



**PENINGKATAN PROSES PEMBELAJARAN
MATERI PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN MAKHLUK HIDUP
DI KELAS VIII-F SMP NEGERI 1 KALIWUNGU KABUPATEN KENDAL
TAHUN AJARAN 2008/2009 MENGGUNAKAN MEDIA VISUAL**

skripsi
disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan Biologi

oleh
Hadiyatun Nasiroh
4401404542

JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2009

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul “Peningkatan Proses Pembelajaran Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup di Kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal Tahun Ajaran 2008/2009 Menggunakan Media Visual” disusun berdasarkan hasil penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing. Sumber informasi atau kutipan yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar dalam program sejenis di perguruan tinggi manapun.

Semarang, Agustus
2009

Hadiyatun Nasiroh
4401404542

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul ”**Peningkatan Proses Pembelajaran Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup di Kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal Tahun Ajaran 2008/2009 Menggunakan Media Visual**” telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang pada hari Jumat tanggal 14 Agustus 2009.

Panitia Ujian

Ketua

Sekretaris

Dr. Kasmadi Imam S, M.S.
NIP.195111151979031001

Dra. Aditya Marianti, M.Si.
NIP. 196712171993032001

Penguji Utama

Dra. Ely Rudyatmi, M.Si.
NIP. 196205241987102001

Anggota Penguji/
Pembimbing I

Anggota Penguji/
Pembimbing II

Dra. Endah Peniati, M.Si.
NIP. 196511161991032001

dr. Nugrahaningsih WH, M.Kes.
NIP. 196907091998032001

ABSTRAK

Nasiroh, H. 2008. Peningkatan Proses Pembelajaran Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup di Kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal Menggunakan Media Visual. Skripsi. Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Semarang. Dra. Endah Peniati, M.Si. dan dr. Nugrahaningsish WH, M.Kes.

Proses pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup di SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal selama ini belum dapat mengoptimalkan aktivitas siswa. LDS bergambar dan CD pembelajaran pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup merupakan media visual yang dapat membantu memotivasi, menarik dan mengarahkan perhatian siswa, mengingat informasi, membawa kesegaran dan variasi baru bagi pengalaman belajar siswa sehingga tidak bosan dan bersikap aktif. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui peningkatan proses pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup di kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal tahun ajaran 2008/2009 setelah menggunakan media visual.

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus. Data dalam penelitian ini adalah data keaktifan siswa, hasil belajar siswa, kinerja guru, tanggapan siswa, dan tanggapan guru terhadap pembelajaran menggunakan media visual. Masing-masing data diambil menggunakan lembar pengamatan siswa, tes tertulis, lembar pengamatan kinerja guru, angket, dan lembar wawancara guru. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan mengacu pada teori-teori yang relevan.

Hasil penelitian ini adalah persentase siswa yang aktif secara klasikal meningkat dari 60% pada siklus I menjadi 87,5% pada siklus II. Hasil belajar meningkat ditunjukkan dengan meningkatnya ketuntasan individual dari 60,13 pada siklus I menjadi 70,15 pada siklus II. Ketuntasan klasikal meningkat dari 60% pada siklus I menjadi 82,5% pada siklus II. Kinerja guru pada ke dua siklus sudah tergolong sangat baik. Siswa yang setuju terhadap penggunaan media visual dalam pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan sudah sangat besar yaitu 94,5% pada siklus I dan 98,25% pada siklus II. Berdasarkan wawancara guru berkeinginan untuk menggunakannya kembali dalam pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup tahun berikutnya, karena media visual dapat membantu mengefektifkan pembelajaran.

Kesimpulan penelitian ini adalah terjadi peningkatan proses pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup di kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal tahun ajaran 2008/2009 dengan digunakannya media visual berupa LDS bergambar dan CD pembelajaran sebagai media pembelajaran.

Kata kunci: media visual, proses pembelajaran, pertumbuhan dan perkembangan.

*Untuk orang-orang terkasihku
bapak dan ibu ku (Tego Mulyono & Marfu'ah),
keluarga besar H. Sapuan (pakwo),
dan almamaterku*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya kepada penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul Peningkatan Proses Pembelajaran Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup di Kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal tahun ajaran 2008/2009 Menggunakan Media Visual.

