



**PENGARUH PENGGUNAAN METODE DISKUSI BERJENJANG
DENGAN APLIKASI MEDIA VCD
TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA**

(Pokok Bahasan Ekosistem Kelas I Semester 2 SMA Negeri 2 Jember)

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pada
Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember



Asal:	Hadiah	Klass
	Persewaan	574.07
Oleh	Pengkatalog:	FIT P

MARGI AWAL FITRIANI
NIM : 010210103184

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

2005

HALAMAN PENGAJUAN

**PENGARUH PENGGUNAAN METODE DISKUSI BERJENJANG
DENGAN APLIKASI MEDIA VCD
TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA
(Pokok Bahasan Ekosistem Kelas I Semester 2 SMAN 2 Jember)**

Diajukan di Depan Tim Penguji Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
untuk Menyelesaikan Program Studi Pendidikan Sarjana Strata Satu pada
Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Oleh:

Nama Mahasiswa : Margi Awal Fitriani
NIM : 010210103184
Tahun Angkatan : 2001
Tempat, Tanggal Lahir : Pacitan, 4 Januari 1983
Jurusan/Program Studi : Pendidikan MIPA/ Pendidikan Biologi

Disetujui oleh:

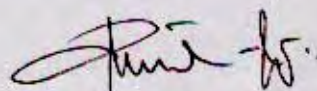
Pembimbing I



Drs. Supriyanto, M.Si

NIP. 131 660 791

Pembimbing II



Dra. Jekti Prihatin, M.Si

NIP. 131 945 803

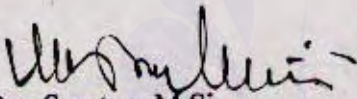
HALAMAN PENGESAHAN

Telah dipertahankan di Depan Tim Penguji dan diterima oleh
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Hari : Jumat
Tanggal : 30 September 2005
Tempat : Ruang Sidang Ujian Skripsi

Tim Penguji

Ketua



Drs. Suratno, M.Si
NIP. 131 993 443

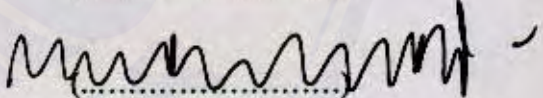
Sekretaris


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

Anggota:

1. Drs. Supriyanto, M.Si
NIP. 131 660 791
2. Drs. Slamet Hariyadi, M.Si
NIP. 131 993 439

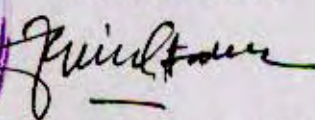

(.....)


(.....)

Mengetahui

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember




Drs. H. Imam Muchtar, SH, M.Hum
NIP. 130 810 936

HALAMAN MOTTO

- ♠ Selagi masih ada waktu, selesaikan tugas-tugasmu, karena kesempatan tidak akan datang untuk kedua kali.

- ♠ Hanya Allah dan kedua orang tua yang sangat setia dan cinta pada dirimu sendiri.

- ♠ Kejujuran dan kerendahan hati akan membawamu pada kehidupan yang lebih baik dan barokah.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya tulis ini kupersembahkan untuk:

- √ *Ayahandaku Sugito dan Ibundaku Sri Marsini tercinta, terima kasih atas segala doa, kasih sayang, pengorbanan, pengertian, dan segala upaya untuk memajukanku.*
- √ *Adik-adikku tercinta, Margi Nuraini Kartika Sari dan Margi Akbar Perwira Negara, untuk kalianlah aku terus berusaha dan berkarya demi masa depan.*
- √ *Indra Dwi Hartanto yang telah sabar menungguku, terima kasih atas segalanya.*
- √ *Teman-temanku angkatan 2001, terima kasih atas segala dukungan dan kerja samanya.*
- √ *Almamater yang kubanggakan.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Pengaruh Penggunaan Metode Diskusi Berjenjang dengan Aplikasi Media VCD terhadap Motivasi Belajar Siswa (Pokok Bahasan Ekosistem Kelas I Semester 2 SMA Negeri 2 Jember). Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Jurusan Pendidikan MIPA Program Studi Pendidikan Biologi pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Dalam penulisan skripsi ini penulis telah banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Drs. H. Imam Muchtar, SH, M.Hum, selaku Dekan FKIP Universitas Jember.
2. Drs. Singgih Bektiarso, M.Pd, selaku ketua Jurusan P. MIPA FKIP Universitas Jember.
3. Drs. Suratno, M.Si, selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember.
4. Drs. Supriyanto, M.Si dan Dra. Jekti Prihatin, M.Si, selaku dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II.
5. Drs. I Wayan Wesa Atmaja, M.Si, selaku Kepala SMAN 2 Jember.
6. Dra. Soekanti, selaku guru Biologi kelas I SMAN 2 Jember.
7. Serta semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Harapan penulis semoga skripsi ini dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Jember, September 2005

Penulis

ABSTRAK

Margi Awal Fitriani (010210103184), September 2005, **PENGARUH PENGGUNAAN METODE DISKUSI BERJENJANG DENGAN APLIKASI MEDIA VCD TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA (Pokok Bahasan Ekosistem Kelas I Semester 2 SMAN 2 Jember).**

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

Pembelajaran biologi di SMA memerlukan inovasi metode pembelajaran dan media pembelajaran, agar dapat meningkatkan motivasi belajar siswa guna meraih prestasi belajar yang lebih baik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) pengaruh penggunaan metode diskusi berjenjang dengan aplikasi media VCD terhadap motivasi belajar siswa, (2) pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2005 di SMAN 2 Jember, yaitu kelas I₁ sebagai kelas eksperimen dan kelas I₆ sebagai kelas kontrol. Penentuan kelas ini melalui uji homogenitas menggunakan Anova dengan taraf signifikansi 5%. Di kelas eksperimen diterapkan metode diskusi berjenjang dengan aplikasi media VCD, sedangkan di kelas kontrol digunakan metode ceramah dan tanya jawab dengan bantuan media charta. Metode penelitian yang digunakan untuk menganalisis hasil belajar siswa menggunakan metode angket, regresi dan *t-test*. Dari hasil angket diperoleh bahwa dengan metode diskusi berjenjang, indikator-indikator pada motivasi belajar siswa meningkat sebesar 92,3%, sedangkan angket tentang aplikasi media VCD motivasi belajar siswa juga mengalami peningkatan sebesar 93,71%. Demikian pula, terdapat perbedaan antara hasil belajar kelas eksperimen dengan hasil belajar kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol berbeda sangat signifikan ($P < 0,01$) baik dari segi kognitif, afektif, dan psikomotor. Diperkuat juga dari hasil analisis hubungan (R) antara afektif dengan kognitif sebesar 0,85 berarti hubungannya sangat kuat, hubungan (R) afektif dengan psikomotor sebesar 0,71 berarti hubungannya kuat, sedangkan hubungan (R) psikomotor dengan kognitif sebesar 0,59 berarti hubungannya cukup kuat. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan metode diskusi berjenjang dengan aplikasi media VCD terhadap motivasi belajar siswa pokok bahasan Ekosistem kelas I semester 2 SMA Negeri 2 Jember.

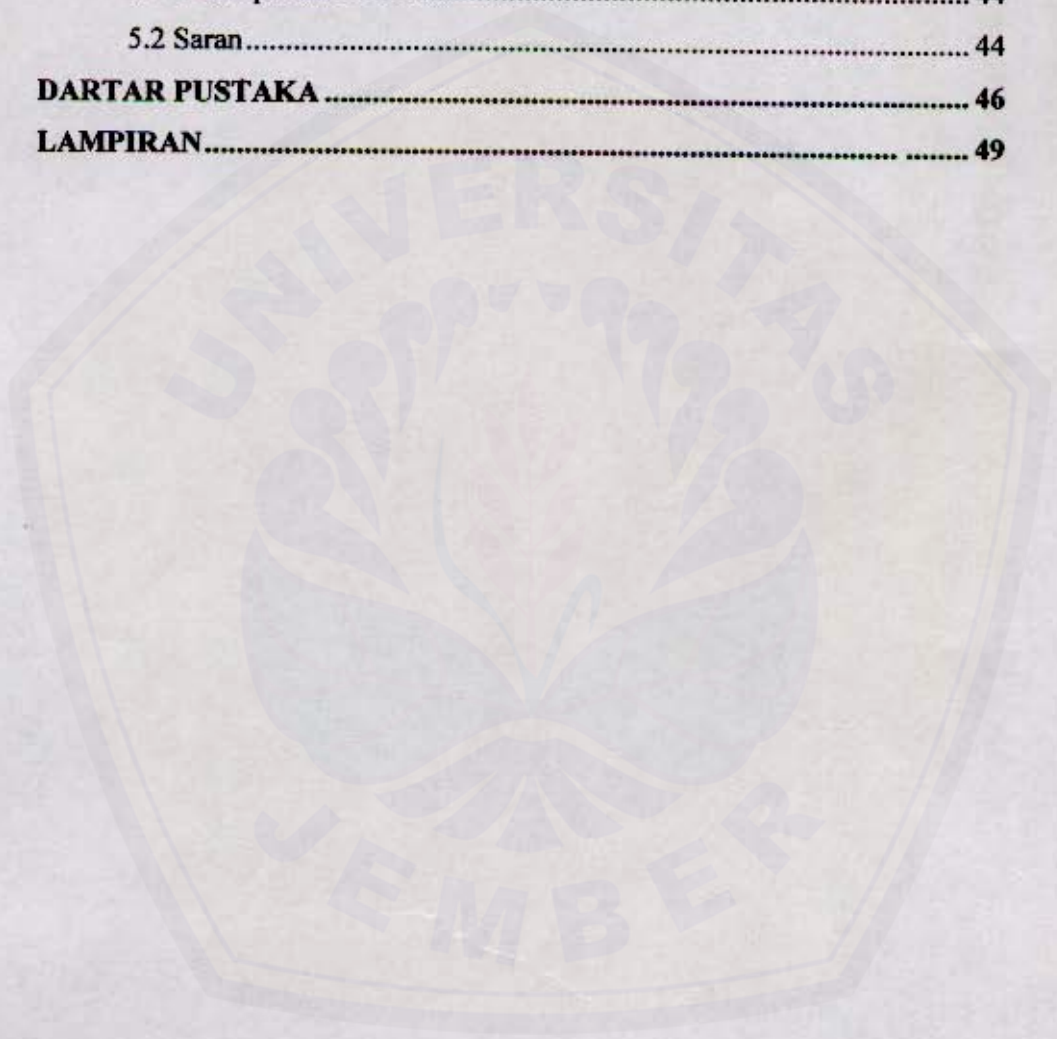
Kata kunci: metode diskusi berjenjang, VCD, motivasi belajar.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGANTAR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Definisi Operasional.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Karakter Pembelajaran Biologi.....	6
2.2 Metode Diskusi Berjenjang	7
2.2.1 Kelebihan dan kekurangan metode diskusi berjenjang	8
2.3 Media VCD.....	8
2.3.1 Kelebihan dan kekurangan media VCD	8
2.4 Motivasi Belajar	9
2.4.1 Korelasi antara motivasi belajar dengan hasil belajar	11
2.4.2 Unsur-unsur yang mempengaruhi motivasi belajar.....	12
2.4.3 Pentingnya motivasi dalam belajar.....	12
2.4.4 Upaya peningkatan motivasi belajar.....	14
2.5 Karakteristik Belajar Siswa	14

2.6 Hasil Belajar	15
2.7 Ketuntasan Hasil Belajar	16
2.8 Hipotesis Penelitian.....	17
BAB III. METODE PENELITIAN.....	18
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	18
3.2 Penentuan Lokasi Penelitian.....	18
3.3 Penentuan Sampel Penelitian.....	18
3.4 Pengumpulan Data	19
3.5 Rancangan Penelitian	20
3.5.1 Langkah-langkah penelitian dan pembelajaran.....	20
3.5.2 Pelaksanaan penelitian.....	22
3.6 Analisis Data.....	23
3.6.1 Angket motivasi belajar.....	23
3.6.2 Hasil belajar siswa.....	23
3.6.3 Hubungan antar aspek hasil belajar.....	23
3.6.4 Ketuntasan belajar siswa.....	24
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Hasil Penelitian	25
4.1.1 Uji homogenitas	25
4.1.2 Hasil observasi	25
4.1.3 Hasil wawancara.....	26
4.1.4 Hasil angket motivasi belajar.....	27
4.1.5 Hasil analisis data hasil belajar	29
4.2 Pembahasan	31
4.2.1 Pengaruh penggunaan metode diskusi berjenjang terhadap motivasi belajar.....	33
4.2.2 Pengaruh media VCD terhadap motivasi belajar	36
4.2.3 Pengaruh penggunaan motivasi belajar terhadap hasil belajar.....	38
4.2.4 Pembelajaran pokok bahasan ekosistem pada kelas eksperimen.....	40

4.2.5 Pembelajaran pokok bahasan ekosistem pada kelas kontrol	41
4.2.6 Beberapa faktor yang mempengaruhi proses belajar mengajar	42
BAB V. PENUTUP	44
5.1 Kesimpulan	44
5.2 Saran	44
DARTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	49



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pedoman untuk menginterpretasikan hasil uji homogenitas	18
Tabel 2. Rancangan Penelitian	20
Table 3. Pedoman untuk menginterpretasikan hasil analisis regresi.....	24
Tabel 4. Hasil perhitungan uji homogenitas menggunakan anova.....	25
Tabel 5. Hasil observasi di SMAN 2 Jember.....	25
Tabel 6. Jadwal pelajaran Biologi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol..	26
Tabel 7. Persentase hasil analisis penggunaan metode diskusi berjenjang.....	27
Tabel 8. Persentase hasil analisis angket tentang aplikasi media VCD.....	29
Tabel 9. Hasil Analisis <i>t-test</i>	30
Tabel 10. Hasil Analisis Regresi	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skema penelitian dan KBM..... 22



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Matrik	49
2.	Silabus	50
3.	Desain Pembelajaran Materi Sukses Kelas Kontrol	52
4.	Desain Pembelajaran Materi Tipe-tipe Ekosistem Kelas Kontrol	59
5.	Desain Pembelajaran Materi Sukses Kelas Eksperimen	66
6.	Desain Pembelajaran Materi Tipe-tipe Ekosistem Kelas Eksperimen	73
7.	Standar Kompetensi Minimal	80
8.	Soal dan Kunci Jawaban Ulangan Harian	81
9.	Lembar Penilaian Afektif	84
10.	Lembar Penilaian Psikomotor	87
11.	Self Evaluation	91
12.	Lembar Angket	92
13.	Pedoman Wawancara	94
14.	Instrumen Pengumpulan Data	96
15.	Hasil Observasi	97
16.	Nama Responden Penelitian	98
17.	Hasil Uji Homogenitas dengan menggunakan Anova	100
18.	Daftar Nama Kelompok	104
19.	Analisis Regresi	105
20.	Analisis <i>t-test</i>	108
21.	Nilai Hasil Belajar Pokok Bahasan Ekosistem pada Kelas Eksperimen dan Kontrol	110
22.	Hasil Analisis Self Evaluation	111
23.	Hasil Analisis Angket Motivasi Belajar	112

24.	Denah Sekolah	113
25.	Surat Ijin Penelitian	114
26.	Dokumentasi Proses Belajar Mengajar	116
27.	Gambar Ekosistem dan Suksesi	120
28.	Lembar Konsultasi	123



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini terjadi perubahan kurikulum, dari kurikulum 1994 menjadi kurikulum 2004. Diharapkan dengan perubahan kurikulum ini pembelajaran berjalan lancar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pada kurikulum 2004 yang diinginkan adalah ketercapaian kompetensi oleh siswa dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Ketiga aspek tersebut dikatakan tercapai jika siswa telah tuntas dan memenuhi Standar Ketuntasan Minimal (SKM). Berdasarkan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Biologi, SKM ini merupakan jawaban dari ketuntasan belajar (*mastery learning*) yang tolok ukurnya disesuaikan dengan kondisi masing-masing sekolah. SKM untuk mata pelajaran biologi adalah ≥ 70 . Apabila siswa mencapai nilai ≥ 70 maka dianggap tuntas, bila siswa mencapai nilai < 70 berarti belum tuntas maka dilakukan remidi, dan jika nilai ≥ 90 maka dilakukan akselerasi (percepatan) terhadap mata pelajaran tersebut (MGMP biologi, 2004).

Berdasarkan laporan hasil observasi Pendidikan Biologi tahun 2003 dan 2004, penerapan kurikulum 2004 di SMA / MA dan SMK, sekitar 15% sekolah (atau 18 dari 144 sekolah di Kabupaten Jember) dalam pembelajarannya belum menggunakan multimetode dan multimedia. Metode pembelajaran yang sering digunakan adalah metode ceramah, jarang sekali untuk berdiskusi atau praktikum. Dalam metode ceramah guru bertindak sebagai sumber belajar, guru aktif menjelaskan materi pembelajaran. Kelemahan dari metode ini adalah waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan materi lebih banyak. Selain itu, umumnya media yang digunakan hanya sebatas buku pelajaran bahkan tanpa menggunakan media pembelajaran sama sekali. Berdasarkan pengamatan tahun 2004, sekitar 8% sekolah (9 sekolah dari 144 sekolah di Kabupaten Jember) ada pula sekolah-sekolah tertentu yang memiliki sarana prasarana multimedia meskipun pengoperasionalannya belum optimal. Selebihnya 77% sekolah (105 dari 144 sekolah di Kabupaten Jember) belum dilakukan observasi lapangan.

Pada kurikulum 2004 ini menurut Nurhadi dan Senduk (2003:9), pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah menggunakan pendekatan kontekstual

yang berasaskan konstruktivisme. Di mana para siswa tidak hanya dituntut memahami materi biologi tetapi mengarahkan siswa pada pengalaman konkrit, yaitu siswa mengkonstruksikan pengetahuan yang mereka alami dalam kehidupan. Pengetahuan dan ketrampilan siswa diperoleh dari konteks yang terbatas dan sedikit demi sedikit. Siswa belajar melalui pengalaman bukan menghafal fakta-fakta. Pemahaman yang mereka peroleh didapatkan dari pengalaman belajar yang bermakna. Untuk dapat mengarahkan siswa pada pengalaman nyata dan memperdalam konteks yang terbatas diperlukan penggunaan multimetode dan multi media pembelajaran dalam menyampaikan materi pelajaran.

Multimetode dan multimedia merupakan tuntutan dalam pembelajaran kurikulum 2004 untuk menggali kompetensi dasar yang dimiliki oleh siswa. Metode pembelajaran merupakan salah satu cara untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dilakukan, sedangkan media pembelajaran digunakan untuk memperjelas materi yang diajarkan. Pemilihan metode dan media pembelajaran harus memperhatikan karakteristik setiap siswa (Pasaribu dan Simandjuntak, 1983: 15). Perbedaan karakteristik siswa inilah akan mempengaruhi gaya belajar. Setiap pokok bahasan mempunyai indikator-indikator tertentu yang harus dicapai sehingga memerlukan penggunaan variasi metode dan media pembelajaran.

Media berfungsi untuk memperjelas materi secara nyata. Tetapi penggunaan media akan lebih efektif lagi apabila guru dapat memilih beberapa metode pengajaran yang sesuai dengan pokok bahasan dan media apa yang digunakan. Misalnya pokok bahasan ekosistem untuk siswa kelas 1 semester 2 SMA mempunyai komponen-komponen yang sangat kompleks. Sumber belajar tidak mungkin dihadirkan di dalam kelas, perlu terjun ke lapangan. Untuk mendapatkan tipe-tipe ekosistem secara riil sangat sulit ditemukan, biaya mahal, membutuhkan waktu lama dan pengorganisasian siswa sulit, sehingga diperlukan media yang dapat menampilkan obyek tiga dimensi, misalnya VCD.

Media VCD dapat menayangkan peristiwa secara alami, tidak abstrak, efisien, dan dapat memperbaiki kesalahan materi yang selama ini terjadi dalam pembelajaran konvensional, serta siswa dapat lebih kritis dan kreatif. Metode yang sesuai dalam pembelajaran menggunakan VCD antara lain metode diskusi.

Dari tayangan VCD tersebut, siswa dapat diajak berdiskusi tentang materi yang mereka pelajari, baik diskusi kelompok maupun diskusi kelas. Melalui diskusi tersebut, dapat dipupuk bakat kepemimpinan, tenggang rasa sesama teman, dan berani mengemukakan pendapat. Dengan demikian aspirasi siswa dapat tertuang dalam rangka pemahaman materi baik untuk dirinya sendiri maupun untuk siswa yang lain. Selain itu, melalui diskusi siswa akan memperoleh nilai dari tiga aspek yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor sehingga pembelajaran yang dilaksanakan lebih menyenangkan sesuai dengan model pembelajaran *Quantum Teaching and Learning* (Roestiyah 1995: 6).

Pembelajaran yang menyenangkan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Motivasi adalah segala daya pendorong untuk melakukan sesuatu, termasuk perilaku belajar (Nasution, 2000: 73). Dilihat dari sifatnya, motivasi dibedakan menjadi dua yaitu, motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik. Kedua motivasi tersebut memiliki indikator-indikator tertentu. Motivasi intrinsik adalah motivasi yang timbul dari dalam diri peserta didik tanpa pengaruh dari luar (Hamalik, 1995:112). Motivasi ekstrinsik adalah dorongan dari luar pribadi seseorang untuk melakukan atau mengubah sesuatu (Nasution, 2000:76). Media VCD dan metode diskusi dapat membangkitkan motivasi belajar siswa secara ekstrinsik terhadap materi Biologi. Peningkatan motivasi ekstrinsik akan meningkatkan pula motivasi belajar intrinsik siswa. Peningkatan motivasi belajar akan memberi dampak positif pada hasil belajarnya baik dari segi kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Motivasi belajar berhubungan dengan prestasi belajar. Seperti yang dilaporkan oleh Sholihah (1997) bahwa motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik memiliki hubungan yang positif terhadap prestasi belajar, dengan tingkat hubungan yang tinggi. Indikator-indikator aspek afektif dan aspek psikomotor disusun berdasarkan indikator-indikator motivasi intrinsik. SKM untuk aspek kognitif dapat dicapai melalui proses belajar menggunakan metode dan media tertentu, sehingga prestasi belajar siswa lebih baik (Hamalik, 1995: 112-113).

Penelitian tentang penggunaan metode diskusi berjenjang dengan media VCD terhadap motivasi belajar siswa belum pernah dilakukan. Penelitian-penelitian yang dilakukan sebelumnya adalah efektifitas penggunaan media *audio*

visual (VCD) dan media charta terhadap hasil belajar biologi (Suharti, 2004), model pembelajaran diskusi berjenjang untuk meningkatkan motivasi mahasiswa Biologi dengan memanfaatkan situs web (Supriyanto, 2004). Kedua penelitian tersebut melaporkan adanya peningkatan terhadap motivasi dan hasil belajar. Berdasarkan uraian di atas perlu diteliti permasalahan tentang “Pengaruh Penggunaan Metode Diskusi Berjenjang dengan Aplikasi Media VCD terhadap Motivasi Belajar Siswa (pokok bahasan Ekosistem kelas I semester 2 SMA Negeri 2 Jember)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- 1) Bagaimana pengaruh penggunaan metode diskusi berjenjang dengan aplikasi media VCD terhadap motivasi belajar siswa pada pokok bahasan Ekosistem siswa kelas I semester 2 SMA Negeri 2 Jember?
- 2) Bagaimana pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan Ekosistem siswa kelas I semester 2 SMA Negeri 2 Jember?

