 2004	Matrik	
3	10 Mei 2004	Bab I	
4	29 Mei 2004	Bab I, II	
5	21 Juni 2004	Bab I, II	
6	10 Juli 2004	Bab I, II, III	
7	5 Agustus 2004	Bab I, II, III	
8	2 Pebruari 2005	Bab I, II, III	
9	15 Pebruari 2005	Data	
10	2 Maret 2005	Data	
11	15 Maret 2005	Bab IV	
12	21 Maret 2005	Bab IV	
13	29 Maret 2005	Bab IV	
14	30 Maret 2005	Bab IV, V	
15	1 April 2005	ACC Ujian	