1.3 Definisi Operasional

- 1) Metode diskusi berjenjang adalah suatu proses interaksi antar siswa untuk saling berbagi pengalaman, informasi, memecahkan masalah dalam kelompok kecil dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas. Di dalam diskusi masing-masing kelompok dalam satu kelas saling bertukar pendapat untuk memecahkan masalah. Salah satu dari kelompok tersebut mempresentasikan pekerjaannya (Roestiyah, 1991: 5).
- 2) Media VCD merupakan suatu alat yang dapat menampilkan obyek secara alami sekaligus mengkomunikasikan informasi yang bergerak mengenai suatu peristiwa secara berkesinambungan (Pribadi dan Katrin, 1996: 92).
- 3) Motivasi belajar adalah suatu perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai timbulnya perasaan dan reaksi berupa keaktifan, serta kreatifitas untuk mencapai tujuan (Hamalik, 1995:108).

- 4) Motivasi intrinsik adalah motivasi yang tercakup dalam situasi belajar yang bersumber dari kebutuhan dan tujuan-tujuan siswa. Motivasi ini timbul dari dalam peserta didik tanpa pengaruh dari luar. Misalnya, keinginan untuk mendapat ketrampilan tertentu, memperoleh informasi dan pemahaman, mengembangkan sikap untuk berhasil, menikmati hidup, secara sadar memberikan sumbangan pada kelompok, keinginan untuk diterima oleh orang lain, dan keinginan menggapai cita-cita (Hamalik, 1995: 112).
- 5) Motivasi ekstrinsik adalah dorongan dari luar pribadi seseorang untuk melakukan atau mengubah perilakunya (Nasution, 2000: 76). Contoh motivasi ekstrinsik berupa pemberian angka, kompetisi nilai tes, ijazah, dan hadiah (Hamalik, 1995: 113).

1.4 Tujuan Penelitian

- 1) Untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode diskusi berjenjang dengan aplikasi media VCD terhadap motivasi belajar siswa pada pokok bahasan Ekosistem siswa kelas I semester 2 SMA Negeri 2 Jember.
- 2) Untuk mengetahui hubungan antara motivasi belajar dengan hasil belajar siswa pada pokok bahasan Ekosistem siswa kelas I semester 2 SMA Negeri 2 Jember.

1.5 Manfaat Penelitian

- 1) Untuk memberikan informasi mengenai metode dan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk materi ekosistem kelas I semester 2 SMA.
- 2) Bagi guru dan sekolah sebagai informasi untuk memperhatikan dan membangkitkan motivasi belajar siswa dalam peningkatan hasil belajarnya.
- 3) Untuk mengetahui bahwa setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda yang mempengaruhi cara belajarnya.
- 4) Untuk memberikan informasi tentang kemajuan teknologi memberikan dampak positif terhadap pengetahuan siswa.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Karakter Pembelajaran Biologi

Menurut pendekatan konstruktivisme, proses pemahaman informasi baru diperoleh melalui penyusunan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Perkembangan konseptual terjadi melalui aktifitas kolaborasi, yaitu pertukaran pendapat dengan orang lain, refleksi dan perubahan pemahaman sebagai hasil pertukaran pendapat dengan orang lain (Susilo dalam Supriyanto, 2004: 4). Lebih dari itu siswa mempunyai potensi yang harus dikembangkan sesuai dengan tingkat kemampuannya sehingga dapat mengembangkan dirinya lebih optimal (Soelaiman, 1979: 78).

Belajar merupakan proses perubahan baik perilaku maupun proses berfikir seseorang untuk mencapai tujuan yang dicita-citakan. Proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru memiliki prinsip-prinsip untuk mempermudah menyerapan materi oleh siswa. Prinsip-prinsip tersebut adalah psikolinguistik, teori otak kanan atau kiri, teori otak 3 in 1, modalitas belajar, pendidikan holistik, belajar berdasarkan pengalaman, belajar dengan simbol, simulasi atau permainan. Cara belajar dengan menggunakan prinsip-prinsip belajar tersebut, membuat siswa lebih senang belajar baik di dalam kelas maupun di luar kelas (DePorter dan Hernacki, 2000: 14-16).

Mempelajari materi biologi tidak hanya membaca dan mendengarkan saja tetapi melalui keaktifan siswa berpartisipasi dalam pembelajaran dengan memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya dan menjawab pertanyaan secara bergilir. Dari pertanyaan dan jawaban siswa tersebut akan terlihat proses berfikir kreatif, tidak terpaku pada buku cetak saja, tetapi juga dari pengetahuan yang diperolehnya melalui media elektronik (Nasution, 2000: 44). Penggunaan multimedia dan multimetode bertujuan untuk menumbuhkan kreatifitas siswa sesuai dengan karakteristik belajar siswa yang berbeda-beda. Keaktifan dan kreatifitas siswa mampu mempermudah pencapaian tujuan pembelajaran. Proses pemahaman materi dapat dicapai secara efektif dan efisien dan menyenangkan (Surahmad, 1994: 34-35; DePorter dan Hernacki, 2000: 14-16).

2.2 Metode Diskusi Berjenjang

Diskusi merupakan salah satu teknik belajar mengajar yang dilakukan oleh seorang guru di sekolah. Di dalam diskusi, proses interaksi antara dua atau lebih individu yang terlibat saling tukar menukar pengalaman, informasi, memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi. Adapun tujuan dari penggunaan metode diskusi adalah untuk melatih siswa berpikir kritis dan memecahkan suatu permasalahan sendiri secara rasional, mengembangkan sikap sosial dan tanggung jawab, mengembangkan kemampuan kepemimpinan, serta keberanian menyatakan pendapat secara lisan (Roestiyah 1991: 5-6).

Setiap anggota dalam kelompok turut aktif mengemukakan pendapat dalam pemecahan masalah yang dihadapi. Kemajuan yang ditunjukkan tidak hanya untuk meraih prestasi tapi dapat membantu teman yang lain untuk sukses bersama dan tercipta suasana yang kondusif. Salah satu hasil diskusi kelompok dipresentasikan di depan kelas (Roestiyah, 1991: 9).

Peranan guru dalam diskusi adalah sebagai fasilitator. Guru bukan satu-satunya sumber belajar bagi siswa. Guru dapat memberikan bantuan atau bimbingan kepada tiap anggota kelompok secara intensif. Hal ini dapat terjadi sebab hubungan antara guru dengan siswa menjadi lebih sehat dan akrab. Siswa memperoleh bantuan, kesempatan, sesuai dengan kebutuhan, kemampuan, dan minatnya (Dimiyati dan Mudjiono, 2002:166).

Penggunaan metode diskusi siswa dapat berperan lebih aktif dan mengemukakan pendapatnya sesuai dengan kemampuannya mengenai permasalahan yang didiskusikan. Antara siswa yang satu dengan siswa yang lain memiliki kemampuan yang berbeda dalam menerima materi pelajaran. Pembelajaran dengan teman sebaya merupakan salah satu cara belajar yang biasanya dilakukan oleh siswa baik di sekolah maupun di luar sekolah karena siswa dapat berpendapat lebih bebas dari pada dengan guru (Hamalik, 1995: 128). Siswa dapat memahami isi dari materi belajar tersebut dan dapat meningkatkan hasil belajarnya.

2.2.1 Kelebihan dan kekurangan metode diskusi berjenjang

Kelebihan dalam penggunaan metode diskusi berjenjang adalah: memberikan kesempatan kepada para siswa untuk menggunakan ketrampilan bertanya dan membahas sesuatu masalah, siswa lebih aktif dalam melakukan pembelajaran (Roestiyah, 1995: 6). Menurut Suharto (1996: 35) kelebihan adalah: menggali kemampuan dasar yang dimiliki oleh siswa untuk dikembangkan lebih lanjut, menimbulkan minat dan mengolah proses berfikir siswa.. Menurut Surakhmad (1994: 103) yang menyatakan kelebihan dari metode diskusi berjenjang adalah mempertinggi partisipasi setiap anggota dalam kelompok.

Selain memiliki kelebihan, metode diskusi berjenjang memiliki keterbatasan di antaranya adalah terjadi perbedaan pandangan dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang dipecahkan, menghendaki pembuktian pendapat secara logis dan nyata serta siswa mendapat informasi yang terbatas (Roestiyah, 1995: 6). Kelemahan yang lain adalah tidak selalu mudah untuk mengatur cara berfikir ilmiah (Surakhmad 1994: 103).

2.3 Media VCD

Keberhasilan suatu pengajaran di sekolah didukung atau dipengaruhi tersedianya media pembelajaran. Proses pembelajaran akan lebih menarik siswa apabila terdapat media untuk dapat memahami dan mengerti apa isi dari materi tersebut. Salah satu kelemahan teknik diskusi adalah memerlukan pembuktian yang logis dan nyata. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan media VCD. Dengan adanya VCD ini hal yang tidak mungkin dilakukan dan dilihat oleh siswa menjadi mungkin untuk diperlihatkan, karena sesuai dengan yang terjadi sesungguhnya. Media dapat dipergunakan untuk menginformasikan pendapat yang diutarakan sehingga dapat memperkuat argumen (Roestiyah, 1995: 6).

2.3.1 Kelebihan dan kekurangan media VCD

Menurut Nasution (2000: 44) VCD memiliki kelebihan, di antaranya adalah dapat membantu siswa belajar dengan menyajikan peristiwa yang konkrit,

mempermudah pengertian tentang konsep-konsep dan proses-proses tertentu. Pribadi dan Katrin (1996: 93), menyatakan beberapa kelebihan media VCD, diantaranya dapat menayangkan gambar bergerak dan memperlihatkan berlangsungnya suatu proses secara bertahap serta membentuk sikap individu dan sikap sosial. Menurut Rohani (1997: 98), VCD dapat menyajikan sesuatu yang tidak mungkin untuk dikunjungi, memperluas wawasan, dan memberi motivasi yang positif.

Kekurangan dari media VCD adalah menimbulkan kesalahan dalam menginterpretasi apa yang diperlihatkan pada kalangan siswa tertentu. Tidak semua siswa mengerti dan memahami tayangan VCD tersebut, sehingga diperlukan penjelasan lebih lanjut dalam menginterpretasikannya. Para siswa akan memahami materi tersebut setelah tayangan VCD dikaitkan dengan materi di buku cetak. Kekurangan lainnya adalah diperlukan biaya yang tidak sedikit dalam pembuatannya. Tayangan VCD itu berasal dari beberapa sumber. Oleh karena itu, penggabungan dari beberapa peristiwa tersebut memerlukan teknik khusus untuk merekamnya dalam bentuk VCD, sehingga mengandung pesan dan informasi sesuai dengan tujuan pembelajaran (Pribadi dan Katrin, 1996: 94).

2.4 Motivasi Belajar

Menurut Nasution (2000: 73), motivasi adalah segala daya pendorong seseorang untuk melakukan sesuatu, termasuk perilaku belajar. Motivasi mengandung adanya keinginan yang mengaktifkan, menggerakkan, menyalurkan, dan mengarahkan sikap, serta perilaku belajar (Dimiyati dan Mudjiono, 2002: 80). Siswa dalam belajar menghasilkan suatu perubahan pengetahuan, pemahaman, ketrampilan dan sikap sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Pendekatan pada motivasi dibedakan menjadi tiga, yaitu pendekatan kebutuhan, pendekatan fungsional, dan pendekatan deskriptif. Pendekatan kebutuhan merupakan motivasi yang dilihat dari segi kebutuhan manusia. Kebutuhan manusia sifatnya bertingkat, pemuasan terhadap tingkat kebutuhan tertentu dapat dilakukan jika tingkat kebutuhan sebelumnya telah mendapat kepuasan. Pendekatan fungsional berdasarkan pada konsep-konsep motivasi, yakni penggerak, harapan, dan

insentif. Pendekatan deskriptif merupakan motivasi ditinjau dari pengertian-pengertian deskriptif yang menunjuk pada kejadian-kejadian yang dapat diamati dan hubungan-hubungan matematik lainnya sehingga motivasi didefinisikan sebagai stimulus kontrol (Hamalik, 1995: 109-112).

Dilihat dari sifatnya, motivasi dibedakan atas motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik, di mana kedua motivasi ini saling berkaitan. Berikut ini penjelasan dari kedua bentuk motivasi tersebut:

a) Motivasi Intrinsik

Motivasi intrinsik adalah motivasi yang tercakup dalam situasi belajar yang bersumber dari kebutuhan dan tujuan-tujuan siswa. Motivasi ini timbul dari dalam peserta didik tanpa pengaruh dari luar. Peserta didik adalah makhluk berjasmani sehingga perilakunya dipengaruhi oleh insting atau kebutuhan jasmani. Misalnya, keinginan untuk mendapat ketrampilan tertentu, memperoleh informasi dan pemahaman, mengembangkan sikap untuk berhasil, menikmati hidup, secara sadar memberikan sumbangan pada kelompok, keinginan untuk diterima oleh orang lain, dan keinginan menggapai cita-cita (Hamalik, 1995: 112).

b) Motivasi Ekstrinsik

Motivasi ekstrinsik adalah dorongan dari luar pribadi seseorang untuk melakukan atau mengubah perilakunya (Nasution, 2000: 76). Menurut Hamalik (1995: 112), motivasi ekstrinsik adalah motivasi yang disebabkan oleh faktor-faktor dari luar situasi belajar. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2002: 86), motivasi ekstrinsik adalah di mana manusia memerlukan latihan terlebih dahulu agar dapat melakukannya. Orang berbuat sesuatu karena dorongan dari luar pribadinya. Contoh motivasi ekstrinsik berupa pemberian angka, kompetisi nilai tes, ijazah, dan hadiah. Motivasi ekstrinsik tetap diperlukan karena di sekolah setiap siswa memiliki kebutuhan belajar yang berbeda-beda sesuai dengan gaya belajarnya. Oleh karena itu, mempermudah siswa mencapai tujuan pembelajaran sehingga mempengaruhi hasil belajarnya (Hamalik, 1995: 113).

2.4.1 Korelasi antara motivasi belajar-dengan hasil belajar

Proses pembelajaran memerlukan adanya motivasi belajar. Motivasi belajar perlu dimiliki siswa sebagai pendorong kegiatan belajarnya dalam memahami materi. Oleh karena itu, guru perlu memotivasi siswanya agar mereka lebih memahami materi. Seseorang bukan tidak bisa mengerjakan suatu hal, tetapi karena kurangnya motivasi yang mendasari perbuatannya. Penggunaan motivasi dalam pengajaran diharapkan memperoleh hasil yang memuaskan. Menurut Nasution (2000: 76), hasil belajar banyak ditentukan oleh motivasi. Makin tepat motivasi yang diberikan, makin berhasil pelajaran itu. Motivasi menentukan intensitas usaha anak belajar. Menurut Dalyono (1997: 57), seseorang yang belajar dengan motivasi yang kuat akan melaksanakan kegiatan belajarnya dengan sungguh-sungguh, penuh gairah atau semangat. Kuat lemahnya motivasi belajar seseorang turut mempengaruhi keberhasilan belajarnya demi mencapai cita-cita.

Menurut Rohani dan Ahmadi (1995: 10) sesuatu yang berhubungan dengan aktifitas belajar sangat lekat dengan motivasi. Perubahan-perubahan yang dipelajari biasanya memberi hasil yang baik bilamana individu mempunyai motivasi untuk melakukannya dan latihan menghasilkan perubahan dalam motivasi yang mengakibatkan perubahan dalam prestasi. Perubahan suatu motivasi akan mengubah pula wujud, bentuk, dan hasil belajar. Menurut Rivai (2002: 729-730), standar keberhasilan secara kumulatif menghasilkan motivasi keberhasilan. Motivasi keberhasilan daya penggerak dari dalam diri peserta didik untuk mencapai taraf prestasi belajar yang tinggi demi mendapat penghargaan untuk dirinya.

Motivasi belajar berhubungan langsung dengan mutu lulusan SMA. Ada tiga hal yang berhubungan signifikan dengan motivasi belajar yaitu, kemampuan guru mengajar, besar kecilnya nilai Ujian Akhir Nasional ketika lulus SMP, dan fasilitas belajar siswa. Ketiga hal tersebut berpengaruh signifikan terhadap motivasi belajar siswa. Oleh karena itu, ketiga hal tersebut perlu mendapat perhatian serius dalam proses belajar mengajar sebagai upaya peningkatan motivasi belajar siswa yang selanjutnya dapat mempengaruhi mutu lulusan (Jamaluddin 2003: 132-133).

2.4.2 Unsur-unsur yang mempengaruhi motivasi belajar

Motivasi belajar dipengaruhi oleh beberapa unsur. Pertama, cita-cita atau aspirasi siswa. Cita-cita tumbuh oleh perkembangan akal, moral, kemampuan, bahasa, nilai-nilai kehidupan, dan perkembangan pribadi siswa. Cita-cita yang diinginkan oleh peserta didik akan memperkuat motivasi belajar baik intrinsik maupun ekstrinsik. Sebab tercapainya suatu cita-cita akan mewujudkan aktualisasi diri (Dimiyati dan Mudjiono, 2002: 97-98). Kedua, kecerdasan. Siswa yang kurang cerdas menunjukkan ciri-ciri belajar lebih lamban, memerlukan banyak latihan, membutuhkan banyak waktu untuk lebih maju. Jika dibandingkan dengan siswa yang tingkat kecerdasannya tinggi maka cara belajarnya cepat, tidak memerlukan waktu yang lama untuk memahami konsep yang diberikan oleh guru (Hamalik, 1995: 93).

Bakat (*aptitude*) merupakan unsur yang ketiga. Bakat mempengaruhi perkembangan individu. Bakat dapat diketahui pada saat siswa mulai bersekolah. Bakat turut menentukan hasil belajar, sikap, minat, dan lain-lain. Keempat, keadaan jasmani. Keadaan jasmani tiap-tiap siswa berbeda-beda. Adanya penyakit yang diderita oleh peserta didik dapat mempengaruhi efisiensi dan kegairahan belajar serta mempengaruhi hasil belajar. Kelima, penyesuaian sosial dan emosional. Keadaan sosial dan emosional yang ada pada diri siswa tersebut besar pengaruhnya terhadap keberhasilan belajar siswa di sekolah. Keenam, keadaan keluarga. Latar belakang keluarga masing-masing siswa dapat berpengaruh terhadap kelancaran proses belajarnya. Hal ini dapat tercermin dari perilaku siswa di sekolah setiap harinya (Hamalik, 1995: 94).

2.4.3 Pentingnya motivasi dalam belajar

Penurunan prestasi belajar disebabkan berbagai faktor. Salah satunya adalah kurangnya motivasi belajar. Motivasi belajar dapat berasal dari motivasi belajar intrinsik dan motivasi belajar ekstrinsik. Kedua bentuk motivasi ini haruslah seimbang pemberiannya. Menurut Morgan *dalam* Nasution (2000: 74), siswa memiliki beberapa kebutuhan, antara lain kebutuhan berbuat sesuatu demi kegiatan itu sendiri, kebutuhan menyenangkan orang lain, kebutuhan mencapai

2.4.2 Unsur-unsur yang mempengaruhi motivasi belajar

Motivasi belajar dipengaruhi oleh beberapa unsur. Pertama, cita-cita atau aspirasi siswa. Cita-cita tumbuh oleh perkembangan akal, moral, kemampuan, bahasa, nilai-nilai kehidupan, dan perkembangan pribadi siswa. Cita-cita yang diinginkan oleh peserta didik akan memperkuat motivasi belajar baik intrinsik maupun ekstrinsik. Sebab tercapainya suatu cita-cita akan mewujudkan aktualisasi diri (Dimiyati dan Mudjiono, 2002: 97-98). Kedua, kecerdasan. Siswa yang kurang cerdas menunjukkan ciri-ciri belajar lebih lamban, memerlukan banyak latihan, membutuhkan banyak waktu untuk lebih maju. Jika dibandingkan dengan siswa yang tingkat kecerdasannya tinggi maka cara belajarnya cepat, tidak memerlukan waktu yang lama untuk memahami konsep yang diberikan oleh guru (Hamalik, 1995: 93).

Bakat (*aptitude*) merupakan unsur yang ketiga. Bakat mempengaruhi perkembangan individu. Bakat dapat diketahui pada saat siswa mulai bersekolah. Bakat turut menentukan hasil belajar, sikap, minat, dan lain-lain. Keempat, keadaan jasmani. Keadaan jasmani tiap-tiap siswa berbeda-beda. Adanya penyakit yang diderita oleh peserta didik dapat mempengaruhi efisiensi dan kegairahan belajar serta mempengaruhi hasil belajar. Kelima, penyesuaian sosial dan emosional. Keadaan sosial dan emosional yang ada pada diri siswa tersebut besar pengaruhnya terhadap keberhasilan belajar siswa di sekolah. Keenam, keadaan keluarga. Latar belakang keluarga masing-masing siswa dapat berpengaruh terhadap kelancaran proses belajarnya. Hal ini dapat tercermin dari perilaku siswa di sekolah setiap harinya (Hamalik, 1995: 94).

2.4.3 Pentingnya motivasi dalam belajar

Penurunan prestasi belajar disebabkan berbagai faktor. Salah satunya adalah kurangnya motivasi belajar. Motivasi belajar dapat berasal dari motivasi belajar intrinsik dan motivasi belajar ekstrinsik. Kedua bentuk motivasi ini haruslah seimbang pemberiannya. Menurut Morgan *dalam* Nasution (2000: 74), siswa memiliki beberapa kebutuhan, antara lain kebutuhan berbuat sesuatu demi kegiatan itu sendiri, kebutuhan menyenangkan orang lain, kebutuhan mencapai

hasil, dan kebutuhan mengatasi kesulitan. Seseorang terdorong untuk melakukan sesuatu bila menjadi kebutuhannya. Kebutuhan ini menimbulkan keadaan tak seimbang, rasa ketegangan, sehingga meminta pemuasan agar kembali pada keadaan seimbang. Ketidakseimbangan merupakan komponen dari motivasi. Apabila kebutuhan tersebut telah terpenuhi maka akan merasa puas sampai ia memiliki kebutuhan lainnya.

Setiap perbuatan disebabkan oleh motivasi. Tumbuhnya motivasi karena seseorang merasakan adanya kebutuhan dan untuk mencapai tujuan tertentu pula. Apabila tujuan tercapai maka ia merasa puas. Tingkah laku yang memberikan kepuasan terhadap suatu kebutuhan cenderung untuk diulang kembali, sehingga menjadi lebih kuat dan mantap. Antara perbuatan atau tingkah laku, kebutuhan, tujuan dan kepuasan terdapat hubungan dan kaitan yang erat dengan motivasi belajar (Hamalik, 1995: 107).

Motivasi mengandung nilai-nilai, seperti: (1) motivasi menentukan tingkat berhasil atau gagalnya kegiatan belajar siswa; (2) pembelajaran yang bermotivasi pada hakikatnya adalah pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan, dorongan, motif, dan minat yang ada pada diri siswa; (3) pembelajaran yang bermotivasi menuntut kreatifitas dan imajinitas guru untuk berupaya secara sungguh-sungguh mencari cara yang relevan dan serasi guna membangkitkan dan memelihara motivasi siswa; (4) motivasi belajar siswa berkaitan dengan pembinaan disiplin kelas (Hamalik, 1995: 108-109).

Motivasi belajar penting bagi siswa dan guru. Bagi siswa pentingnya motivasi adalah: (1) Menyadarkan kedudukan pada awal belajar, proses, dan hasil akhir; (2) menginformasikan tentang kekuatan usaha belajar yang dibandingkan dengan teman sebaya; (3) mengarahkan kegiatan belajar; (4) membesarkan semangat belajar siswa; (5) menyadarkan tentang adanya perjalanan belajar dan kemudian bekerja (Dimiyati dan Mudjjiono, 2002: 85). Bagi guru pentingnya motivasi belajar adalah membangkitkan, meningkatkan dan memelihara semangat siswa, agar meraih prestasi belajar yang lebih baik (Gunawan, 2001: 72).

2.4.4 Upaya peningkatan motivasi belajar

Upaya guru dalam rangka peningkatan motivasi siswa adalah sebagai berikut:

Pertama, optimalisasi penerapan prinsip belajar. Perkembangan akal pikiran siswa dari tahun ketahun mengalami peningkatan, sehingga siswa mempunyai pola tersendiri dalam belajarnya. Pembelajaran akan lebih bermakna bila siswa terlibat langsung dalam proses belajar, sehingga siswa mampu mengkonstruksi sendiri pengetahuannya sesuai dengan tujuan materi tersebut. Hal ini dilakukan dalam rangka pengembangan pemikiran siswa menuju jenjang yang lebih tinggi (Dimiyati dan Mudjiono, 2002: 102).

Kedua, optimalisasi unsur dinamis dalam belajar. Upaya guru dalam pembelajaran dapat dilakukan salah satunya dengan memanfaatkan media dan sumber belajar dari lingkungan, sehingga siswa lebih tertarik untuk mempelajari materi tersebut serta siswa mengetahui contoh nyata di lingkungan sekitar kehidupan mereka. Mereka diberi kesempatan untuk mengungkapkan kesulitan dalam belajar. Menumbuhkan rasa percaya diri pada siswa untuk lebih mengembangkan potensi yang dimiliki (Dimiyati dan Mudjiono, 2002: 104).

Ketiga, optimalisasi pemanfaatan pengalaman dan kemampuan siswa. Guru dapat melakukan pemberian tugas kepada siswa dan diminta untuk mencatat hal-hal yang mengalami hambatan. Guru dapat memberi penguatan bila siswa mampu mengatasi hambatan-hambatan yang di hadapi. Keempat, pengembangan cita-cita siswa. Dapat dilakukan oleh guru adalah menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, mengikutsertakan siswa untuk memelihara fasilitas belajar. Mengajak siswa mengikuti perlombaan yang berkaitan dengan pendidikan dalam rangka mewujudkan bakat yang mereka punyai. Guru bersama lembaga pendidikan lainnya mengembangkan cita-cita belajar siswa sepanjang hayat (Gunawan, 2001: 74).

2.5 Karakteristik Belajar Siswa

Karakteristik setiap siswa dalam belajar dan memahami materi adalah berbeda-beda. Perbedaan itu adalah pertama, perbedaan fisik yang meliputi usia,

berat badan, jenis kelamin, pendengaran, penglihatan, dan kemampuan bertindak. Kedua, perbedaan sosial meliputi status ekonomi, agama, hubungan keluarga, dan suku. Ketiga, perbedaan kepribadian meliputi watak, motif, minat dan sikap. Keempat, perbedaan intelegensi dan kemampuan dasar yang meliputi: pengetahuan dan ketrampilan. Kelima, perbedaan kecakapan di sekolah. Perbedaan-perbedaan inilah yang harus diketahui dan disadari oleh guru bahwa setiap siswa memiliki gaya belajar tertentu dalam memahami materi serta mempengaruhi tinggi rendahnya prestasi belajar terhadap suatu mata pelajaran (Sunarto dan Hartono, 2002: 8-17).

Gaya belajar siswa menurut Edgar Dale *dalam* Nasution (2000: 101) adalah berbentuk kerucut pengalaman belajar yaitu visual, verbal, dan kinestetik. Visual, di mana siswa belajar menggunakan indera penglihatan sehingga mempunyai tingkat ingatan terhadap materi sebesar 10%. Visual dan auditif, di mana siswa belajar menggunakan indera penglihatan dan pendengaran, tingkat ingatannya sebesar 50%. Sedangkan visual, auditif, dan kinestetik, di mana siswa belajar dengan cara katakan, dengarkan, dan lakukan, daya ingatannya mencapai 90%. Tingkatan gaya belajar ini menuntut guru memilih metode dan media pembelajaran yang dapat meningkatkan peran aktif siswa dalam belajar sehingga materi yang diajarkan dapat dikuasai dan dipahami oleh siswa lebih dalam.

2.6 Hasil Belajar

Setelah melakukan proses pembelajaran materi diadakan penilaian. Penilaian digunakan sebagai upaya untuk mengetahui sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan itu tercapai atau tidak. Penilaian berfungsi untuk mengetahui keberhasilan belajar dan hasil belajar siswa. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar siswa terdiri dari tiga ranah yaitu, ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor (Sudjana, 1992: 22).

Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya disebut

kognitif tingkat tinggi. Ranah afektif berkenaan dengan sikap, misalnya penerimaan, reaksi, penilaian, organisasi, internalisasi. Ranah psikomotor berkenaan dengan hasil belajar ketrampilan dan kemampuan bertindak, seperti gerakan refleks, ketrampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, ketepatan, gerakan ketrampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif (Sudjana, 1992: 22-23).

2.7 Ketuntasan Hasil Belajar

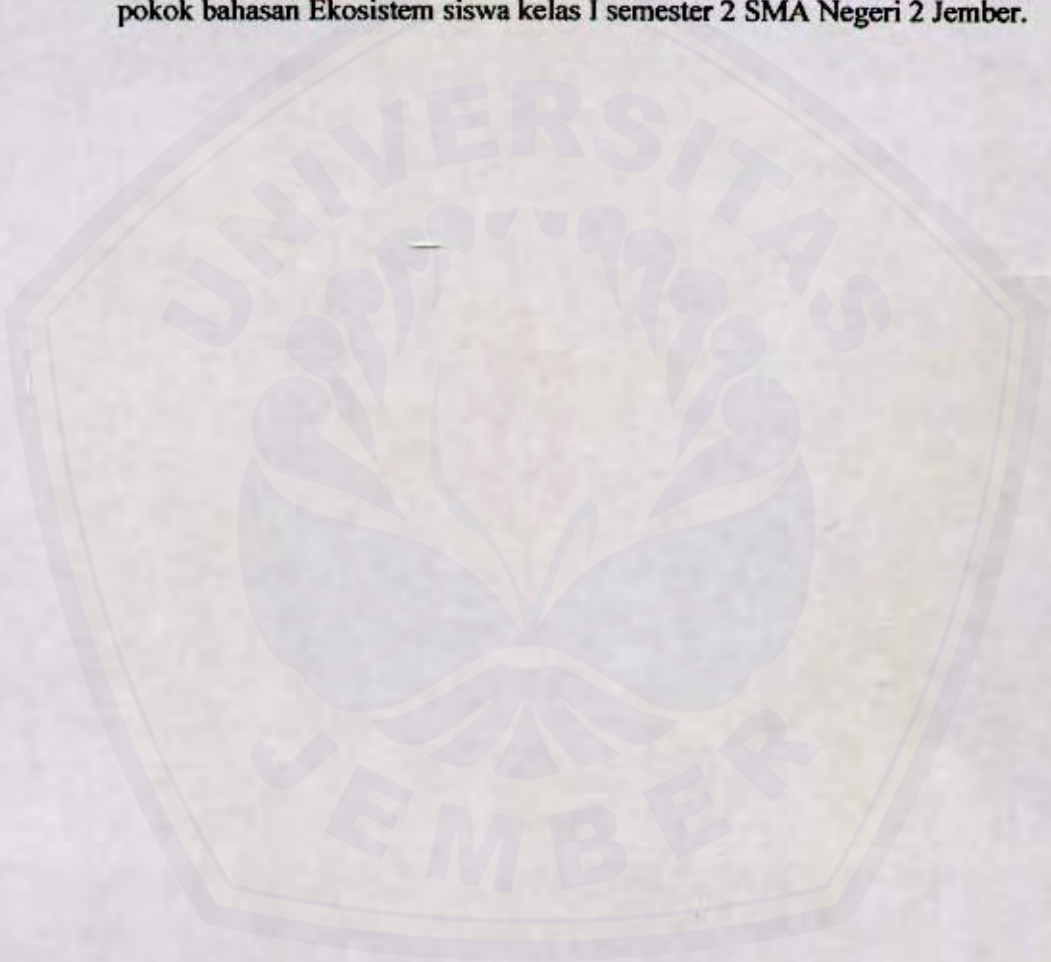
Ketuntasan belajar adalah suatu falsafat yang menyatakan bahwa dengan sistem pengajaran yang tepat semua siswa dapat belajar dengan hasil yang baik dari hampir seluruh materi pelajaran yang diajarkan di sekolah (Suryosubroto, 1997: 96). Pembelajaran tuntas (*mastery learning*) dalam kurikulum 2004 diartikan sebagai pendekatan dalam pembelajaran yang mempersyaratkan siswa dalam menguasai secara tuntas seluruh standar kompetensi maupun kompetensi dasar mata pelajaran. Pembelajaran tuntas tersebut menggunakan prinsip ketuntasan setiap individual, sehingga strategi yang diterapkan menggunakan pendekatan individual (Prihatin dan Pujiastuti, 2004: 44).

Suatu pembelajaran dikatakan tuntas apabila setiap siswa telah mencapai Standar Ketuntasan Minimal (SKM) untuk materi tersebut. Menurut Depdiknas (2004: 20), SKM untuk setiap materi adalah 75, sedangkan di SMAN 2 Jember berdasarkan MGMP Biologi Jember, SKM untuk pokok bahasan Ekosistem adalah 70. Penentuan SKM ini disesuaikan dengan kondisi masing-masing sekolah. SKM tersebut dijabarkan sampai pada setiap indikator dalam masing-masing kompetensi dasar. Pencapaian SKM tersebut dapat dilakukan dengan memperhatikan dan melayani setiap siswa dalam belajar yang memiliki perbedaan karakteristik gaya belajarnya. Penggunaan multimetode dan multimedia dapat meningkatkan peran aktif siswa dalam memahami materi. Hal ini memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa serta berpengaruh pula ketuntasan belajarnya.

2.8 Hipotesis Penelitian

Dari latar belakang dan landasan teori yang telah disajikan, maka hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Penggunaan metode diskusi berjenjang dengan aplikasi media VCD berpengaruh meningkatkan motivasi belajar siswa (pokok bahasan Ekosistem siswa kelas I semester 2 SMA Negeri 2 Jember).
- 2) Motivasi belajar berpengaruh meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan Ekosistem siswa kelas I semester 2 SMA Negeri 2 Jember.



III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Jember pada bulan Mei 2005 selama tiga minggu.

3.2 Penentuan Lokasi Penelitian

Penentuan daerah penelitian dilakukan dengan teknik *purposive area*, artinya daerah penelitian ini sudah ditentukan dengan sengaja berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu (Arikunto, 2002: 117). Pertimbangan tersebut adalah di SMA Negeri 2 Jember tersedia sarana prasarana multimedia dalam pembelajaran biologi terutama pada pokok bahasan ekosistem, sehingga daerah penelitian tersebut dapat menggunakan media VCD.

3.3 Penentuan Sampel Penelitian

SMAN 2 Jember terdiri dari beberapa kelas, untuk kelas I terdiri dari enam kelas. Dalam penelitian ini hanya digunakan dua kelas untuk diteliti. Arikunto (2002:109) menyatakan bahwa jika dalam suatu penelitian hanya akan meneliti sebagian populasi, maka penelitian itu disebut penelitian sampel. Dua kelas yang diteliti adalah satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Sebelum ditentukan sampel penelitian, terlebih dahulu dicari homogenitas kelas, yaitu dengan uji homogenitas program SPSS for windows versi 12 menggunakan Anova taraf signifikansi 5%. Setelah homogenitas diketahui maka selanjutnya adalah menetapkan dua kelas sebagai sampel penelitian secara acak. Dengan interpretasi hasil sebagai berikut:

Tabel 1: Pedoman untuk menginterpretasikan hasil uji homogenitas

Taraf Signifikansi	Kriteria
$\leq 0,01$	Sangat signifikan
$> 0,01-0,05$	Signifikan
$> 0,05$	Tidak signifikan

(Subchan, 2004: 24)

3.4 Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode dokumentasi, observasi, wawancara, angket, dan tes.

1) Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengetahui nilai ulangan harian biologi kelas I konsep sebelumnya, jadwal pelajaran biologi kelas I.

2) Observasi

Observasi digunakan untuk mengetahui kondisi sekolah. Observasi dibedakan menjadi dua, yaitu observasi lokasi, sarana prasarana dan observasi proses belajar mengajar (Lampiran 14). Observasi lokasi dan sarana prasarana dilakukan oleh peneliti. Observasi proses belajar mengajar meliputi penilaian afektif siswa (Lampiran 9), dilakukan oleh peneliti, penilaian psikomotor siswa (Lampiran 10), dilakukan oleh seorang teman sebagai anggota *team teaching*.

3) Wawancara

Wawancara digunakan untuk mengetahui metode dan media yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran biologi pokok bahasan ekosistem sebelum penelitian. Juga untuk mengetahui kesulitan siswa dalam mempelajari pokok bahasan ekosistem (Lampiran 13).

4) Angket

Angket digunakan untuk mengetahui motivasi belajar siswa setelah dilaksanakan penelitian (Lampiran 11 dan Lampiran 12). Angket tersebut disusun berdasarkan indikator-indikator motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik. Angket ini menggunakan skala pilihan ganda (Arikunto, 2002: 180).

5) Tes

Tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar (aspek kognitif) yang diperoleh siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran (Lampiran 8).

3.5 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua kelas yang ditetapkan sebagai kelas sampel, yaitu satu kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan metode ceramah dengan bantuan media charta. Adapun kelas eksperimen pembelajaran pokok bahasan ekosistem menggunakan pembelajaran metode diskusi berjenjang dengan aplikasi media VCD. Proses pembelajaran pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan oleh peneliti. Perlakuannya sebagai berikut:

Tabel 2. Rancangan penelitian

Kelas	Perlakuan	Nilai
Kontrol	x	x_1
Eksperimen	y	y_2

Keterangan : x = pembelajaran di kelas kontrol (pembelajaran menggunakan metode ceramah, tanya jawab dengan media charta)

y = sistem belajar diskusi berjenjang dengan aplikasi media VCD

x_1 = nilai ulangan harian pembelajaran kelas kontrol

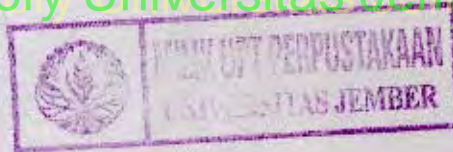
y_2 = nilai ulangan harian pembelajaran dengan metode diskusi berjenjang.

3.5.1 Langkah-langkah penelitian dan pembelajaran

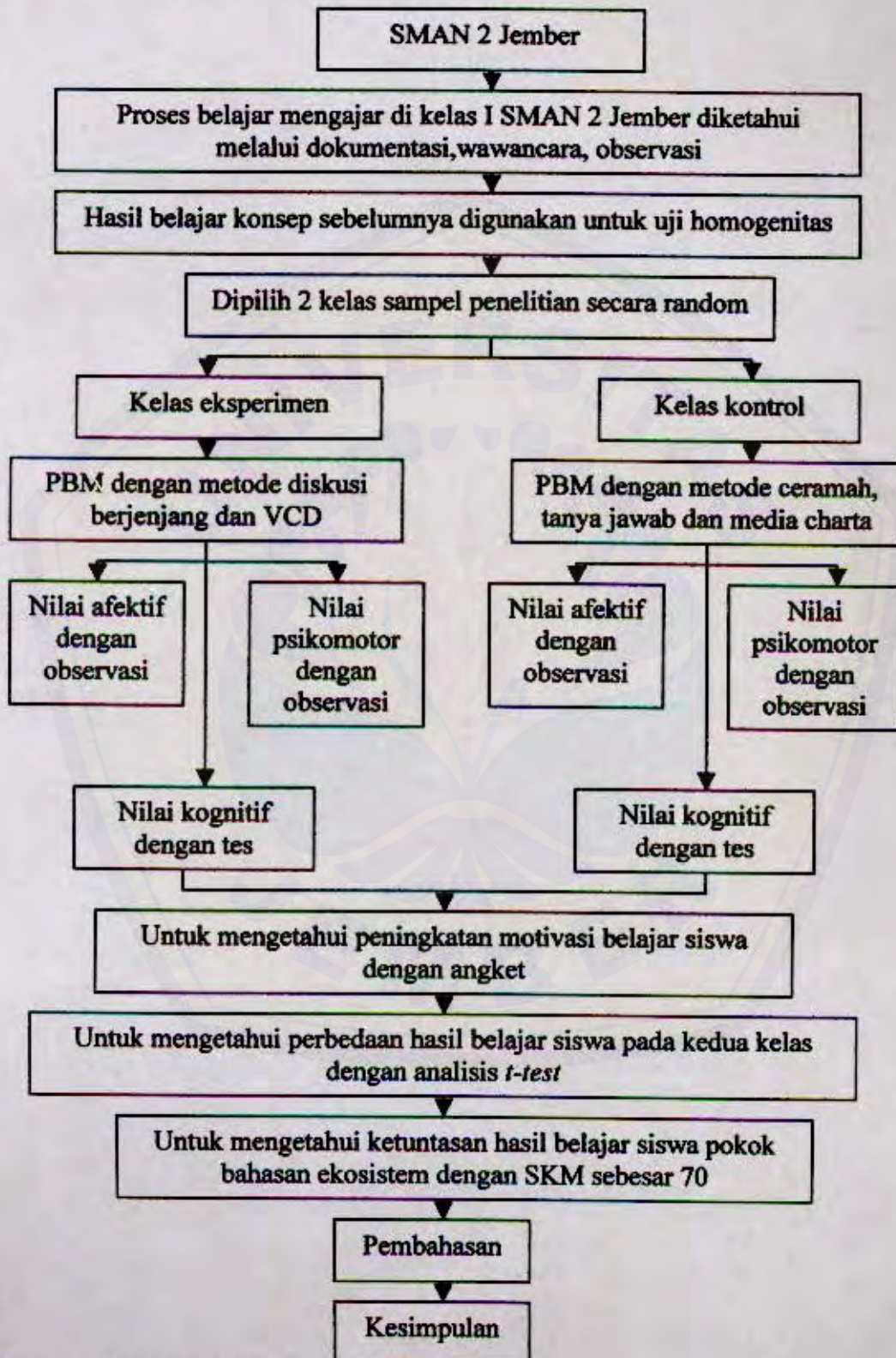
1) Langkah-langkah penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) menentukan daerah penelitian;
- b) menentukan populasi, di mana jumlah kelas I adalah enam kelas;
- c) dari enam kelas tersebut dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui kemampuan awal seluruh siswa kelas I. Jika hasilnya homogen maka dipilih dua kelas secara random sebagai obyek penelitian. Namun jika hasilnya tidak homogen maka dilakukan pengelompokan kelas yang mempunyai nilai rata-rata hasil belajar sama, kemudian dilakukan uji homogenitas. Apabila antar kelas dalam kelompok tersebut homogen, maka dipilih secara acak dengan cara diundi.
- d) setelah didapatkan dua kelas sebagai sampel penelitian, digunakan satu kelas untuk kelas eksperimen dan satu kelas untuk kelas kontrol;
- e) melakukan proses pembelajaran biologi pokok bahasan ekosistem pada kelas kontrol dan kelas eksperimen;

- f) melakukan penilaian hasil belajar aspek afektif dan psikomotorik siswa selama pembelajaran;
 - g) memberikan ulangan harian untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa setelah mendapat pembelajaran biologi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol;
 - h) melakukan analisis hasil penelitian;
 - i) menarik kesimpulan hasil analisis.
- 2) Langkah-langkah pembelajaran pada kelas eksperimen:
- a) melaksanakan pembelajaran pokok bahasan ekosistem menggunakan metode diskusi berjenjang dengan aplikasi media VCD;
 - b) memberikan pengarahan tentang apa saja yang perlu diperhatikan dalam penayangan VCD;
 - c) menayangkan VCD tentang ekosistem dan suksesi;
 - d) melakukan diskusi kelompok;
 - e) melakukan diskusi kelas;
 - f) refleksi.
- 3) Langkah-langkah pembelajaran pada kelas kontrol:
- a) melaksanakan pembelajaran pokok bahasan ekosistem menggunakan metode ceramah, tanya jawab dengan media charta;
 - b) memberikan penjelasan tentang materi;
 - c) melakukan tanya jawab tentang materi;
 - d) refleksi.



3.5.2 Pelaksanaan penelitian



Bagan 1. Skema penelitian dan KBM

3.6 Analisis Data

3.6.1 Angket motivasi belajar

Motivasi belajar siswa juga diperoleh dari jawaban angket, dengan analisis sebagai berikut:

$$\text{Prosentase nilai angket per skala} = \frac{\text{Jumlah skor siswa per skala}}{\text{Jumlah total skor angket per skala}} \times 100\%$$

(Depdiknas, 2004: 22)

Angket tentang motivasi belajar terdiri atas tiga alternatif jawaban yaitu **a**, **b**, **c**. Jawaban **a** adalah motivasi belajar lebih meningkat, jawaban **b** motivasi belajar tetap, jawaban **c** motivasi belajar menurun. Peningkatan motivasi belajar siswa diketahui melalui prosentase nilai angket per skala, jika jawaban **a** > **b/c** maka motivasi belajar siswa meningkat. Jika nilai jawaban **b** > **a** maka motivasi belajar siswa tetap. Jika nilai jawaban **c** > **b/a** maka motivasi belajar siswa menurun (Depdiknas, 2004: 26).

3.6.2 Hasil belajar siswa

Pengaruh penggunaan metode diskusi berjenjang dengan aplikasi media VCD terhadap hasil belajar pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol dapat diketahui menggunakan analisis *t-test* program SPSS for windows versi 12, sehingga dapat diketahui perbedaan hasil belajar antar kelas eksperimen dengan hasil belajar kelas kontrol.

3.6.3 Hubungan antar aspek hasil belajar

Hubungan antar aspek hasil belajar menggunakan metode diskusi berjenjang dengan aplikasi media VCD pada pokok bahasan ekosistem siswa kelas I semester 2 dapat diketahui menggunakan analisis korelasi regresi program SPSS for windows versi 12, dengan cara menginterpretasikan hasil sebagai berikut:

Tabel 3: Pedoman untuk menginterpretasikan hasil analisis regresi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,19	Sangat rendah
0,20 – 0,39	Rendah
0,40 – 0,59	Cukup kuat
0,60 – 0,79	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat kuat

(Sugiyono, 1999: 216)

3.6.4 Ketuntasan belajar siswa

Ketuntasan hasil belajar siswa untuk ranah kognitif, afektif, dan psikomotor pada pokok bahasan ekosistem sebesar ≥ 70 sesuai dengan SKM yang dikelola oleh sekolah. Skor afektif dan psikomotor dihitung dengan cara:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \times 100$$

(Depdiknas, 2004: 22)

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari uraian hasil analisis data dan pembahasan pada Bab IV, dapat diambil kesimpulan, sebagai berikut:

- 1) Penggunaan metode diskusi berjenjang dengan aplikasi media VCD berpengaruh meningkatkan motivasi belajar siswa pada pokok bahasan ekosistem kelas I semester 2 SMA Negeri 2 Jember. Hal ini dibuktikan dengan hasil analisis angket tentang metode diskusi berjenjang, di mana motivasi belajar intrinsik dan motivasi belajar ekstrinsik mengalami peningkatan sebesar 92,3%. Sedangkan aplikasi media VCD pada pokok bahasan ekosistem, motivasi belajar intrinsik dan motivasi belajar ekstrinsik mengalami peningkatan sebesar 93,71%.
- 2) Peningkatan motivasi belajar siswa melalui angket tentang metode diskusi berjenjang dan media VCD berpengaruh meningkatkan hasil belajar siswa. Penggunaan metode diskusi berjenjang dengan aplikasi media VCD berpengaruh sangat nyata ($P 0,00 < 0,01$) terhadap hasil belajar siswa pokok bahasan ekosistem kelas I semester 2 SMA Negeri 2 Jember. Rata-rata nilai untuk aspek kognitif pada kelas eksperimen sebesar $86,76 \pm 5,88$ dan kelas kontrol sebesar $76,25 \pm 15,16$. Aspek afektif kelas eksperimen sebesar $79,39 \pm 4,63$ dan kelas kontrol sebesar $74,73 \pm 5,56$. Aspek psikomotor pada kelas eksperimen sebesar $78,42 \pm 6,05$ dan kelas kontrol sebesar $74,13 \pm 3,90$.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis serta pembahasan maka dapat diberikan saran-saran sebagai berikut:

- 1) Hendaknya guru lebih memperhatikan aspek afektif setiap siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Aspek tersebut merupakan aplikasi dari pemahaman siswa pada konsep yang sedang dibahas. Siswa memiliki karakter yang berbeda-beda dalam memahami materi, serta guru hendaknya

melakukan inovasi baru terhadap pembelajaran yang dilaksanakan agar siswa lebih termotivasi dalam memahami materi yang dibahas.



DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Bina Karya
- Arikunto, S. 2002. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bina Karya
- Dalyono. 1997. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Departemen Pendidikan Nasional. 2004. *Kurikulum 2004 SMA Pedoman Khusus Pengembangan Silabus dan Sistem Penilaian Biologi*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah Umum Pendidikan Dasar dan Menengah.
- DePorter, B dan M. Hernacki. 2000. *Quantum Learning Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Gunawan. 2001. *Motivasi Belajar dalam Pembelajaran dan Upaya Peningkatannya*. TEKNOBEL, Vol. 2 No 1: 71-75
- Hamalik, O. 1995. *Kurikulum Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hasan, A. 2003. *Penerapan Peta Konsep Sebagai Salah Satu Upaya Meningkatkan Mata Pelajaran Biologi SMU*. Pancaran Pendidikan. Tahun XVI. No. 54. Hal. 25-36
- Irianto, A. 2004. *Statistik: Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Jakarta: Prenada Media
- Jamaluddin. 2003. *Faktor-faktor yang Berhubungan Langsung dan tidak Langsung dengan Mutu Lulusan SMU*. Jurnal Ilmu Pendidikan. Jilid 10. No.2. Hal. 132-135
- Nasution. 2000. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Nasution. 2000. *Didaktik Asas-asas Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Nurhadi dan Senduk. 2003. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: UNM
- Pasaribu dan Simandjuntak. 1983. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Tarsito
- Prihatin, J, dan Pujiastuti. 2004. *Pengembangan dan Telaah Kurikulum Sekolah*. Jember: Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UNEJ

- Pribadi dan Katrin. 1996. *Media Teknologi*. Jakarta: Universitas Terbuka-Depdikbud
- Rivai, V. 2002. *Prestasi Hasil Belajar Program MM*. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan. Tahun ke-8. No.038. Hal. 729-731
- Roestiyah. 1991. *Strategi Belajar-mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta
- Rohani, A. 1997. *Media Instruksional Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta
- Rohani, A dan A. Ahmadi. 1995. *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sholihah, N. 1997. *Studi Hubungan antara Motivasi Belajar dengan Prestasi Belajar Biologi Siswa Kelas I Cawu 3 Tahun Ajaran 1996/1997 di SMUN I Pesanggaran Banyuwangi*. Jember: Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UNEJ (Tidak Dipublikasikan)
- Soelaiman. 1979. *Pengantar Kepada Teori dan Praktek Pengajaran*. Semarang: IKIP Semarang Press
- Subchan, W. 2004. *Petunjuk Praktikum Metodologi Penelitian Pendidikan Biologi*. Jember: Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember
- Sudjana, N. 1992. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sugiyono. 1999. *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Suharti, S. 2004. *Efektifitas Penggunaan Media Audio Visual (VCD) dan Media Charta terhadap Hasil Belajar Biologi Konsep Sirkulasi pada Hewan dan Manusia Siswa Kelas II Semester II di SMUN 2 Jember*. Jember: Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UNEJ (Tidak Dipublikasikan)
- Suharto, B. 1996. *Pendekatan dan Teknik dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Tarsito
- Sunarto dan Hartono, 2002. *Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Supriyanto, S. Hariyadi, dan Budoyo. 2004. *Model Pembelajaran Diskusi Berjenjang untuk Mahasiswa pada Perkuliahan Media Pembelajaran Bidang Studi Biologi dengan Memanfaatkan Situs Web*. Jember: Proyek Semi-QUE Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UNEJ
- Surakhmad, W. 1994. *Pengantar Interaksi Mengajar-Belajar*. Bandung: Tarsito

Suryosubroto. 1997. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta



JUDUL	RUMUSAN MASALAH	VARIABLE	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	HIPOTESIS
Pengaruh penggunaan metode berjenjang dengan aplikasi media VCD terhadap motivasi siswa bahasan Ekosistem kelas I semester 2 SMA Negeri 2 Jember) ?	1. Bagaimana pengaruh penggunaan metode berjenjang dengan aplikasi media VCD terhadap motivasi belajar siswa (pokok bahasan Ekosistem siswa kelas I semester 2 SMA Negeri 2 Jember) ?	1. Variabel bebas: Metode diskusi berjenjang dengan aplikasi media VCD. 2. Variabel terikat: 1. Motivasi belajar siswa 2. Hasil belajar siswa	1. Variabel bebas: Pada kelas eksperimen: - diskusi kelompok - diskusi kelas Pada kelas kontrol tanpa perlakuan. 2. Variabel terikat: 1. - Memperoleh informasi dan pemahaman - Menggapai cita-cita - Diterima oleh orang lain - Sumbangan pada kelompok - Sikap berhasil - Persaingan - Mendapat nilai 2. Kognitif - pemahaman konsep Afektif - ingin tahu - teliti - obyektif - kritis - kerja sama - tekun - jujur Psikomotor - identifikasi masalah - partisipasi pengumpulan data - membuat laporan - keaktifan siswa 3. Ketuntasan belajar pokok bahasan ekosistem untuk 3 ranah sebesar 70 sesuai dengan SKM	1. Data primer: - Hasil penggunaan tan penggunaan meto de diskusi berjenjang dengan aplikasi media VCD terhadap motivasi belajar siswa - Ulang an harian	1. Jenis penelitian: Eksperimental 2. Tempat Penelitian: SMA Negeri 2 Jember 3. Analisis data: Uji Homoginitas dengan Anova taraf signifikansi 5% 2) Untuk mengetahui motivasi belajar siswa menggunakan angket 3) Untuk mengetahui hasil belajar siswa analisis t-test program SPSS for windows versi 12 taraf signifikansi 95% 4) Untuk mengetahui hubungan antar aspek hasil belajar menggunakan regresi program SPSS for windows versi 12 5) Ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 70 sesuai dengan SKM	1. Penggunaan metode diskusi berjenjang dengan aplikasi media VCD berpengaruh meningkatkan motivasi belajar siswa pokok bahasan Ekosistem siswa kelas I semester 2 SMA Negeri 2 Jember. 2. motivasi belajar berpengaruh meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan Ekosistem siswa kelas I semester 2 SMA Negeri 2 Jember.

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Satuan Pendidikan : SMA
 Mata Pelajaran : Sains **Biologi**
 Kelas / Semester : 1 / 2

Standar Kompetensi : 4. Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi, dan energi serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem

Kompetensi dasar	Materi pokok dan uraian materi pokok	Indikator	Penilaian			Sumber/alat/bahan
			Jenis tagihan	Bentuk instrumen	Contoh instrumen	
4.1 menguraikan komponen penyusun ekosistem dan perubahannya melalui pengamatan	<p>Pengalaman belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> Menayangkan VCD tentang ekosistem untuk memahami komponen-komponen penyusun ekosistem. (Kecakapan hidup: sadar sebagai makhluk Tuhan, sadar akan eksistensi dan potensi diri, kecakapan komunikasi tertulis) Melalui kasus letusan suatu gunung dan badai tsunami menganalisis proses suksesi yang terjadi. (Kecakapan hidup: sadar sebagai makhluk Tuhan, sadar akan eksistensi dan potensi diri, kecakapan menggali dan mengolah informasi, kecakapan bekerjasama, kecakapan mengambil keputusan, kecakapan komunikasi lisan dan tulisan) 	<ul style="list-style-type: none"> Membedakan penggunaan istilah-istilah habitat, nisia, populasi, komunitas, ekosistem, faktor biotik dan abiotik Menjelaskan proses suksesi berdasarkan hasil pengamatan dalam VCD. 	<p>Pertanyaan lisan</p> <p>Kerja kelompok</p>	<p>Uraian obyektif</p> <p>Uraian bebas</p>	<p>Menggunakan contoh akuarium, aplikasikanlah penggunaan istilah berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> habitat nisia populasi, dan komunitas <p>Bila suhu air akuarium dinaikkan 2°C apakah yang akan terjadi dengan makhluk hidup yang ada didalamnya?</p> <p>Bagaimana letusan gunung dapat mempengaruhi terjadinya suksesi pada suatu lahan?</p>	<p>Kimball, J.W, 1991, <i>Biologi</i>, edisi 5. Jakarta Erlangga</p> <p>Sudjadi dan Laila, 2004 <i>Biologi</i>. Surabaya: Yudhistira</p> <p>Omegawati, 2003, <i>Biologi Sains dalam Kehidupan</i>. Klaten: Intan Pariwara</p>

		<ul style="list-style-type: none"> Setelah menyaksikan tayangan VCD berbagai tipe-tipe ekosistem melakukan diskusi adanya keterkaitan antara tipe ekosistem dengan lingkungan biotik dan abiotiknya. (Kecakapan hidup: sadar sebagai mahluk Tuhan, sadar akan eksistensi dan potensi diri, kecakapan menggalai dan mengolah informasi, kecakapan bekerjasama, kecakapan mengambil keputusan, kecakapan komunikasi lisan dan tulisan) 	<ul style="list-style-type: none"> Mengaitkan hubungan antara tipe-tipe ekosistem dengan kondisi lingkungan biotik dan abiotik. 	<p>Kerja kelompok</p>	<p>Uraian bebas</p>	<p>Apakah yang akan terjadi bila dalam suatu ekosistem salah satu komponen biotiknya memiliki jumlah populasi kurang atau melebihi daya dukungnya?</p> <p>Bagaimana proses terbentuknya suksesi pada suatu lahan ?</p> <p>Mengapa setiap daerah memiliki jenis tumbuhan dan hewan yang berbeda ?</p>	
				<p>Uraian objektif</p>	<p>Uraian objektif</p>		
				<p>Ulangan harian</p>	<p>Uraian objektif</p>		
				<p>Ulangan harian</p>	<p>Uraian objektif</p>		

DESAIN PEMBELAJARAN

(Kelas Kontrol)

Mata Pelajaran	: Sains Biologi
Satuan Pendidikan	: SMA
Kelas / Semester	: I / 2
Pokok Bahasan	: Ekosistem
Sub pokok bahasan	: - Komponen penyusun ekosistem - Suksesi
Alokasi waktu	: 2 x 45 menit

A. Standar Kompetensi

Siswa mampu menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

B. Kompetensi Dasar

Siswa mampu menguraikan komponen penyusun ekosistem dan perubahannya melalui pengamatan.

C. Indikator hasil belajar

- Siswa mampu membedakan penggunaan istilah habitat, nisia, populasi, komunitas, ekosistem, faktor biotik dan abiotik.
- Siswa mampu menjelaskan proses suksesi berdasarkan hasil pengamatan dalam kehidupan sehari-hari.

D. Materi pokok**1. Definisi dari beberapa istilah komponen penyusun ekosistem:**

Habitat adalah corak lingkungan yang ditempati populasi makhluk hidup. Nisia = niche = relung adalah kedudukan populasi makhluk hidup dalam kaitannya dengan faktor biotik dan abiotik. Populasi adalah sekelompok makhluk hidup dari spesies yang sama yang menempati ruang dan waktu yang sama. Komunitas adalah interaksi beberapa kelompok makhluk hidup dalam suatu ekosistem. Ekosistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari lingkungan biotik dan lingkungan abiotik yang saling berinteraksi. Faktor biotik adalah komponen

penyusun lingkungan yang terdiri dari makhluk hidup. Faktor abiotik adalah komponen penyusun lingkungan yang terdiri dari makhluk tak hidup.

2. Suksesi

Tahap-tahap dalam suksesi adalah (1) kolonisasi, merupakan suatu bentuk pendudukan atau penguasaan habitat oleh makhluk hidup. Syaratnya adalah makhluk hidup tersebut harus sampai pada lokasi dan mantap hidupnya di tempat tersebut. (2) modifikasi tempat, merupakan perubahan sifat habitat yang dilakukan oleh koloni makhluk hidup. Macam-macam suksesi adalah: (1) suksesi primer, di mana terjadi komunitas asal terganggu total sehingga membentuk komunitas baru. Komunitas tersebut mempunyai jenis makhluk hidup yang berbeda sama sekali dengan komunitas asal. Proses suksesi ini dimulai dari komunitas pioner. (2) suksesi sekunder, terjadi jika gangguan terhadap suatu komunitas tidak bersifat merusak total tempat komunitas asal sehingga masih terdapat komunitas sebelumnya. Proses suksesi sekunder dimulai dari awal, tapi tidak dari komunitas pioner. Proses suksesi mencapai klimaks apabila makhluk hidup penyusunnya telah stabil tidak terganggu oleh keadaan alam.

E. Media dan sumber pembelajaran

Media pembelajaran:

- akuarium
- lahan sekolah
- LKS
- Charta

Sumber pembelajaran:

- Omegawati, dkk. 2003. *Biologi Sains dalam kehidupan*. Klaten: Intan Pariwara
- Sudjadi dan Laila. 2004. *Biologi*. Surabaya: Yudhistira
- Kimbal, J. 1991. *Biologi*. Edisi 5. Jakarta: Erlangga

F. Skenario pembelajaran

Pembelajaran : Konstruktivisme

Metode : Tanya jawab, ceramah

Langkah-langkah :

No.	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1.	<p>Pendahuluan</p> <p>a. Apersepsi</p> <p> Apa saja yang ada di sekitarmu? Antar komponen tersebut apakah saling membutuhkan? Bagaimana jika suatu lahan tersebut terkena letusan gunung? Apakah lahan tersebut pada beberapa tahun kemudian ada penyusunnya?</p> <p>b. Motivasi</p> <p> Mengapa setiap lingkungan terdapat komponen penyusun yang hidup pada lahan tersebut?</p> <p>c. Tujuan</p> <ul style="list-style-type: none"> - siswa mampu membedakan penggunaan istilah habitat, nisia, populasi, komunitas, ekosistem, faktor biotik dan abiotik. - siswa mampu menjelaskan proses suksesi berdasarkan hasil pengamatan dalam kehidupan sehari-hari. 	15 menit
2.	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> - guru menyuruh siswa memperhatikan akuarium dan lingkungan sekitar sekolah, serta charta - membagi siswa menjadi kelompok-kelompok kecil (\pm 5 orang) - guru membagikan LKS pada tiap kelompok - membahas hasil pekerjaan siswa - refleksi 	60 menit

3 Produk

1. Definisikan istilah-istilah: habitat, nisia, populasi. Komunitas, ekosistem, faktor biotik dan abiotik!

2. Jelaskan proses suksesi!

Kunci Jawaban

1. Habitat adalah corak lingkungan yang ditempati populasi makhluk hidup. Nisia = niche = relung adalah kedudukan populasi makhluk hidup dalam kaitannya dengan faktor biotik dan abiotik. Populasi adalah sekelompok makhluk hidup dari spesies yang sama yang menempati ruang dan waktu yang sama. Komunitas adalah interaksi beberapa kelompok makhluk hidup dalam suatu ekosistem. Ekosistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari lingkungan biotik dan lingkungan abiotik yang saling berinteraksi. Faktor biotik adalah komponen penyusun lingkungan yang terdiri dari makhluk hidup. Faktor abiotik adalah komponen penyusun lingkungan yang terdiri dari makhluk tak hidup.

2. Proses suksesi adalah (1) kolonisasi, merupakan suatu bentuk pendudukan atau penguasaan habitat oleh makhluk hidup. Syaratnya adalah makhluk hidup tersebut harus sampai pada lokasi dan mantap hidupnya di tempat tersebut. (2) modifikasi tempat, merupakan perubahan sifat habitat yang dilakukan oleh koloni makhluk hidup.

EKS

(Bio-01/ 4.1/ 03/2005)

Mata Pelajaran	: Sains Biologi
Satuan Pendidikan	: SMA
Kelas / Semester	: 1 / 2
Pokok Bahasan	: Ekosistem
Sub pokok bahasan	: - Komponen penyusun ekosistem - Suksesi
Alokasi waktu	: 2 x 45 menit

A. Standar Kompetensi

Siswa mampu menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

B. Kompetensi Dasar

Siswa mampu menguraikan komponen penyusun ekosistem dan perubahannya melalui pengamatan.

C. Indikator hasil belajar

- siswa mampu membedakan penggunaan istilah habitat, nisia, populasi, komunitas, ekosistem, faktor biotik dan abiotik.
- siswa mampu menjelaskan proses suksesi berdasarkan hasil pengamatan dalam kehidupan sehari-hari.

D. Materi pokok

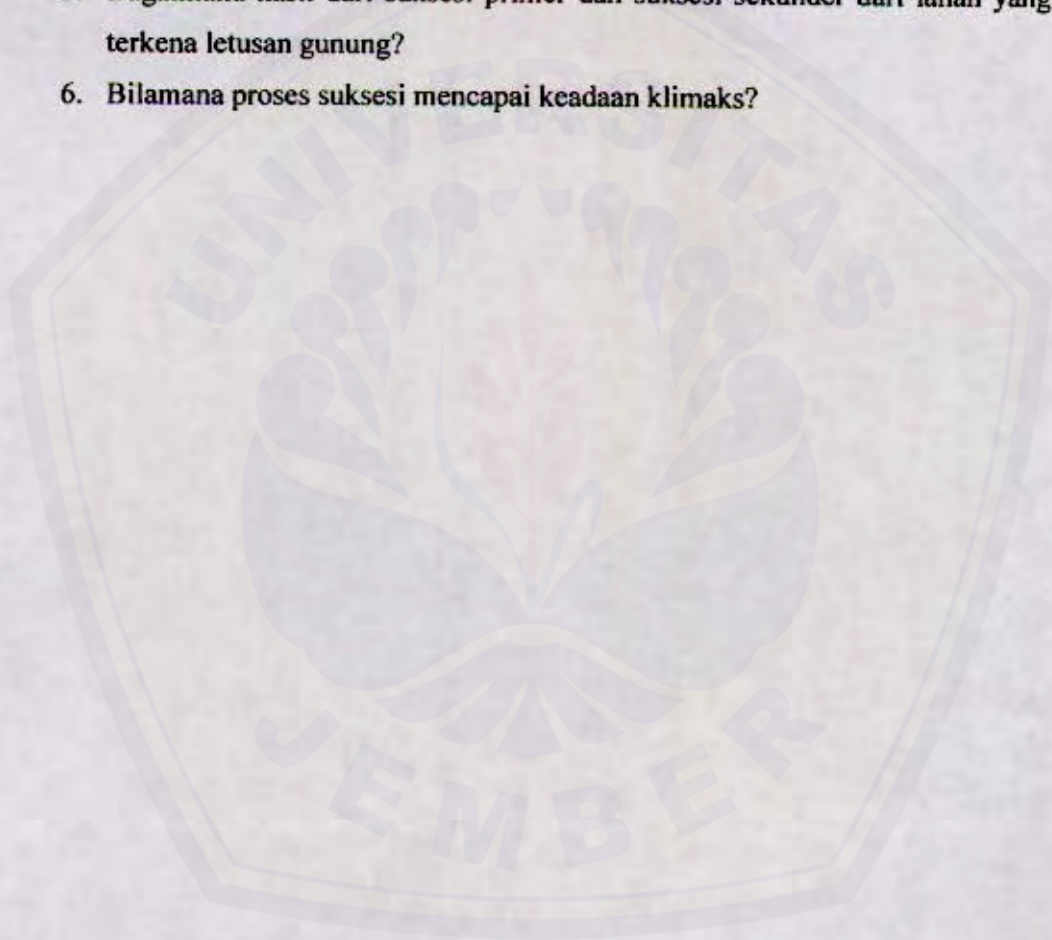
Dalam ekosistem terdapat istilah-istilah yaitu habitat, nisia, populasi, komunitas, ekosistem, faktor biotik, dan faktor abiotik. Suksesi merupakan perubahan dari keberadaan komponen-komponen penyusunnya.

E. Cara kerja

1. Perhatikan akuarium, halaman sekolah, dan charta.
2. Amati tentang apa saja komponen penyusun ekosistem.
3. Catat hal-hal yang belum diketahui untuk ditanyakan.

F. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jelas!

1. Apa yang dimaksud dengan habitat, nisia, populasi, komunitas, ekosistem, faktor biotik dan abiotik?
2. Jika suhu air akuarium dinaikkan apa yang terjadi dengan makhluk hidup di dalamnya?
3. Jelaskan proses terjadinya suksesi!
4. Jelaskan perbedaan suksesi primer dan suksesi sekunder!
5. Bagaimana hasil dari suksesi primer dan suksesi sekunder dari lahan yang terkena letusan gunung?
6. Bilamana proses suksesi mencapai keadaan klimaks?



DESAIN PEMBELAJARAN

(Kelas Kontrol)

Mata Pelajaran	: Sains Biologi
Satuan Pendidikan	: SMA
Kelas / Semester	: 1 / 2
Pokok Bahasan	: Ekosistem
Sub pokok bahasan	: Tipe-tipe ekosistem
Alokasi waktu	: 2 x 45 menit

A. Standar Kompetensi

Siswa mampu menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

B. Kompetensi Dasar

Siswa mampu menguraikan komponen penyusun ekosistem dan perubahannya melalui pengamatan.

C. Indikator hasil belajar

Siswa mampu mengaitkan hubungan antara tipe-tipe ekosistem dengan kondisi lingkungan biotik dan abiotik.

D. Materi pokok

Tipe-tipe ekosistem:

a. Ekosistem terrestrial

1. Bioma hutan musim

Vegetasi dominan bercirikan pohon keras dengan menggugurkan daunnya pada musim gugur. Hewan: rusa, musang, salamander.

2. Bioma padang rumput

Vegetasi dominan adalah rumput-rumputan. Hewan: bison, anjing padang rumput, antelop, belalang, ular.

3. Bioma gurun

Curah hujan sangat rendah, suhu siang hari sangat panas dan malam sangat dingin, vegetasi berupa semak-semak, hewannya adalah unta, kadal, ular, tikus, serangga.

4. Bioma taiga

Vegetasi dominan adalah konifer. Hewannya adalah beruang, serigala, tikus, tupai, landak, rusa besar.

5. Bioma tundra

Musim dingin lebih panjang dari musim panas. Vegetasinya lumut, liken, tumbuhan semusim. Hewannya adalah rusa kutub, burung hantu salju, tikus dan beberapa jenis serangga.

6. Bioma hutan hujan tropis

Berada di daerah equator, banyak terdapat spesies tumbuhan dan hewan. Tumbuhan berkayu, epifit, liana, dan lain-lain. Hewannya adalah rayap, gajah, harimau, semua jenis burung, serangga, kera.

b. Ekosistem akuatik

1. Ekosistem air tawar

Contohnya adalah ekosistem danau. Terbagi menjadi beberapa zona, yaitu *zona litoral*: berada di perairan dangkal, tumbuhan dengan akar menempel pada substrat, banyak dihuni oleh ganggang dan plankton, hewan invertebrata dan vertebrata. *Zona limnetik* yaitu perairan terbuka yang masih terkena cahaya, terdapat beberapa fitoplankton dan cyanobakteri. *Zona profundal* yaitu zona yang kurang mendapat cahaya, terdapat decomposer dan pemakan detritus.

2. Ekosistem laut

- Ekosistem laut pelagik: terdapat jenis udang, ikan, paus, fitoplankton, zooplankton.
- Ekosistem laut bentik: ikan, tiram, kerang, udang, spons, anemone laut.
- Ekosistem terumbu karang terdapat berbagai jenis ikan
- Estuari: vegetasinya adalah bakau yang dihuni oleh ketam, ubur-ubur, spons.

E. Media dan sumber pembelajaran

Media pembelajaran:

- Aquarium
- Charta
- LKS

Sumber pembelajaran:

- Omegawati, dkk. 2003. *Biologi Sains dalam kehidupan*. Klaten: Intan Pariwara
- Sudjadi dan Laila. 2004. *Biologi*. Surabaya: Yudhistira
- Kimbal, J. 1991. *Biologi*. Edisi 5. Jakarta: Erlangga

F. Skenario pembelajaran

Pembelajaran : Konstruktivisme

Metode : Ceramah, tanya jawab

Langkah-langkah :

No.	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1.	<p>Pendahuluan</p> <p>a. Apersepsi</p> <p>Apa saja penyusun dari ekosistem? Mengapa tumbuhan dan hewan ditempat yang satu dengan lainnya berbeda-beda?</p> <p>b. Motivasi</p> <p>Mengapa setiap daerah memiliki ciri-ciri tersendiri?</p> <p>c. Tujuan</p> <p>Siswa mampu mengaitkan hubungan antara tipe-tipe ekosistem dengan kondisi lingkungan biotik dan abiotik.</p>	15 menit
2.	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> - guru membagi siswa menjadi kelompok-kelompok kecil (\pm 5 orang) - guru membagikan LKS pada tiap kelompok - siswa berdiskusi dengan anggota kelompoknya 	60 menit

3.	Penutup <ul style="list-style-type: none"> - membahas hasil pekerjaan siswa - refleksi terhadap materi - menyuruh siswa secara bergiliran menyimpulkan materi - tugas: mengamati komponen-komponen penyusun ekosistem di lingkungan sekitar rumah 	15 menit
----	--	----------

G. Penilaian

A. Aspek yang dinilai

1. Pengetahuan atau kognitif

- kemampuan siswa mengaitkan hubungan antara tipe-tipe ekosistem dengan kondisi lingkungan biotik dan abiotik.

2. Keterampilan atau psikomotor

- Partisipasi pengumpulan data
- Mengidentifikasi masalah
- Membuat laporan
- Keaktifan siswa dalam PBM

3. Sikap atau afektif

No.	Nama Siswa	Ingin tahu	Teliti	Kerja sama	Kritis	Jujur	Objektif	Tekun

Keterangan: 1. > 80

2. ≥ 70

3. < 70

B. Teknik penilaian

1. Penilaian tertulis

2. Performance

No.	Nama Siswa	Bertanya	Menjawab pertanyaan	Ide / pendapat	Menyimpulkan

Keterangan: 1. > 80

2. ≥ 70

3. < 70

3. Produk

Apa kaitan lingkungan biotik dan abiotik penyusun ekosistem?

Kunci Jawaban

Keadaan lingkungan abiotiknya mempengaruhi jenis vegetasi dan hewan, sehingga mereka menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Antara lingkungan



LKS**(Bio-01/ 4.1/ 03/2005)**

Mata Pelajaran	: Sains Biologi
Satuan Pendidikan	: SMA
Kelas / Semester	: I / 2
Pokok Bahasan	: Ekosistem
Sub pokok bahasan	: Tipe-tipe ekosistem
Alokasi waktu	: 2 x 45 menit

A. Standar Kompetensi

Siswa mampu menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

B. Kompetensi Dasar

Siswa mampu menguraikan komponen penyusun ekosistem dan perubahannya melalui pengamatan.

C. Indikator hasil belajar

Siswa mampu mengaitkan hubungan antara tipe-tipe ekosistem dengan kondisi lingkungan biotik dan abiotik.

D. Materi pokok

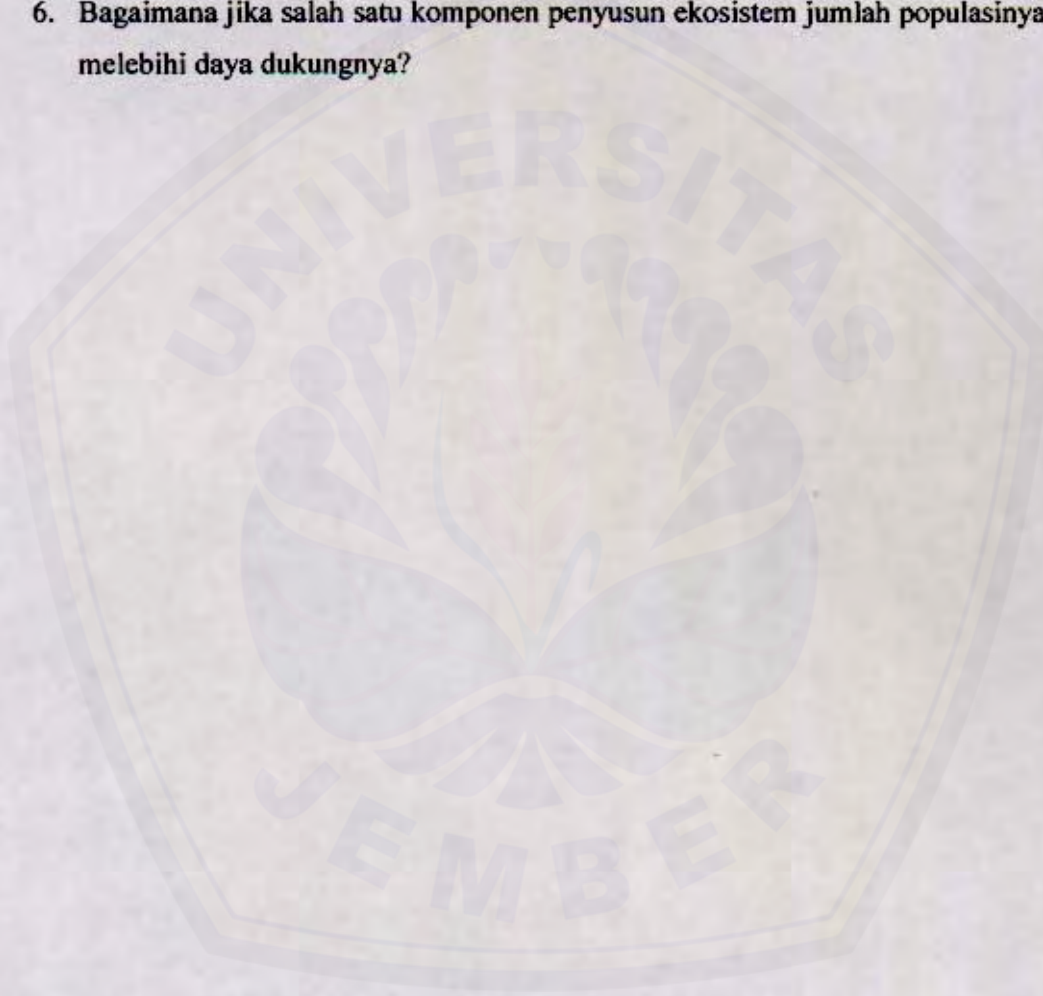
Ekosistem tersusun atas komponen biotik dan abiotik yang saling berinteraksi. Gangguan alam dapat menyebabkan kerusakan pada ekosistem sehingga terjadi suatu suksesi. Keadaan lingkungan abiotiknya mempengaruhi corak vegetasi dan jenis hewan. Sehingga di bumi ini terdapat beberapa tipe ekosistem, diantaranya adalah bioma hutan hujan tropis, bioma gurun, bioma tundra, dan lain-lain.

E. Cara kerja

- Perhatikan lingkungan sekitar sekolah
- Perhatikan charta
- Amati komponen penyusun ekosistem

F. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jelas !

1. Apa saja komponen penyusun ekosistem ?
2. Bagaimana hubungan antar komponen penyusun ekosistem ?
3. Mengapa di bumi ini terdapat beberapa tipe ekosistem ?
4. Sebutkan cirri dari bioma hutan gugur !
5. Bagaimana kehidupan komponen biotik pada ekosistem danau ?
6. Bagaimana jika salah satu komponen penyusun ekosistem jumlah populasinya melebihi daya dukungnya?



DESAIN PEMBELAJARAN
(Kelas Eksperimen)

Mata Pelajaran	: Sains Biologi
Satuan Pendidikan	: SMA
Kelas / Semester	: I / 2
Pokok Bahasan	: Ekosistem
Sub pokok bahasan	: - Komponen penyusun ekosistem - Suksesi
Alokasi waktu	: 2 x 45 menit

A. Standar Kompetensi

Siswa mampu menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

B. Kompetensi Dasar

Siswa mampu menguraikan komponen penyusun ekosistem dan perubahannya melalui pengamatan.

C. Indikator hasil belajar

- Siswa mampu membedakan penggunaan istilah habitat, nisia, populasi, komunitas, ekosistem, faktor biotik dan abiotik.
- Siswa mampu menjelaskan proses suksesi berdasarkan hasil pengamatan dalam VCD.

D. Materi pokok

1. Definisi dari beberapa istilah komponen penyusun ekosistem:

Habitat adalah corak lingkungan yang ditempati populasi makhluk hidup. Nisia = niche = relung adalah kedudukan populasi makhluk hidup dalam kaitannya dengan faktor biotik dan abiotik. Populasi adalah sekelompok makhluk hidup dari spesies yang sama yang menempati ruang dan waktu yang sama. Komunitas adalah interaksi beberapa kelompok makhluk hidup dalam suatu ekosistem. Ekosistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari lingkungan biotik dan lingkungan abiotik yang saling berinteraksi. Faktor biotik adalah komponen

penyusun lingkungan yang terdiri dari makhluk hidup. Faktor abiotik adalah komponen penyusun lingkungan yang terdiri dari makhluk tak hidup.

2. Suksesi

Tahap-tahap dalam suksesi adalah (1) kolonisasi, merupakan suatu bentuk pendudukan atau penguasaan habitat oleh makhluk hidup. Syaratnya adalah makhluk hidup tersebut harus sampai pada lokasi dan mantap hidupnya di tempat tersebut. (2) modifikasi tempat, merupakan perubahan sifat habitat yang dilakukan oleh koloni makhluk hidup. Macam-macam suksesi adalah: (1) suksesi primer, di mana terjadi komunitas asal terganggu total sehingga membentuk komunitas baru. Komunitas tersebut mempunyai jenis makhluk hidup yang berbeda sama sekali dengan komunitas asal. Proses suksesi ini dimulai dari komunitas pioner. (2) suksesi sekunder, terjadi jika gangguan terhadap suatu komunitas tidak bersifat merusak total tempat komunitas asal sehingga masih terdapat komunitas sebelumnya. Proses suksesi sekunder dimulai dari awal, tapi tidak dari komunitas pioner. Proses suksesi mencapai klimaks apabila makhluk hidup penyusunnya telah stabil tidak terganggu oleh keadaan alam.

E. Media dan sumber pembelajaran

Media pembelajaran:

- akuarium
- LKS
- VCD

Sumber pembelajaran:

- Omegawati, dkk. 2003. *Biologi Sains dalam kehidupan*. Klaten: Intan Pariwara
- Sudjadi dan Laila. 2004. *Biologi*. Surabaya: Yudhistira
- Kimbal, J. 1991. *Biologi*. Edisi 5. Jakarta: Erlangga

F. Skenario pembelajaran

Pembelajaran : Konstruktivisme

Metode : Tanya jawab, ceramah, diskusi berjenjang

Langkah-langkah :

No.	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1.	<p data-bbox="299 545 464 577">Pendahuluan</p> <p data-bbox="299 592 456 625">a. Apersepsi</p> <p data-bbox="328 646 992 894">Apa saja yang ada di sekitarmu? Antar komponen tersebut apakah saling membutuhkan? Bagaimana jika suatu lahan tersebut terkena letusan gunung? Apakah lahan tersebut pada beberapa tahun kemudian ada penyusunnya?</p> <p data-bbox="299 905 442 937">b. Motivasi</p> <p data-bbox="328 959 992 1153">guru menyuruh siswa memperhatikan akuarium yang mempunyai komponen-komponen lengkap. Jika ikannya dikeluarkan dari akuarium, apa yang akan terjadi dalam akuarium tersebut?</p> <p data-bbox="299 1164 421 1196">c. Tujuan</p> <ul data-bbox="299 1218 992 1455" style="list-style-type: none"> - siswa mampu membedakan penggunaan istilah habitat, nisia, populasi, komunitas, ekosistem, faktor biotik dan abiotik. - siswa mampu menjelaskan proses suksesi berdasarkan hasil pengamatan dalam VCD. 	15 menit
2.	<p data-bbox="299 1466 464 1498">Kegiatan Inti</p> <ul data-bbox="328 1519 992 1864" style="list-style-type: none"> - membagi siswa menjadi kelompok-kelompok kecil (\pm 5 orang) - guru membagikan LKS pada tiap kelompok - guru memberikan penjelasan tentang LKS dan pemahaman tayangan VCD - guru menayangkan VCD tentang ekosistem dan suksesi 	60 menit

3.	<ul style="list-style-type: none"> - membahas hasil pekerjaan siswa - refleksi <p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> - menyuruh siswa secara bergiliran menyimpulkan materi - tugas: mengkaitkan hubungan antara komponen biotik dan abiotik sesuai dengan habitatnya sehingga terbentuk tipe-tipe ekosistem 	15 menit
----	---	----------

G. Penilaian

A. Aspek yang dinilai

1. Pengetahuan atau kognitif

- kemampuan siswa membedakan istilah habiata, nisia, populasi, komunitas, ekosistem, faktor biotik dan abiotik.
- kemampuan siswa menjelaskan proses suksesi.

2. Ketrampilan atau psikomotor

- Partisipasi pengumpulan data
- Mengidentifikasi masalah
- Membuat laporan
- Keaktifan siswa dalam diskusi

3. Sikap atau afektif

No.	Nama Siswa	Ingin tahu	Teliti	Kerja sama	Kritis	Jujur	Objektif	Tekun

Keterangan: 1. > 80

2. ≥ 70

3. < 70

B. Teknik penilaian

1. Penilaian tertulis
2. Performance

No.	Nama Siswa	Bertanya	Menjawab pertanyaan	Ide / pendapat	Menyimpulkan

3.	<ul style="list-style-type: none"> - membahas hasil pekerjaan siswa - refleksi <p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> - menyuruh siswa secara bergiliran menyimpulkan materi - tugas: mengkaitkan hubungan antara komponen biotik dan abiotik sesuai dengan habitatnya sehingga terbentuk tipe-tipe ekosistem 	15 menit
----	---	----------

G. Penilaian

A. Aspek yang dinilai

1. Pengetahuan atau kognitif

- kemampuan siswa membedakan istilah habiata, nisia, populasi, komunitas, ekosistem, faktor biotik dan abiotik.
- kemampuan siswa menjelaskan proses suksesi.

2. Ketrampilan atau psikomotor

- Partisipasi pengumpulan data
- Mengidentifikasi masalah
- Membuat laporan
- Keaktifan siswa dalam diskusi

3. Sikap atau afektif

No.	Nama Siswa	Ingin tahu	Teliti	Kerja sama	Kritis	Jujur	Objektif	Tekun

Keterangan: 1. > 80 2. ≥ 70 3. < 70

B. Teknik penilaian

1. Penilaian tertulis
2. Performance

No.	Nama Siswa	Bertanya	Menjawab pertanyaan	Ide / pendapat	Menyimpulkan

Keterangan: 1. > 80

2. ≥ 70

3. < 70

3 Produk

1. Definisikan istilah-istilah: habitat, nisia, populasi, Komunitas, ekosistem, faktor biotik dan abiotik!

2. Jelaskan proses suksesi!

Kunci Jawaban

1. Habitat adalah corak lingkungan yang ditempati populasi makhluk hidup. Nisia = niche = relung adalah kedudukan populasi makhluk hidup dalam kaitannya dengan faktor biotik dan abiotik. Populasi adalah sekelompok makhluk hidup dari spesies yang sama yang menempati ruang dan waktu yang sama. Komunitas adalah interaksi beberapa kelompok makhluk hidup dalam suatu ekosistem. Ekosistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari lingkungan biotik dan lingkungan abiotik yang saling berinteraksi. Faktor biotik adalah komponen penyusun lingkungan yang terdiri dari makhluk hidup. Faktor abiotik adalah komponen penyusun lingkungan yang terdiri dari makhluk tak hidup.

2. Proses suksesi adalah (1) kolonisasi, merupakan suatu bentuk pendudukan atau penguasaan habitat oleh makhluk hidup. Syaratnya adalah makhluk hidup tersebut harus sampai pada lokasi dan mantap hidupnya di tempat tersebut. (2) modifikasi tempat, merupakan perubahan sifat habitat yang dilakukan oleh koloni makhluk hidup.

LKS

(Bio-01/ 4.1/ 03/2005)

Mata Pelajaran	: Sains Biologi
Satuan Pendidikan	: SMA
Kelas / Semester	: 1 / 2
Pokok Bahasan	: Ekosistem
Sub pokok bahasan	: - Komponen penyusun ekosistem - Suksesi
Alokasi waktu	: 2 x 45 menit

A. Standar Kompetensi

Siswa mampu menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

B. Kompetensi Dasar

Siswa mampu menguraikan komponen penyusun ekosistem dan perubahannya melalui pengamatan.

C. Indikator hasil belajar

- siswa mampu membedakan penggunaan istilah habitat, nisia, populasi, komunitas, ekosistem, faktor biotik dan abiotik.
- siswa mampu menjelaskan proses suksesi berdasarkan hasil pengamatan dalam VCD.

D. Materi pokok

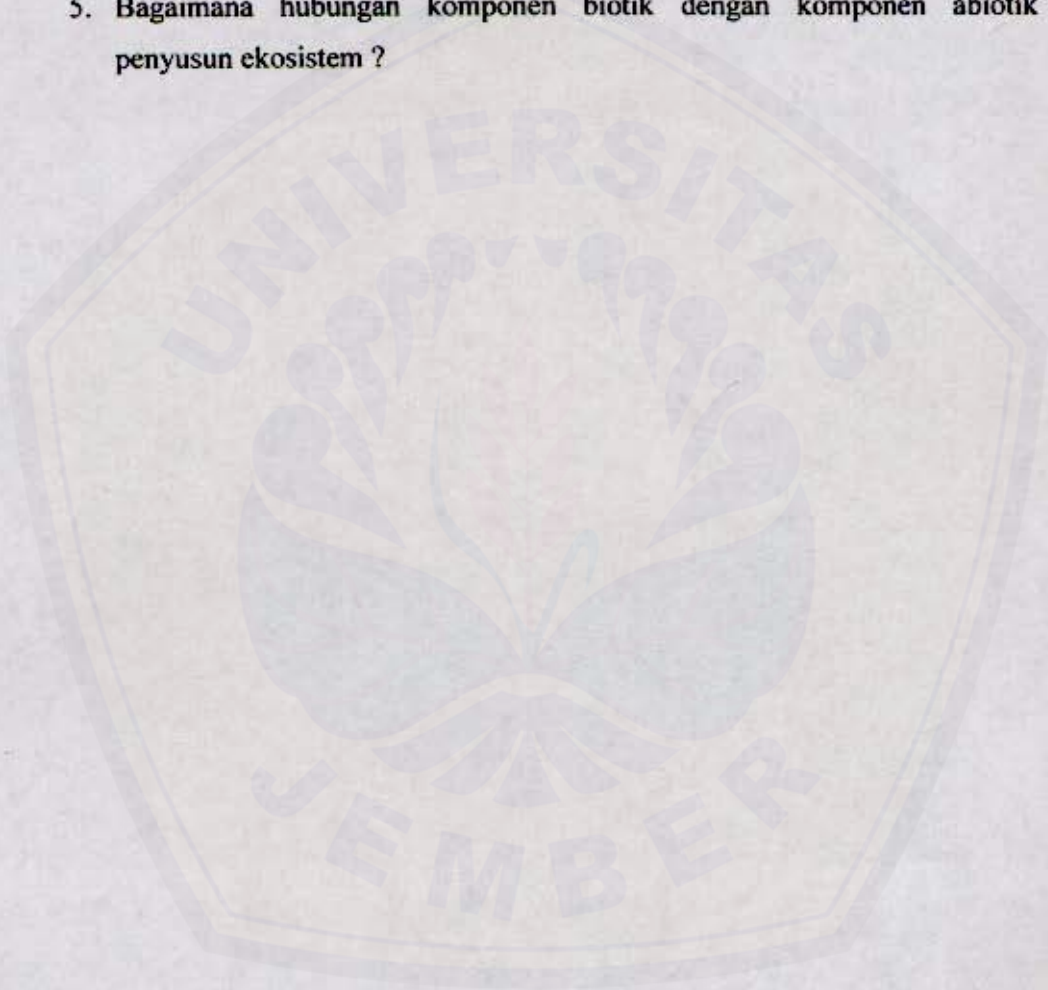
Dalam ekosistem terdapat istilah-istilah yaitu habitat, nisia, populasi, komunitas, ekosistem, faktor biotik, dan faktor abiotik. Suksesi merupakan perubahan dari keberadaan komponen-komponen penyusunnya.

E. Cara kerja

1. Amati pula lahan yang mengalami suksesi dalam tayangan VCD.
2. Amati tentang apa saja komponen penyusun ekosistem.
3. Catat hal-hal yang belum diketahui untuk ditanyakan pada anggota kelompokmu dan pada diskusi kelas.

F. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jelas!

1. Apa ciri-ciri suatu lahan yang mengalami suksesi ?
2. Jelaskan proses terjadinya suksesi !
3. Apa perbedaan hasil lahan yang mengalami suksesi primer dan suksesi sekunder ?
4. Apa saja komponen-komponen penyusun suatu ekosistem ?
5. Bagaimana hubungan komponen biotik dengan komponen abiotik penyusun ekosistem ?



DESAIN PEMBELAJARAN

(Kelas Eksperimen)

Mata Pelajaran	: Sains Biologi
Satuan Pendidikan	: SMA
Kelas / Semester	: 1 / 2
Pokok Bahasan	: Ekosistem
Sub pokok bahasan	: Tipe-tipe ekosistem
Alokasi waktu	: 2 x 45 menit

A. Standar Kompetensi

Siswa mampu menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

B. Kompetensi Dasar

Siswa mampu menguraikan komponen penyusun ekosistem dan perubahannya melalui pengamatan.

C. Indikator hasil belajar

Siswa mampu mengaitkan hubungan antara tipe-tipe ekosistem dengan kondisi lingkungan biotik dan abiotik.

D. Materi pokok

Tipe-tipe ekosistem:

a. Ekosistem terrestrial**1. Bioma hutan musim**

Vegetasi dominan bercirikan pohon keras dengan menggugurkan daunnya pada musim gugur. Hewan: rusa, musang, salamander.

2. Bioma padang rumput

Vegetasi dominan adalah rumput-rumputan. Hewan: bison, anjing padang rumput, antelop, belalang, ular.

3. Bioma gurun

Curah hujan sangat rendah, suhu siang hari sangat panas dan malam sangat dingin, vegetasi berupa semak-semak, hewannya adalah unta, kadal, ular, tikus, serangga.

4. Bioma taiga

Vegetasi dominan adalah konifer. Hewannya adalah beruang, serigala, tikus, tupai, landak, rusa besar.

5. Bioma tundra

Musim dingin lebih panjang dari musim panas. Vegetasinya lumut, liken, tumbuhan semusim. Hewannya adalah rusa kutub, burung hantu salju, tikus dan beberapa jenis serangga.

6. Bioma hutan hujan tropis

Berada di daerah equator, banyak terdapat spesies tumbuhan dan hewan. Tumbuhan berkayu, epifit, liana, dan lain-lain. Hewannya adalah rayap, gajah, harimau, semua jenis burung, serangga, kera.

b. Ekosistem akuatik

1. Ekosistem air tawar

Contohnya adalah ekosistem danau. Terbagi menjadi beberapa zona, yaitu *zona littoral*: berada di perairan dangkal, tumbuhan dengan akar menempel pada substrat, banyak dihuni oleh ganggang dan plankton, hewan invertebrata dan vertebrata. *Zona limnetik* yaitu perairan terbuka yang masih terkena cahaya, terdapat beberapa fitoplankton dan cyanobakteri. *Zona profundal* yaitu zona yang kurang mendapat cahaya, terdapat decomposer dan pemakan detritus.

2. Ekosistem laut

- Ekosistem laut pelagik: terdapat jenis udang, ikan, paus, fitoplankton, zooplankton.
- Ekosistem laut bentik: ikan, tiram, kerang, udang, spons, anemone laut.
- Ekosistem terumbu karang terdapat berbagai jenis ikan
- Estuari: vegetasinya adalah bakau yang dihuni oleh ketam, ubur-ubur, spons.

E. Media dan sumber pembelajaran

Media pembelajaran:

- VCD
- LKS

Sumber pembelajaran:

- Omegawati, dkk. 2003. *Biologi Sains dalam kehidupan*. Klaten: Intan Pariwara
- Sudjadi dan Laila. 2004. *Biologi*. Surabaya: Yudhistira
- Kimbal, J. 1991. *Biologi*. Edisi 5. Jakarta: Erlangga

F. Skenario pembelajaran

Pembelajaran : Konstruktivisme

Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi berjenjang

Langkah-langkah :

No.	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1.	<p>Pendahuluan</p> <p>a. Apersepsi</p> <p>Apa saja penyusun dari ekosistem? Mengapa tumbuhan dan hewan ditempat yang satu dengan lainnya berbeda-beda?</p> <p>b. Motivasi</p> <p>Mengapa setiap daerah memiliki ciri-ciri tersendiri?</p> <p>c. Tujuan</p> <p>Siswa mampu mengaitkan hubungan antara tipe-tipe ekosistem dengan kondisi lingkungan biotik dan abiotik.</p>	15 menit
2.	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> - guru membagi siswa menjadi kelompok-kelompok kecil (\pm 5 orang) - guru membagikan LKS pada tiap kelompok - guru memberikan penjelasan tentang LKS dan pemahaman tayangan VCD 	60 menit

3.	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> - guru menyuruh siswa memperhatikan tayangan VCD tentang tipe-tipe ekosistem - siswa berdiskusi dengan anggota kelompoknya - salah satu kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya - membahas hasil pekerjaan siswa - refleksi terhadap materi <ul style="list-style-type: none"> - menyuruh siswa secara bergiliran menyimpulkan materi - tugas: mengamati interaksi antar komponen penyusun lingkungan sekitar rumah 	15 menit
----	--	----------

G. Penilaian

A. Aspek yang dinilai

1. Pengetahuan atau kognitif

- kemampuan siswa mengaitkan hubungan antara tipe-tipe ekosistem dengan kondisi lingkungan biotik dan abiotik.

2. Ketrampilan atau psikomotor

- Partisipasi pengumpulan data
- Mengidentifikasi masalah
- Membuat laporan
- Keaktifan siswa dalam diskusi

3. Sikap atau afektif

No.	Nama Siswa	Ingin tahu	Teliti	Kerja sama	Kritis	Jujur	Objektif	Tekun

Keterangan: 1. > 80

2. ≥ 70

3. < 70

B. Teknik penilaian**1. Penilaian tertulis****2. Performance**

No.	Nama Siswa	Bertanya	Menjawab pertanyaan	Ide / pendapat	Menyimpulkan

Keterangan: 1. > 80

2. ≥ 70

3. < 70

3. Produk

Apa kaitan lingkungan biotik dan abiotik penyusun ekosistem?

Kunci Jawaban

Keadaan lingkungan abiotiknya mempengaruhi jenis vegetasi dan hewan, sehingga mereka menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Antara lingkungan biotik dengan abiotik saling berinteraksi dalam rangka pemenuhan kebutuhan hidup.

LKS

(Bio-01/ 4.1/ 03/2005)

Mata Pelajaran	: Sains Biologi
Satuan Pendidikan	: SMA
Kelas / Semester	: I / 2
Pokok Bahasan	: Ekosistem
Sub pokok bahasan	: Tipe-tipe ekosistem
Alokasi waktu	: 2 x 45 menit

A. Standar Kompetensi

Siswa mampu menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

B. Kompetensi Dasar

Siswa mampu menguraikan komponen penyusun ekosistem dan perubahannya melalui pengamatan.

C. Indikator hasil belajar

Siswa mampu mengaitkan hubungan antara tipe-tipe ekosistem dengan kondisi lingkungan biotik dan abiotik.

D. Materi pokok

Ekosistem tersusun atas komponen biotik dan abiotik yang saling berinteraksi. Keadaan lingkungan abiotiknya mempengaruhi corak vegetasi dan jenis hewan. Sehingga di bumi ini terdapat beberapa tipe ekosistem, diantaranya adalah bioma hutan hujan tropis, bioma gurun, bioma tundra, dan lain-lain.

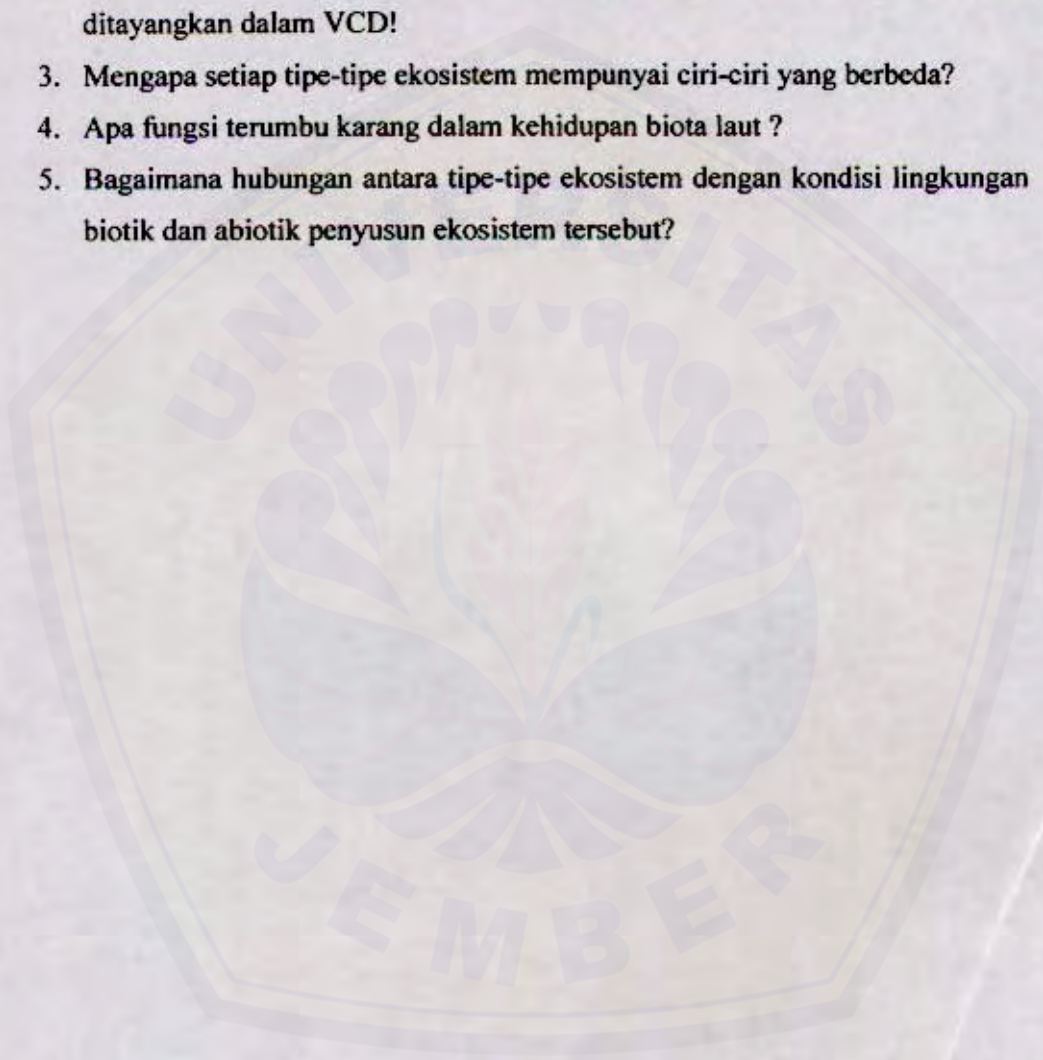
E. Cara kerja

1. Perhatikan tayangan dalam VCD tersebut.
2. Amati tentang apa saja tipe-tipe ekosistem yang terdapat dalam VCD.
3. Tulislah tentang ciri-ciri pokok dari tipe-tipe ekosistem tersebut, seperti: vegetasi, jenis hewan, curah hujan, jenis musim, suhu udara, dan lingkungan abiotik lainnya.

4. Catat hal-hal yang belum diketahui untuk ditanyakan pada anggota kelompokmu dan pada diskusi kelas.

F. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jelas!

1. Apa saja tipe-tipe ekosistem yang terdapat pada tayangan VCD tersebut!
2. sebutkan ciri-ciri pokok dari masing-masing tipe ekosistem yang ditayangkan dalam VCD!
3. Mengapa setiap tipe-tipe ekosistem mempunyai ciri-ciri yang berbeda?
4. Apa fungsi terumbu karang dalam kehidupan biota laut ?
5. Bagaimana hubungan antara tipe-tipe ekosistem dengan kondisi lingkungan biotik dan abiotik penyusun ekosistem tersebut?



STANDAR KETUNTASAN MINIMAL

Standar kompetensi:

Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

Kompetensi Dasar / Indikator	Standar Ketuntasan Minimal			
	Penentuan Standar Ketuntasan	Pencapaian Ketuntasan		
		Esensial	Kompleksitas	Daya Dukung
4.1 Menguraikan komponen penyusun ekosistem dan perubahannya melalui pengamatan	70	Ya	Mudah	Cukup
• Membedakan penggunaan istilah-istilah habitat, nisia, populasi, komunitas, ekosistem, faktor biotik dan abiotik	70	Ya	Mudah	Cukup
• Menjelaskan proses suksesi berdasarkan hasil pengamatan dalam kehidupan sehari-hari	70	Ya	Mudah	Cukup
• Mengaitkan hubungan antara tipe-tipe ekosistem dengan kondisi lingkungan biotik dan abiotik	70	Ya	Sedang	Cukup

ULANGAN HARIAN

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

NAMA :

Kelas/ No. abs.:

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jelas !

1. Apa yang menjadi ciri dari suatu ekosistem ?
2. Bagaimana suatu suksesi dikatakan telah mencapai klimaks ?
3. Jelaskan proses terbentuknya suksesi pada lahan yang terkena letusan gunung ?
4. Mengapa setiap daerah memiliki jenis tumbuhan dan hewan yang berbeda ?
5. Mengapa vegetasi pada hutan hujan tropis sangat rapat ?
6. Uraikan tentang dampak dari penebangan hutan secara liar yang terjadi di Indonesia terhadap keseimbangan ekosistem dan keadaan cuaca?
7. Bagaimana kondisi ekosistem bila salah satu komponen biotiknya memiliki jumlah kurang dari daya dukungnya ?
8. Kesimpulan apa yang dapat anda kemukakan dengan adanya berbagai bencana yang melanda Indonesia terhadap kehidupan ekosistem darat dan ekosistem laut?

KUNCI JAWABAN

1. Ciri ekosistem adalah terdapat komponen biotik dan abiotik yang menempati tempat tertentu dan keduanya saling berinteraksi.
2. Apabila komponen penyusun lahan tersebut seperti unsur hara, bahan organik, jumlah tumbuhan meningkat dan keadaannya stabil serta pemanfaatan energi semakin efisien.
3. Penguasaan habitat oleh tumbuhan pioneer seperti lumut kerak. Dengan keterbatasan unsur hara dari pelapukan-pelapukan sehingga mengubah medium sehingga semakin lama unsur hara semakin banyak jumlahnya. Dilanjutkan dengan perubahan sifat habitat yang dilakukan oleh makhluk hidup. Tumbuhan dan hewan semakin banyak jumlahnya.
4. Karena setiap daerah memiliki lingkungan abiotik yang berbeda sehingga dengan tersedianya unsur hara, curah hujan, jenis tanah dapat mempengaruhi jenis tumbuhan dan hewan yang hidup di tempat tersebut.
5. Karena kondisi tanah yang subur banyak tersedia unsur hara yang dibutuhkan oleh tumbuhan. Intensitas cahaya matahari yang tercukupi sepanjang tahun sehingga mempercepat metabolisme dalam tubuh tumbuhan tersebut dalam rangka memperlancar pertumbuhannya. Tiap-tiap tumbuhan kebutuhannya saling terpenuhi.
6. Hutan merupakan bagian terpenting dari ekosistem. Hutan penyedia produsen dan habitat bagi komponen lainnya. Hutan merupakan paru-paru dunia. Sehingga apabila hutan gundul, keadaan suhu semakin panas, intensitas penguapan bertambah. Air hujan dan air tanah tidak dapat ditahan dalam tanah sehingga hara dalam tanah terkikis. Ruang gerak hewan semakin terbatas. Keberadaan hewan akan bermigrasi ke tempat yang tersedia sumber pangan yang cukup. Keadaan cuaca sulit terprediksi.
7. Keadaan tersebut akan mempengaruhi kehidupan komponen biotik lainnya, kebutuhan pangannya berkurang, komponen biotik lainnya akan mati sehingga jumlahnya berkurang karena sumber daya alamnya kurang mendukung.

8. Keadaan ekosistem darat akan rusak karena tergenang air dengan salinitas yang lebih tinggi, kebutuhan pangan konsumennya akan berkurang, unsure hara dalam tanah akan berubah komposisinya. Banyak komponen ekosistem yang mati. Ekosistem laut rusak total, keadaan tumbuhan dan hewan yang menghuninya terganggu. Sehingga keadaan ekosistem darat dan ekosistem laut tidak seimbang.



LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF

Penilaian afektif diperoleh melalui observasi pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Adapun pedoman penilaian afektif adalah sebagai berikut:

No	Indikator	Deskriptor	Skor
1	Ingin tahu	<ol style="list-style-type: none"> 1) Menanyakan kepada teman jika ada hal yang tidak mengerti 2) Menanyakan kepada guru jika ada hal-hal yang tidak mengerti 3) Apabila ada permasalahan berusaha mencari jawaban buku penunjang. 4) Apabila ada permasalahan berusaha mencari jawaban melalui literatur/sumber yang lain 5) Menanyakan pada guru jika pendapat di salah satu literatur berbeda dengan di literatur lain 	
2	Teliti	<ol style="list-style-type: none"> 1) Menjawab pertanyaan yang diajukan 2) Berusaha mencari jawaban yang paling tepat dengan membandingkan jawaban semula dengan literatur 3) Memeriksa jumlah soal atau nomor urut soal-soal yang salah atau tidak jelas 4) Memeriksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan 5) Memeriksa jumlah soal atau nomor urut soal-soal yang salah atau tidak jelas 	
3	Kritis	<ol style="list-style-type: none"> 1) Bertanya tentang konsep yang tidak sesuai dengan yang pernah dibaca. 2) Memberi kritikan terhadap jawaban teman yang salah. 3) Meluruskan jawaban teman yang salah 4) Memberikan masukan terhadap jawaban teman 	

		yang kurang tepat 5) Memberikan kritikan kata-kata guru yang kurang tepat	
4	Jujur	1) Tidak menyontek pada saat ulangan 2) Tidak menanyakan jawaban pada teman lain 3) Tidak memberikan solusi jawaban yang salah dari soal yang dikerjakan 4) Tidak menanyakan soal ulangan pada teman lain kelas 5) Mengerjakan tugas dengan kemampuannya sendiri tanpa melihat jawaban teman lain	
5	Tekun	1) Masuk sekolah tiap pelajaran Biologi 2) Berusaha mengerjakan tugas secara mandiri 3) Berusaha mengerjakan tugas dengan menggunakan literatur 4) Mencari jawaban dari teman lain dan pelurusan konsep dari guru tentang materi yang disampaikan 5) Mengerjakan dengan segera tugas yang diberikan oleh guru	
6	Tenggang rasa	1) Menghargai pendapat teman 2) Ramah dengan teman 3) Menghargai guru 4) Menghormati guru 5) Mendengarkan penjelasan guru	
7	Disiplin	1) Memakai identitas/nama 2) Mengumpulkan tugas tepat waktu 3) Mematuhi petunjuk guru 4) Tidak mengganggu teman saat belajar 5) Minta ijin jika masuk/keluar kelas	

Keterangan:

Skor 1 jika ada 1 deskriptor yang tampak/teramati

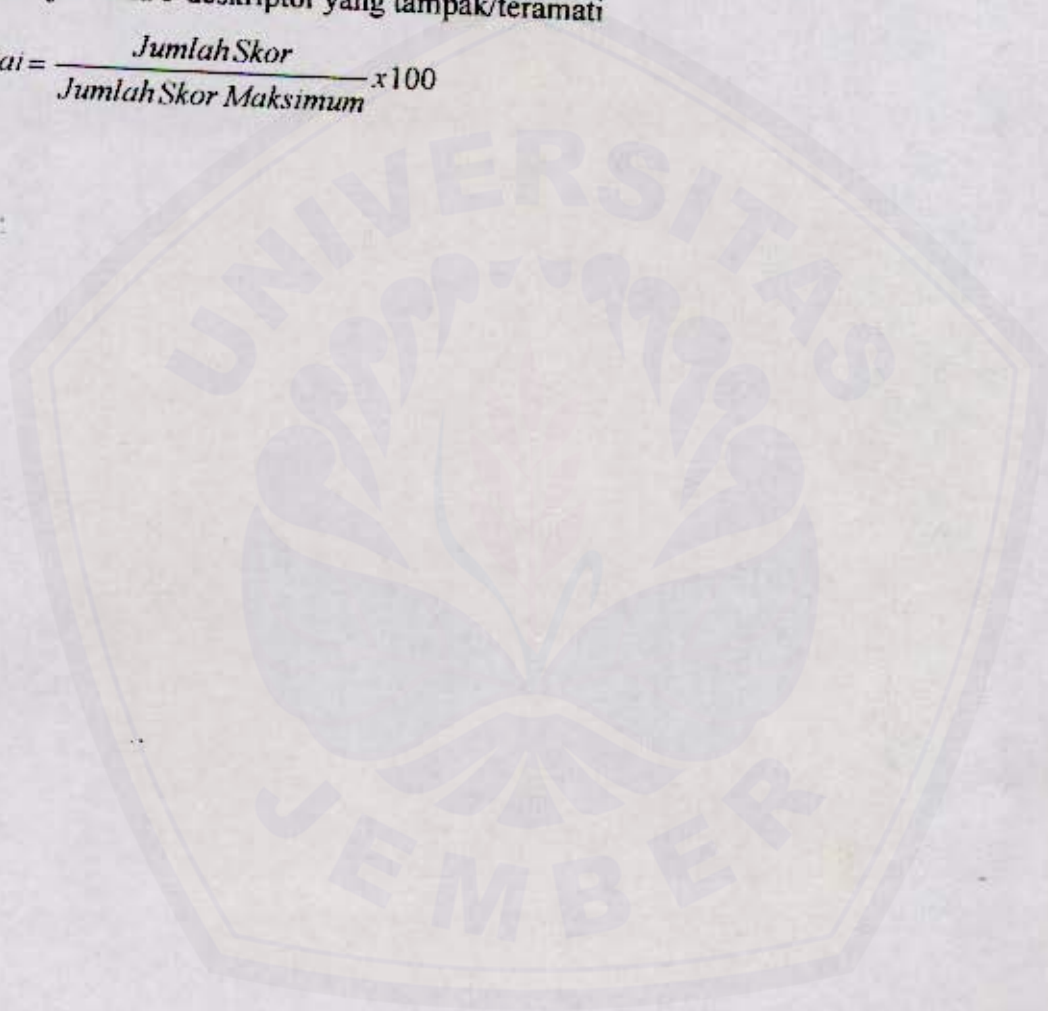
Skor 2 jika ada 2 deskriptor yang tampak/teramati

Skor 3 jika ada ada 3 deskriptor yang tampak/teramati

Skor 4 jika ada 4 deskriptor yang tampak/teramati

Skor 5 jika ada 5 deskriptor yang tampak/teramati

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \times 100$$



LEMBAR PENILAIAN PSIKOMOTOR

Penilaian psikomotor diperoleh melalui observasi pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Adapun pedoman penilaian psikomotor adalah sebagai berikut:

1. Penilaian psikomotor untuk kelas eksperimen

No.	Indikator	Deskriptor	Skor
1	Keaktifan diskusi kelas	<ol style="list-style-type: none">1) Mengajukan pertanyaan 1 kali2) Bertanya lebih dari 1 kali3) Mengajukan jawaban 1 kali4) Menjawab lebih dari 1 kali5) Mengajukan ide atau gagasan	
2	Trampil Mengkomunikasikan	<ol style="list-style-type: none">1) Siswa trampil mengkomunikasikan hasil diskusi secara tertulis dalam kelompok2) Siswa trampil mengkomunikasikan hasil diskusi secara tertulis dalam diskusi kelas3) Siswa trampil mengkomunikasikan hasil diskusi secara lisan dalam kelompok4) Siswa trampil mengkomunikasikan hasil diskusi secara lisan dalam diskusi kelas5) Siswa trampil mengkomunikasikan hasil diskusi secara lisan dan tertulis	

3	Trampil Mengidentifikasi masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1) siswa trampil mengidentifikasi proses suksesi dan ekosistem dalam VCD 2) siswa trampil menganalisis proses suksesi dan ekosistem dalam VCD 3) siswa trampil mengidentifikasi proses suksesi dan ekosistem dalam VCD dengan memberikan tanggapan 4) siswa trampil mengidentifikasi proses suksesi dan ekosistem dalam VCD dengan memberikan solusi alternatif 5) siswa trampil mengidentifikasi proses suksesi dan ekosistem dalam VCD dengan memberikan kesimpulan 	
4	Trampil Membuat laporan	<ol style="list-style-type: none"> 1) tata tulis laporan 2) siswa trampil membuat laporan tertulis secara sistematis 3) siswa trampil mengangkat permasalahan ekosistem dalam laporan 4) siswa trampil membahas ekosistem dalam laporan 5) kualitas isi laporan 	

2. Penilaian psikomotor untuk kelas kontrol

No.	Indikator	Deskriptor	Skor
1	Keaktifan dalam pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1) Mengajukan pertanyaan 1 kali 2) Bertanya lebih dari 1 kali 3) Mengajukan jawaban 1 kali 4) Menjawab lebih dari 1 kali 5) Mengajukan ide atau gagasan 	

2	Trampil Mengkomunikasikan	<ol style="list-style-type: none">1) Siswa trampil mengkomunikasikan hasil diskusi secara lisan dalam kelompok2) Siswa trampil mengkomunikasikan hasil diskusi secara lisan dalam diskusi kelas3) Siswa trampil mengkomunikasikan hasil diskusi secara tertulis dalam kelompok4) Siswa trampil mengkomunikasikan hasil diskusi secara tertulis dalam diskusi kelas5) Siswa trampil mengkomunikasikan hasil diskusi secara lisan dan tertulis	
3	Trampil mengidentifikasi masalah	<ol style="list-style-type: none">1) siswa trampil mengidentifikasi proses suksesi dan ekosistem dalam kehidupan2) siswa trampil menganalisis proses suksesi dan ekosistem dalam kehidupan3) siswa trampil mengidentifikasi proses suksesi dan ekosistem dalam kehidupan dengan memberikan tanggapan4) siswa trampil mengidentifikasi proses suksesi dan ekosistem dalam kehidupan dengan memberikan solusi alternatif5) siswa trampil mengidentifikasi proses suksesi dan ekosistem dalam kehidupan dengan memberikan kesimpulan	
4	Trampil Membuat laporan	<ol style="list-style-type: none">1) tata tulis laporan2) siswa trampil membuat laporan tertulis secara sistematis	

		3) siswa tampil mengangkat masalah ekosistem dalam laporan	
		4) siswa tampil membahas ekosistem dalam laporan	
		5) kualitas isi laporan	

Keterangan:

Skor 1 jika 1 deskriptor yang tampak/teramati

Skor 2 jika 2 deskriptor yang tampak/teramati

Skor 3 jika 3 deskriptor yang tampak/teramati

Skor 4 jika 4 deskriptor yang tampak/teramati

Skor 5 jika 5 deskriptor tampak/teramati

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \times 100$$

Self Evaluation

Isilah *Self evaluation* dibawah ini dengan memberikan tanda cawang (√) pada kolom alternatif

No	Pernyataan	Alternatif	
		Ya	Tidak
1	Dengan menggunakan media VCD menambah minat untuk belajar khususnya pada pokok bahasan ekosistem		
2	Pembelajaran menggunakan media VCD ini menyenangkan		
3	Media VCD ini bermanfaat		
4	Dengan menggunakan media VCD kesulitan belajar anda teratasi		
5	Media VCD ini dapat meningkatkan ketrampilan belajar anda		
6	Media VCD dapat menambah wawasan pengetahuan anda		
7	Media VCD ini memberikan contoh materi secara nyata dalam kehidupan sehari-hari		

LEMBAR ANGKET

Isilah angket di bawah ini dengan memberikan tanda silang (X) pada pilihan jawaban yang tersedia !

1. Apakah anda lebih sering berdiskusi dengan teman mengenai hal-hal yang belum dimengerti dibanding dengan pembelajaran sebelumnya?
 - a. lebih sering
 - b. sama saja
 - c. jarang
2. Apakah anda lebih sering mengajukan pertanyaan pada guru mengenai hal-hal yang belum dimengerti dibanding dengan pembelajaran sebelumnya?
 - a. lebih sering
 - b. sama saja
 - c. jarang
3. Apakah anda lebih sering hadir di kelas pada saat pelajaran biologi dibanding dengan pembelajaran sebelumnya?
 - a. lebih sering
 - b. sama saja
 - c. jarang
4. Apakah lebih meningkat partisipasi anda dalam kelompok belajar dibanding dengan pembelajaran sebelumnya?
 - a. lebih meningkat
 - b. sama saja
 - c. menurun
5. Apakah catatan materi biologi anda lebih lengkap dibanding dengan pembelajaran sebelumnya?
 - a. lebih lengkap
 - b. sama saja
 - c. kurang lengkap

6. Apakah anda lebih sering mengerjakan tugas-tugas biologi dibanding dengan pembelajaran sebelumnya?
 - a. lebih sering
 - b. sama saja
 - c. jarang
7. Apakah anda mengumpulkan tugas-tugas biologi lebih tepat waktu dibanding dengan pembelajaran sebelumnya?
 - a. lebih tepat waktu
 - b. sama saja
 - c. terlambat
8. 8. Apakah anda lebih teratur belajar biologi di rumah dibanding dengan pembelajaran sebelumnya?
 - a. lebih teratur
 - b. sama saja
 - c. kurang teratur
9. Apakah anda lebih mudah memahami materi biologi dengan metode diskusi berjenjang dibanding dengan pembelajaran sebelumnya ?
 - a. lebih mudah
 - b. sama saja
 - c. sulit
10. Apakah anda lebih sering membaca materi biologi di rumah, perpustakaan, atau di waktu senggang dibanding dengan pembelajaran sebelumnya?
 - a. lebih sering
 - b. sama saja
 - c. jarang



PEDOMAN WAWANCARA

Wawancara sebelum penelitian (untuk guru):

2. Metode apa saja yang anda gunakan dalam pembelajaran pokok bahasan ekosistem selama ini!
3. Media apa saja yang biasa digunakan dalam pembelajaran pokok bahasan ekosistem?
4. Adakah kendala yang dihadapi oleh dalam proses belajar mengajar dengan metode dan media tersebut?
5. Bagaimana keaktifan siswa dalam kelas selama pembelajaran dengan metode dan media tersebut?
6. Bagaimana hasil belajar siswa mengenai pokok bahasan ekosistem dengan menggunakan metode dan media tersebut?
7. Bagaimana pendapat anda pembelajaran dengan metode diskusi!
8. Bagaimana pendapat anda mengenai pembelajaran dengan menggunakan media VCD ?

Wawancara sesudah penelitian (untuk guru dan siswa):

1. Bagaimana pendapat anda tentang pelaksanaan pembelajaran pokok bahasan ekosistem menggunakan metode diskusi berjenjang dengan media VCD ?
2. Apakah menurut anda pembelajaran pokok bahasan ekosistem menggunakan metode diskusi berjenjang dengan media VCD baik diterapkan di SMA?
3. Apakah dalam pembelajaran pokok bahasan ekosistem menggunakan metode diskusi berjenjang dengan media VCD ini, aspek afektif dan psikomotor dari siswa sudah tampak?
4. Menurut anda, bagaimana keaktifan siswa dalam kelas selama pembelajaran pokok bahasan ekosistem menggunakan metode diskusi berjenjang dengan media VCD ?
5. Bagaimana kesan anda terhadap pembelajaran pokok bahasan ekosistem menggunakan metode diskusi berjenjang dengan media VCD?

6. Apakah dalam pembelajaran pokok bahasan ekosistem menggunakan metode diskusi berjenjang dengan media VCD dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar?
7. kesulitan apa saja yang anda temukan dalam pembelajaran pokok bahasan ekosistem menggunakan metode diskusi berjenjang dengan media VCD ?



INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA

1. Observasi

No.	Data yang diperoleh	Sumber data
1.	Lingkungan sekolah	Lokasi SMAN 2 Jember
2.	Sarana multi media	Bagian sarana prasarana
3.	Keadaan laboratorium	Laboratorium SMAN 2 Jember
4.	Aktivitas siswa saat PBM	Siswa kelas I SMAN 2 Jember
5.	Guru Biologi	Bagian Tata Usaha

2. Dokumentasi

No.	Data yang diperoleh	Sumber data
1.	Nilai ulangan harian Biologi	Guru mata pelajaran Biologi
2.	Jadwal pelajaran Biologi kelas I	Bagian akademik
3.	Daftar nama siswa kelas I	Wali kelas I

3. Wawancara

No.	Data yang diperoleh	Sumber data
1.	Metode dan media yang digunakan dalam PBM	Guru mata pelajaran Biologi
2.	Pendapat siswa setelah mengikuti PBM dengan metode diskusi berjenjang dan media VCD	Guru mata pelajaran Biologi dan siswa kelas eksperimen

4. Angket

No.	Data yang diperoleh	Sumber data
1.	Motivasi belajar siswa setelah penelitian	Siswa-siswi pada kelas eksperimen

5. Tes

No.	Data yang diperoleh	Sumber data
1.	Hasil kegiatan belajar siswa pokok bahasan ekosistem	Siswa kelas I (kelas kontrol dan kelas eksperimen)

HASIL OBSERVASI

No.	Sasaran Observasi	Hasil Observasi
1.	Lingkungan sekolah	Setiap kelas terdapat televisi, komputer, CD ROM, OHP
2.	Sarana multimedia	Terdapat dalam ruangan tersendiri
3.	Keadaan laboratorium biologi	Terdapat preparat, mikroskop, peralatan praktikum, model, torso
4.	Aktivitas siswa saat PBM	Pada kelas eksperimen dan kelas kontrol
5.	Guru biologi	Berjumlah lima orang dan berijazah S ₁

JADWAL PELAJARAN BIOLOGI

No.	Kelas	Hari	Jam ke-	Pukul
1.	Eksperimen	Selasa	7-8	11.45- 13.15
		Jumat	6	10.15-11.00
2.	Kontrol	Kamis	1-2	07.00-08.30
		Jumat	1	07.00-07.45

NAMA RESPONDEN PENELITIAN

No.	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1.	Achmad Burhan	Aditya Zain Haritzah
2.	Ade Terina Febriyanti	Aji Fatwa Mahmudi
3.	Ana Pratiwi	Aprilianto Fatwan D.
4.	Asep Cahya Satrialan	Arys Aditya Nugraha
5.	Ayu Riska Vira P.E	Cita Yustisia Serfiyani
6.	Ayudya Intan W.	Citra Cahyaningtyas
7.	Beril Dwi Agustin	Deitya Eka Halesta
8.	Devi Refida Agustin	Dimas Reza Kurniawan
9.	Diajeng Putri K.	Edho Cahya Kusuma
10.	Endika Surya Y.P	Fitriyah Setya Ningrum
11.	Fadrizal Merdhianto	Guido Giusti
12.	Ferdy Febrianto	Gunawan Hadi Priono
13.	Ferry Eko Pramono	Happy Agustin
14.	Fevtri Sulistyaningsih	Harum Sekar Andini
15.	Fifin Citra Ningrum	Imania Putri R.
16.	Fitriana Mayasari	Innike Shinta R.
17.	Galuh Pramadhitya	Insyirah Kresnawati
18.	Hafifatun Thofiah	Irawati Eka Pangestuti
19.	Ifang Oktara R.	Istifadatul Ilmiya
20.	Indah Lestari	Iva Rahmawati
21.	Irma Puji Lestari	Joko Priambodo
22.	Junifa	Juwita Laili C.
23.	Kurnia Retno W.	M. Fajriansyah
24.	Lilik Sugirahayu	Magestien Y.M.S
25.	Nobelta Anggriawan	Marini Purnama Suci
26.	Nur Fadilah	Mel Alfa Tony H.
27.	Oktabriatno Indrajit	Ninda Berliana

28.	Putri Cahya Mediana	Palupi
29.	Ragil Sari Wijayani	Pamuji Widodo
30.	Resita Dwi A. Yuni	Rido Purwanto
31.	Riesky Amallia C. A	Rzkha An Nisa
32.	Riska Nur Emalia R.	Rizky Kurnia Putri
33.	Roni Hendra K.	Sakinah M.Z
34.	Setyo Waluyo S.	Septa Eka Nugroho
35.	Shinta Permata Sari	Silvi Purisusanti
36.	Theo Bromo Anggara	Silvi Wulandari
37.	Tri Cahyono Mulyanto	Vanda Ramadhani
38.	Vaganza Lina Citra D.	Vivi Wulandari
39.	Wahyu Eka Putra	Vivilia Meryta Safitri
40.	Wella Risma Hernitra	Yashita Marta W.
41.	Yanuar Riski K.	Yoan Rizky Kurniasari
42.	Zaky Noerahman	Nindya Injaswari

ANALISIS UJI HOMOGENITAS DENGAN MENGGUNAKAN ANOVA

Descriptives

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
klas 1-1	42	72.5714	4.76851	.73580	71.0855	74.0574
klas 1-2	42	68.1667	15.52797	2.39602	63.3278	73.0055
klas 1-3	42	68.6905	2.38377	.36782	67.9476	69.4333
klas 1-4	42	72.8571	2.67392	.41259	72.0239	73.6904
klas 1-5	43	70.2791	15.93488	2.43005	65.3750	75.1831
klas 1-6	42	73.0952	2.31442	.35712	72.3740	73.8165
Total	253	70.9407	9.60409	.60380	69.7516	72.1299

Descriptives

	Minimum	Maximum
klas 1-1	65.00	85.00
klas 1-2	.00	78.00
klas 1-3	63.00	75.00
klas 1-4	65.00	77.00
klas 1-5	.00	80.00
klas 1-6	65.00	80.00
Total	.00	85.00

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.775	5	247	.003

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1015.602	5	203.120	2.257	.049
Within Groups	22228.508	247	89.994		
Total	23244.111	252			

Post Hoc Tests

HASIL ANALISIS UJI HOMOGENITAS

Descriptives

Nilai

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1.00	42	72.5714	4.76851	.73580	71.0855	74.0574	65.00	85.00
4.00	42	72.8571	2.67392	.41259	72.0239	73.6904	65.00	77.00
6.00	42	73.0952	2.31442	.35712	72.3740	73.8165	65.00	80.00
Total	126	72.8413	3.40685	.30351	72.2406	73.4419	65.00	85.00

Test of Homogeneity of Variances

Nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.304	2	123	.016

ANOVA

Nilai

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5.778	2	2.889	.246	.782
Within Groups	1445.048	123	11.748		
Total	1450.825	125			

ndent Variable: nilai

		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval		
(I) kelas	(J) kelas				Lower Bound	Upper Bound	
key HSD	kelas 1-1	kelas 1-2	4.40476	2.07013	.276	-1.5411	10.3506
		kelas 1-3	3.88095	2.07013	.420	-2.0649	9.8268
		kelas 1-4	-.28571	2.07013	1.000	-6.2316	5.6602
		kelas1-5	2.29236	2.05806	.875	-3.6189	8.2036
		kelas 1-6	-.52381	2.07013	1.000	-6.4697	5.4221
	kelas 1-2	kelas 1-1	-4.40476	2.07013	.276	-10.3506	1.5411
		kelas 1-3	-.52381	2.07013	1.000	-6.4697	5.4221
		kelas 1-4	-4.69048	2.07013	.212	-10.6364	1.2554
		kelas1-5	-2.11240	2.05806	.909	-8.0236	3.7988
		kelas 1-6	-4.92857	2.07013	.167	-10.8745	1.0173
	kelas 1-3	kelas 1-1	-3.88095	2.07013	.420	-9.8268	2.0649
		kelas 1-2	.52381	2.07013	1.000	-5.4221	6.4697
		kelas 1-4	-4.16667	2.07013	.338	-10.1125	1.7792
		kelas1-5	-1.58859	2.05806	.972	-7.4998	4.3226
		kelas 1-6	-4.40476	2.07013	.276	-10.3506	1.5411
	kelas 1-4	kelas 1-1	.28571	2.07013	1.000	-5.6602	6.2316
		kelas 1-2	4.69048	2.07013	.212	-1.2554	10.6364
		kelas 1-3	4.16667	2.07013	.338	-1.7792	10.1125
		kelas1-5	2.57807	2.05806	.810	-3.3331	8.4893
		kelas 1-6	-.23810	2.07013	1.000	-6.1840	5.7078
	kelas1-5	kelas 1-1	-2.29236	2.05806	.875	-8.2036	3.6189
		kelas 1-2	2.11240	2.05806	.909	-3.7988	8.0236
		kelas 1-3	1.58859	2.05806	.972	-4.3226	7.4998
		kelas 1-4	-2.57807	2.05806	.810	-8.4893	3.3331
kelas 1-6		-2.81617	2.05806	.746	-8.7274	3.0950	
kelas 1-6	kelas 1-1	.52381	2.07013	1.000	-5.4221	6.4697	
	kelas 1-2	4.92857	2.07013	.167	-1.0173	10.8745	
	kelas 1-3	4.40476	2.07013	.276	-1.5411	10.3506	
	kelas 1-4	.23810	2.07013	1.000	-5.7078	6.1840	
	kelas1-5	2.81617	2.05806	.746	-3.0950	8.7274	
nferroni	kelas 1-1	kelas 1-2	4.40476	2.07013	.515	-1.7311	10.5407
		kelas 1-3	3.88095	2.07013	.930	-2.2550	10.0169
		kelas 1-4	-.28571	2.07013	1.000	-6.4216	5.8502
		kelas1-5	2.29236	2.05806	1.000	-3.8078	8.3925
		kelas 1-6	-.52381	2.07013	1.000	-6.6597	5.6121
	kelas 1-2	kelas 1-1	-4.40476	2.07013	.515	-10.5407	1.7311
		kelas 1-3	-.52381	2.07013	1.000	-6.6597	5.6121
		kelas 1-4	-4.69048	2.07013	.365	-10.8264	1.4454
		kelas1-5	-2.11240	2.05806	1.000	-8.2125	3.9877
		kelas 1-6	-4.92857	2.07013	.271	-11.0645	1.2073
	kelas 1-3	kelas 1-1	-3.88095	2.07013	.930	-10.0169	2.2550
		kelas 1-2	.52381	2.07013	1.000	-5.6121	6.6597
		kelas 1-4	-4.16667	2.07013	.678	-10.3026	1.9692
		kelas1-5	-1.58859	2.05806	1.000	-7.6887	4.5115
		kelas 1-6	-4.40476	2.07013	.515	-10.5407	1.7311

pendent Variable: nilai

(I) kelas	(J) kelas	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Bonferroni kelas 1-4	kelas 1-1	.28571	2.07013	1.000	-5.8502	6.4216
	kelas 1-2	4.69048	2.07013	.365	-1.4454	10.8264
	kelas 1-3	4.16667	2.07013	.678	-1.9692	10.3026
	kelas1-5	2.57807	2.05806	1.000	-3.5221	8.6782
	kelas 1-6	-.23810	2.07013	1.000	-6.3740	5.8978
kelas1-5	kelas 1-1	-2.29236	2.05806	1.000	-8.3925	3.8078
	kelas 1-2	2.11240	2.05806	1.000	-3.9877	8.2125
	kelas 1-3	1.58859	2.05806	1.000	-4.5115	7.6887
	kelas 1-4	-2.57807	2.05806	1.000	-8.6782	3.5221
	kelas 1-6	-2.81617	2.05806	1.000	-8.9163	3.2840
kelas 1-6	kelas 1-1	.52381	2.07013	1.000	-5.6121	6.6597
	kelas 1-2	4.92857	2.07013	.271	-1.2073	11.0645
	kelas 1-3	4.40476	2.07013	.515	-1.7311	10.5407
	kelas 1-4	.23810	2.07013	1.000	-5.8978	6.3740
	kelas1-5	2.81617	2.05806	1.000	-3.2840	8.9163

Homogeneous Subsets

nilai

kelas	N	Subset for alpha = .05
		1
key HSD ^{a,b} kelas 1-2	42	68.1667
kelas 1-3	42	68.6905
kelas1-5	43	70.2791
kelas 1-1	42	72.5714
kelas 1-4	42	72.8571
kelas 1-6	42	73.0952
Sig.		.165

ns for groups in homogeneous subsets are displayed.

Uses Harmonic Mean Sample Size = 42.163.

The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

DAFTAR NAMA KELOMPOK PADA KELAS EKSPERIMEN

KELOMPOK I	KELOMPOK II	KELOMPOK III	KELOMPOK IV
Ade Terina	Hafifatun	Ayu Riska	Asep C.
Diajeng putri	Junifa	Devi R.	Endika S
Ferry Eko	Indah L.	Ima P.	O. Indrajit
Fevtri	Fifin Citra	Resita D.	Setyo W
Nobelta	Wahyu E.	Riesky A.	Tri C.
Zaky N.	Yanuar R.		
KELOMPOK V	KELOMPOK VI	KELOMPOK VII	
Fadrizal	Ayudya I.	Ana P.	
Ifang O.	Putri C.	Fitriana M.	
Acmad	Ragil S.	Kurnia R.	
Roni H.	Shinta P.	Lilik S.	
Wella risma	Vaganza	Nur Fadillah	
		Riska Nur	

DAFTAR NAMA KELOMPOK PADA KELAS KONTROL

KELOMPOK I	KELOMPOK II	KELOMPOK III	KELOMPOK IV
Deitya E.	Aditya Z.	Aji F.	Citra C.
Insyirah	Cita Y.	Dimas R.	Irawati
Mel Alfa	Innike S.	Rido P.	Ninda B.
Rizky K.	Juwita L.	Vivi W.	Silvi P.
Silvy W.			
KELOMPOK V	KELOMPOK VI	KELOMPOK VII	
Gunawan	Fitriyah	Istifadatul	
Joko P.	Happy A.	Iva R.	
M. Fajriansyah	Vivilia	Sakinah	
Pamuji W.	Yashinta	Vanda	
KELOMPOK VIII	KELOMPOK IX	KELOMPOK X	
Imania P.	Magestien	Arys A.	
Septa Eka	Marini	Edho C.	
Rizkha	Palupi	Silvi W.	
Nindya I.	Yoan R.	Harum S.	

ANALISIS REGRESI AFEKTIF DENGAN KOGNITIF EKSPERIMEN

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.848 ^a	.719	.711	3.16262

a. Predictors: (Constant), afekeks

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	920.791	1	920.791	92.059	.000 ^a
	Residual	360.077	36	10.002		
	Total	1280.868	37			

a. Predictors: (Constant), afekeks

b. Dependent Variable: kogeks

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.214	8.931		.136	.893
	afekeks	1.078	.112	.848	9.595	.000

a. Dependent Variable: kogeks

ANALISIS REGRESI AFEKTIF DENGAN PSIKOMOTOR EKSPERIMEN

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.712 ^a	.507	.494	3.29457

a. Predictors: (Constant), PSIEKS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	402.327	1	402.327	37.066	.000 ^a
	Residual	390.752	36	10.854		
	Total	793.079	37			

a. Predictors: (Constant), PSIEKS

b. Dependent Variable: AFEKS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	22.225	9.405		2.363	.024
	PSIEKS	.739	.121	.712	6.088	.000

a. Dependent Variable: AFEKS

ANALISIS REGRESI KOGNITIF DENGAN PSIKOMOTOR EKSPERIMEN

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.588 ^a	.346	.328	4.82440

a. Predictors: (Constant), PSIEKS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	442.974	1	442.974	19.032	.000 ^a
	Residual	837.895	36	23.275		
	Total	1280.868	37			

a. Predictors: (Constant), PSIEKS

b. Dependent Variable: KOGEKS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	26.775	13.773		1.944	.060
	PSIEKS	.775	.178	.588	4.363	.000

a. Dependent Variable: KOGEKS

ANALISIS T-TEST KOGNITIF EKSPERIMEN DENGAN KONTROL

Group Statistics

	VAR00002	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
00001	1.00	38	86.7632	5.88371	.95446
	2.00	40	76.2500	15.16364	2.39758

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
00000	Equal variance assumed	34.360	.000	3.997	76	.000	10.51316	2.63055	5.27397	5.75235
	Equal variance not assumed			4.074	50.991	.000	10.51316	2.58058	5.33240	5.69391

ANALISIS T-TEST AFEKTIF EKSPERIMEN DENGAN KONTROL

Group Statistics

AFEKKON		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
AFEKEKS	afektif eksperimen	38	79.3947	4.62975	.75104
	afektif kontrol	40	74.7250	5.56079	.87924

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper	
AFEKEKS	Equal variance assumed	1.869	.176	4.019	76	.000	4.6697	1.16180	2.35581	6.98366
	Equal variance not assumed			4.038	74.736	.000	4.6697	1.15634	2.36605	6.97342

ANALISIS T-TEST PSIKOMOTOR EKSPERIMEN DENGAN KONTROL

Group Statistics

PSKKON		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PSKEKS	psiko eks	38	78.4211	6.05217	.98179
	psiko kon	40	74.1250	3.90389	.61726

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper	
PSKEKS	Equal variance assumed	7.588	.007	3.744	76	.000	4.2961	1.14735	2.01091	6.58120
	Equal variance not assumed			3.704	62.732	.000	4.2961	1.15971	1.97837	6.61374

HASIL BELAJAR POKOK BAHASAN EKOSISTEM PADA KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Nomor	Hasil Belajar					
	Kognitif		Afektif		Psikomotor	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
1	80	97	74	86	75	80
2	80	71	77	80	75	75
3	87		80		75	
4	87	72	83	70	80	70
5	95	90	86	75	80	80
6	75	98	70	75	75	70
7		68		80		80
8	95	67	86	70	80	75
9	81	61	77	70	75	70
10	93	75	88	86	90	75
11	80		74		75	
12		61		70		70
13	89	64	83	70	70	75
14	93	68	85	70	75	70
15	80	61	75	70	80	70
16	94	100	80	80	85	80
17		86		86		80
18	94	98	80	80	90	70
19	88	90	80	80	70	75
20	95	92	83	80	85	75
21	87	83	83	70	80	70
22	90	89	86	80	90	80
23	86	45	80	70	75	70
24	80	63	77	75	70	80
25	80	79	75	70	70	75
26	90	80	80	75	70	80
27	95	86	83	75	80	70
28	77	51	70	70	75	75
29	83	76	74	80	75	70
30	88	92	83	75	80	75
31	90	61	83	70	85	70
32	92	65	83	70	85	75
33	87	92	80	86	85	80
34	90	74	83	70	90	70
35	87	84	74	75	75	70
36		68		70		75
37	77	92	74	70	80	75
38	80	85	74	80	75	75
39	92	90	83	70	80	75
40	90	79	77	70	75	75
41	83	52	77	70	80	70
42	87	45	77	70	70	70
mean	86.76	76.25	79.39	74.73	78.42	74.13
SD	5.88	15.16	4.36	5.56	6.05	3.9

**PERSENTASE PENGGUNAAN MEDIA VCD TERHADAP MOTIVASI
BELAJAR (%)**

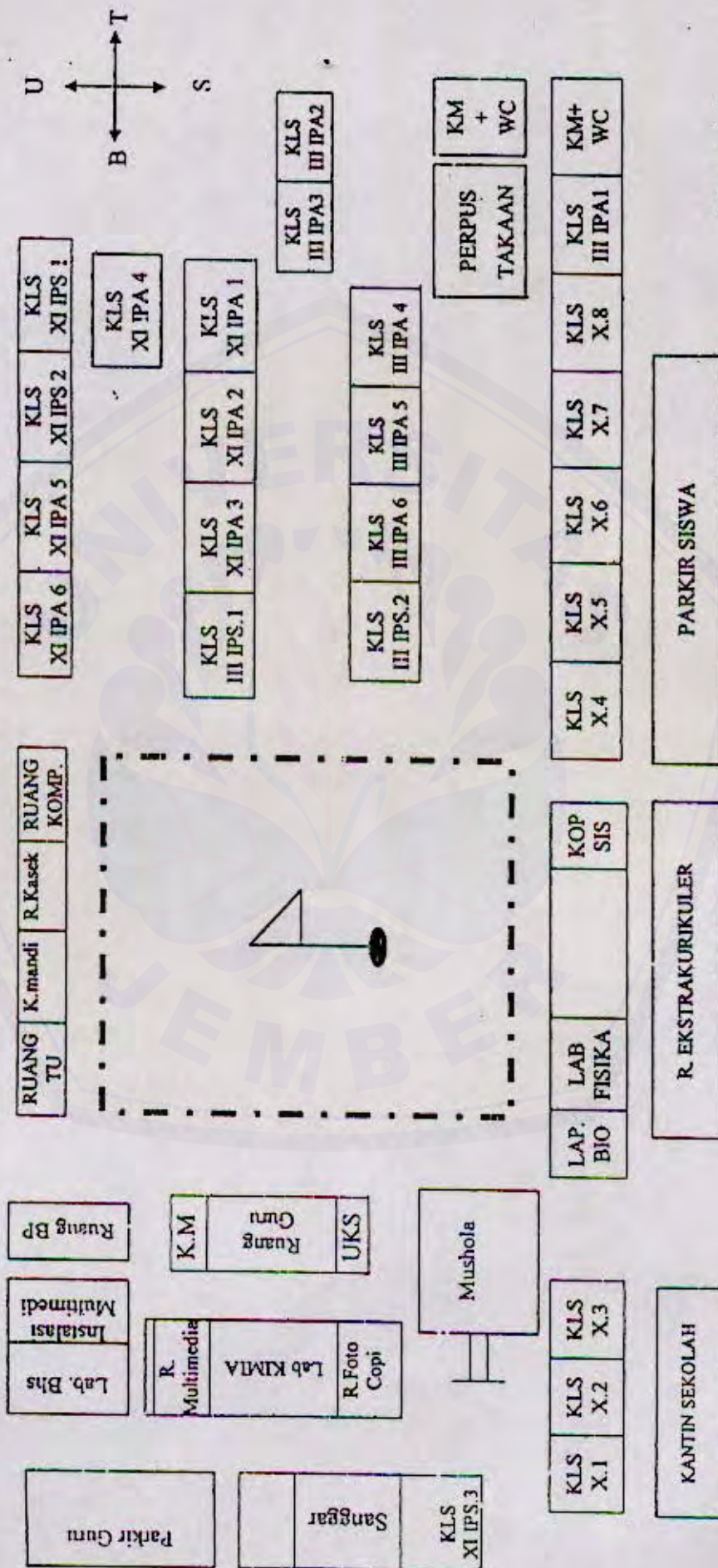
No.	Pernyataan	Alternatif	
		Ya	Tidak
1.	Dengan menggunakan media VCD menambah minat untuk belajar khususnya pada pokok bahasan ekosistem	100	-
2.	Pembelajaran menggunakan media VCD ini menyenangkan	100	-
3.	Media VCD ini bermanfaat	100	-
4.	Dengan menggunakan media VCD ini kesulitan belajar anda teratasi	74	26
5.	Media VCD ini dapat meningkatkan ketrampilan belajar anda	82	18
6.	Media VCD dapat menambah wawasan pengetahuan anda	100	-
7.	Media VCD ini memberikan contoh materi secara nyata seperti dalam kehidupan sehari-hari	100	-
	Rata-rata	93,71	6,29

**PERSENTASE PENGGUNAAN METODE DISKUSI BERJENJANG
TERHADAP MOTIVASI BELAJAR (%)**

No.	Pertanyaan	Alternatif		
		a	b	c
1.	Apakah anda lebih sering berdiskusi dengan teman mengenai hal-hal yang belum dimengerti dibanding pembelajaran sebelumnya ?	100	-	-
2.	Apakah anda lebih sering mengajukan pertanyaan pada guru mengenai hal-hal yang belum dimengerti dibanding pembelajaran sebelumnya ?	100	-	-
3.	Apakah anda lebih sering hadir di kelas pada saat pelajaran Biologi dibanding pembelajaran sebelumnya ?	90	10	-
4.	Apakah lebih meningkat partisipasi anda dalam kelompok belajar dibanding pembelajaran sebelumnya ?	85	10	5
5.	Apakah catatan materi Biologi anda lebih lengkap dibanding pembelajaran sebelumnya ?	100	-	-
6.	Apakah anda lebih sering mengerjakan tugas-tugas Biologi dibanding pembelajaran sebelumnya ?	100	-	-
7.	Apakah anda mengumpulkan tugas-tugas Biologi lebih tepat waktu dibanding pembelajaran sebelumnya ?	72	18	10
8.	Apakah anda lebih teratur belajar Biologi di rumah dibanding pembelajaran sebelumnya ?	90	5	5
9.	Apakah anda lebih mudah memahami materi biologi dengan metode diskusi berjenjang dibanding dengan pembelajaran sebelumnya ?	96	4	-
10.	Apakah anda sering membaca materi Biologi di rumah, perpustakaan, atau di waktu senggang dibanding pembelajaran sebelumnya ?	90	10	-
	Rata-rata	92,3	5,7	2

Keterangan: a : Lebih meningkat
b : Sama saja
c : Kurang meningkat

DENAH SMA NEGERI 2 JEMBER



Mengetahui





DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

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

Nomor : 2323/J25.1.5/PL5/2004

Jember, 17 Juli 2004

Lampiran : Proposal

Perihal : Ijin Penelitian

Kepada : Yth. Kepala SMAN 2 Jember
di Jember

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember
menerangkan bahwa:

Nama : Margi Awal Fitriani

Nim : 010210103184

Jurusan/program : P.MIPA/P. Biologi

Berkenan dengan penyelesaian studinya, mahasiswa tersebut bermaksud
melaksanakan penelitian di lembaga Saudara dengan Judul :

**“PENGARUH PENGGUNAAN METODE DISKUSI BERJENJANG
DENGAN APLIKASI MEDIA VCD TERHADAP MOTIVASI
BELAJAR SISWA (POKOK BAHASAN EKOSISTEM KELAS I
SEMESTER 2 SMAN 2 JEMBER)**

Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon agar Saudara berkenan
memberikan ijin, dan sekaligus bantuan informasi yang diperlukannya.

Demikian atas kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.



Dekan I,

M
Eko Bindarti, M.Pd

075 844

Tembusan Yth :

- Wakasek Kurikulum SMAN 2 Jember


 DINAS PENDIDIKAN
 SEKOLAH MENENGAH ATAS
SMA NEGERI 2 JEMBER

 Alamat : Jl. Jawa No. 16 Telp. (0331) 321375 Fax. 324811 Kode Pos. 68121
JEMBER
SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor: 421.3/ 266 /436.318/ KM /2005

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMAN 2 Jember menerangkan bahwa:

Nama : Margi Awal Fitriani
 NIM : 010210103184
 Jurusan/Program Studi : P.MIPA/P. Biologi
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Benar-benar telah melaksanakan penelitian di SMA Negeri 2 Jember pada tanggal 3 Mei 2005 sampai 19 Mei 2005 dengan surat dari Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Jember nomor 2323/J25.1.5/PL5/2004 tanggal 17 Juli 2004 dengan judul **"Pengaruh Penggunaan Metode Diskusi Berjenjang dengan Aplikasi Media VCD terhadap Motivasi Belajar Siswa (Pokok Bahasan Ekosistem Siswa Kelas I Semester 2 SMAN 2 Jember)"** dalam rangka penyusunan skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian studi di Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember .

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Jember, Juli 2005

Kepala SMA Negeri 2 Jember

Drs. I Wayan Wesa Atmaja, M.Si

NIP. 131 415 575

DOKUMENTASI PENELITIAN

PROSES PEMBELAJARAN DI KELAS EKSPERIMEN



Gambar 1. Kegiatan pendahuluan pada konsep tipe-tipe ekosistem



Gambar 2. Kegiatan diskusi kelas



Gambar 3. Kegiatan penutup pada konsep tipe-tipe ekosistem

PROSES PEMBELAJARAN PADA KELAS KONTROL



Gambar 1. Kegiatan pendahuluan pada konsep suksesi



Gambar 2. Kegiatan Inti pada konsep suksesi

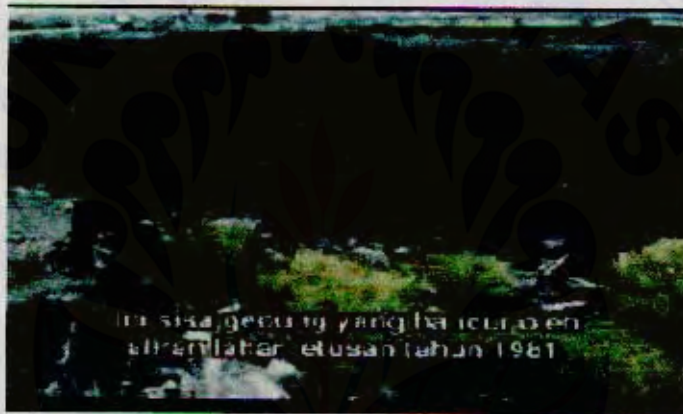


Gambar 3. Kegiatan penutup pada konsep suksesi



GAMBAR EKOSISTEM DAN SUKSESI

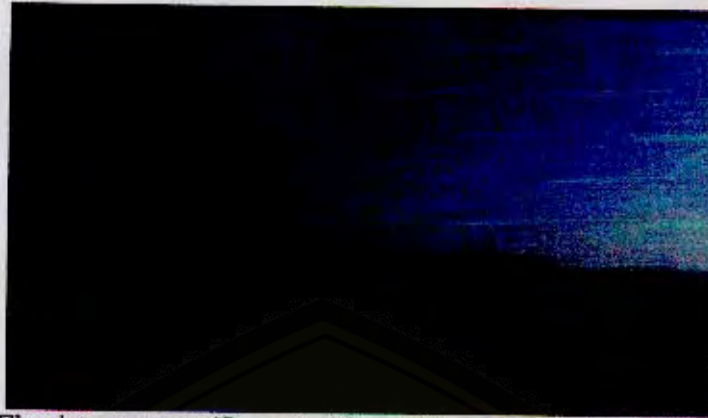
Gambar 1. Keadaan tanah yang terkena badai Tsunami (Tsunami di Aceh)



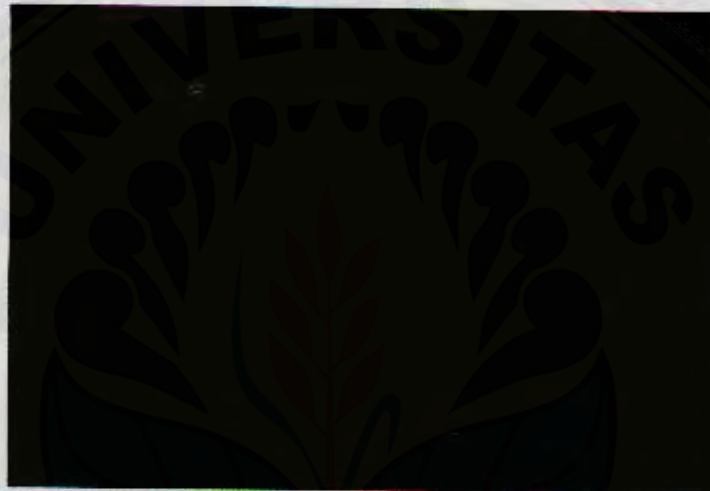
Gambar 2. Keadaan tanah setelah terkena aliran lahar letusan gunung (*Into the Death Zone Volcano* oleh Ian Herring dan Andrew Gardner)



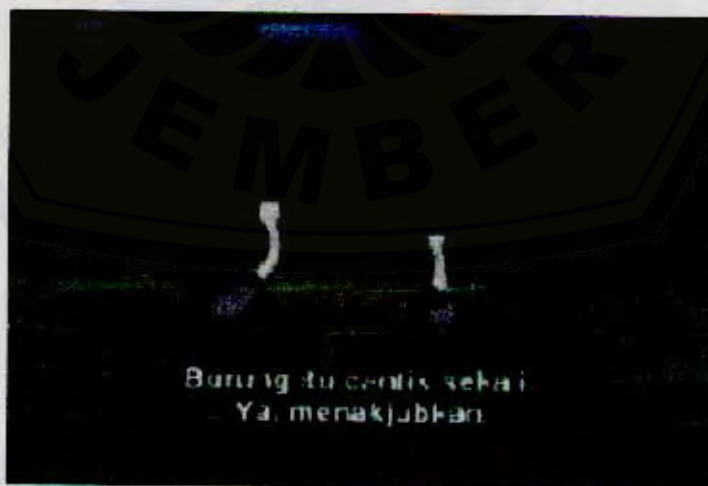
Gambar 3. Savana di saat musim kemarau (*Born in Africa 'Tanzania'* oleh Ralph Bousfield)



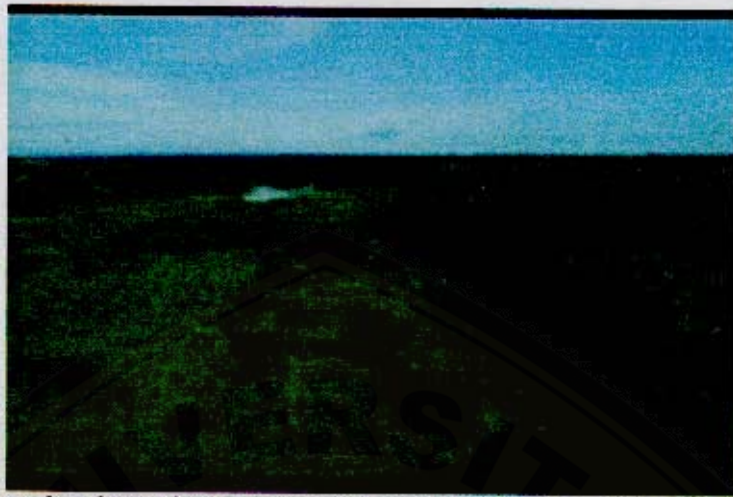
Gambar 4. Ekosistem gurun (*Born in Africa 'Tanzania'* oleh Ralph Bousfield)



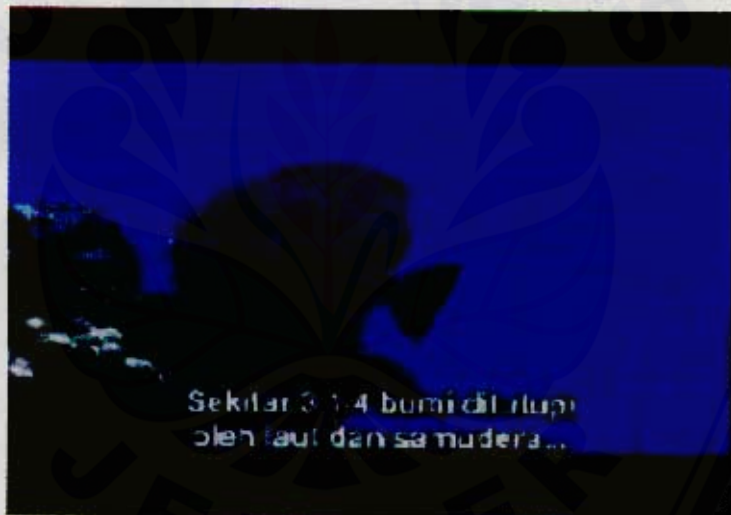
Gambar 5. Pohon Akasia merupakan vegetasi dominan dari hutan musim (*Born in Africa 'Botswana'* oleh Ralph Bousfield)



Gambar 6. Burung di padang rumput (*Born in Africa 'Botswana'* oleh Ralph Bousfield)



Gambar 7. Bentuk kanopi pada hutan hujan tropis (*Born in Africa 'Botswana'* oleh Ralph Bousfield)



Gambar 8. Ikan dan terumbu karang merupakan penyusun ekosistem laut (*The Blue Planet 'A Natural History of the Ocean'* dari Discovery Channel)



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Alamat : Jl. Kalimantan III/3 Kampus Tegalboto Kotak Pos 102 Telp/Fax
 (0331) 334988 Jember 68121

LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI

Nama : Margi Awal Fitriani
 NIM/Angkatan : 010210103184 / 2001
 Jurusan/Program Studi: P. MIPA / P.Biologi
 Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Metode Diskusi Berjenjang dengan Aplikasi Media VCD terhadap Motivasi Belajar Siswa (Pokok Bahasan Ekosistem Kelas I Semester 2 SMAN 2 Jember)
 Dosen Pembimbing I : Drs. Supriyanto, M.Si

No.	Hari / Tanggal	Kegiatan Konsultasi	TTD Pembimbing
1.	Senin / 25-10-2004	Revisi Bab I, II, III	
2.	Rabu / 22-12-2004	Revisi Bab I, II, III	
3.	Senin / 14-2-2005	Revisi Bab I, II, III	
4.	Sabtu / 19-2-2005	Revisi Bab I, II, III	
5.	Sabtu / 26-2-2005	Acc Seminar	
6.	Sabtu / 25-6-2005	Revisi Bab IV, V	
7.	Senin / 4-7-2005	Revisi Bab IV, V	
8.	Kamis / 14-7-2005	Revisi Bab IV, V	
9.	Rabu / 20-7-2005	Revisi Bab IV, V	
10.	Kamis / 18-8-2005	Revisi Bab IV	
11.	Jumat / 19-8-2005	Acc Ujian	



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Alamat : Jl. Kalimantan III/3 Kampus Tegalboto Kotak Pos 102 Telp/Fax
 (0331) 334988 Jember 68121

LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI

Nama : Margi Awal Fitriani
 NIM/Angkatan : 010210103184 / 2001
 Jurusan/Program Studi: P. MIPA/ P.Biologi
 Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Metode Diskusi Berjenjang dengan Aplikasi Media VCD terhadap Motivasi Belajar Siswa (Pokok Bahasan Ekosistem Kelas I Semester 2 SMAN 2 Jember)
 Dosen Pembimbing II : Dra. Jekti Prihatin, M.Si

No.	Hari / Tanggal	Kegiatan Konsultasi	W/D Pembimbing
1.	Kamis / 21-10-2004	Revisi Bab I	Jk. Jk.
2.	Senin / 27-12-2004	Revisi Bab I	Jk. Jk.
3.	Rabu / 16-2-2005	Revisi Bab I, II	Jk. Jk.
4.	Senin / 21-2-2005	Revisi Bab I, II, III	Jk. Jk.
5.	Rabu / 9-3-2005	Revisi Bab I, II, III	Jk. Jk.
6.	Senin / 14-3-2005	Acc Seminar	Jk. Jk.
7.	Rabu / 15-6-2005	Revisi Bab III, IV	Jk. Jk.
8.	Kamis / 23-6-2005	Revisi Bab I, II	Jk. Jk.
9.	Senin / 4-7-2005	Revisi Bab III, IV, V	Jk. Jk.
10.	Senin / 18-7-2005	Revisi Bab IV, V	Jk. Jk.
11.	Rabu / 27-7-2005	Revisi Bab IV, V	Jk. Jk.
12.	Kamis / 4-8-2005	Revisi Bab IV, V	Jk. Jk.
13.	Kamis / 25-8-2005	Acc Ujian	Jk. Jk.