Skripsi ini terselesaikan berkat dukungan dari semua pihak yang terkait. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan studi.
2. Dekan FMIPA Universitas Negeri Semarang, yang telah memberi izin kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini,
3. Ketua jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang, yang memudahkan penulis dalam menyusun skripsi ini,
4. Dra. Endah Peniati, M.Si. dan dr. Nugrahaningsih W.H., M.Kes. selaku dosen pembimbing,
5. Dra. Ely Rudyatmi, M.Si. selaku dosen penguji,
6. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Semarang atas ilmu yang telah diberikan kepada penulis,
7. Kepala Sekolah dan keluarga besar SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten kendal,
8. Ibu Karmin Ayu, guru mata pelajaran biologi yang telah memberikan bantuan dan kerjasamanya,
9. Bapak dan Ibu (Tego Mulyono dan Marfu'ah), serta keluarga yang telah banyak memberikan kasih sayang, doa dan dukungan,
10. Umi Salma Fikriati, Mrs. Sumiati Santoso, S.Si, A Ainu R, dan teman-teman Bio '04, serta teman-teman kos Ayunda yang telah memberikan semangat untuk penulis,
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi dalam dunia pendidikan dan bagi pembaca khususnya.

Semarang, Agustus 2009

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
PENGESAHAN	iii
ABSTRAK.....	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan	3
C. Penegasan istilah	3
D. Tujuan penelitian.....	4
E. Manfaat penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	
A. Landasan Teori.....	6
1. Belajar dan pembelajaran.....	6
2. Aktivitas belajar	7
3. Hubungan antara aktivitas belajar dan hasil belajar.....	8
4. Media visual.....	9
5. Kelemahan media visual	10
6. Kelebihan media visual.....	10
B. Hipotesis.....	10
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat, Waktu, dan Karakteristik Subyek Penelitian	12
B. Faktor yang Diteliti	12
C. Rancangan Penelitian.....	12
D. Prosedur Penelitian	13

E. Metode Pengumpulan Data	19
F. Metode Analisis Data	20
G. Indikator Keberhasilan	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil penelitian.....	23
B. Pembahasan.....	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	34
B. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
1 Rekapitulasi hasil analisis validitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda butir soal uji coba tes hasil belajar siklus I dan siklus II	15
2 Hasil analisis reliabilitas butir soal uji coba tes hasil belajar siklus I dan siklus II	16
3 Persentase aktivitas siswa siklus I dan siklus II pada pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup di kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal tahun ajaran 2008/2009 menggunakan media visual	23
4 Tingkat keaktifan siswa dalam pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup di kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal tahun ajaran 2008/2009 menggunakan media visual.....	24
5 Hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II setelah pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup di kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal tahun ajaran 2008/2009 menggunakan media visual.....	25
6 Kinerja guru dalam pembelajaran pada materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup di kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal tahun ajaran 2008/2009 menggunakan media visual.....	25
7 Tanggapan siswa kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal tahun ajaran 2008/2009 terhadap penggunaan media visual dalam proses pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup.....	26

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1 Kerangka berfikir penelitian	11
2 Rencana pelaksanaan tindakan dalam setiap siklus	13

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1 Silabus	37
2 Rencana Pelaksanaan siklus I dan siklus II.....	39
3 Pembetulan CD pembelajaran kelas VIII materi pertumbuhan dan perkembangan produksi Bamboomedia.....	44
4 Lembar diskusi siswa	45
5 Lembar pengamatan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran	51
6 Rubrik pengamatan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran	52
7 Analisis hasil pengamatan siswa dalam proses pembelajaran siklus I.....	54
8 Analisis hasil pengamatan siswa dalam proses pembelajaran siklus II	56
9 Kisi-kisi soal tes uji coba siklus I.....	58
10 Soal dan kunci jawaban tes uji coba siklus I.....	60
11 Kisi-kisi soal tes uji coba siklus II	64
12 Soal dan kunci jawaban tes uji coba siklus II	65
13 Lembar jawab tes hasil belajar.....	69
14 Analisis validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda soal, dan reliabilitas soal tes uji coba siklus I.....	70
15 Analisis validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda soal, dan reliabilitas soal tes uji coba siklus II	72
16 Analisis hasil tes hasil belajar siklus I dan siklus II.....	74
17 Lembar pengamatan kinerja guru dalam pembelajaran	75
18 Rubrik pengamatan kinerja guru dalam pembelajaran.....	76
19 Rekap hasil pengamatan kinerja guru dalam pembelajaran siklus I dan siklus II.....	79
20 Angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran	80
21 Analisis hasil angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran siklus I.....	81

22	Analisis hasil angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran siklus II....	82
23	Rekap hasil wawancara guru	83
24	Foto-foto penelitian.....	84
25	Surat keterangan telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal	88
26	Daftar riwayat hidup peneliti	89

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi siswa agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungannya dan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkannya untuk berfungsi secara adekuat dalam kehidupan bermasyarakat. Pengajaran bertugas mengarahkan proses ini agar sasaran dari perubahan itu dapat tercapai sebagaimana yang diinginkan (Hamalik 2003).

Perubahan tersebut terkait dengan perubahan sumber daya manusia Indonesia agar dapat bersaing dengan negara lain dalam cakupan internasional. Upaya peningkatan itu diwujudkan dengan adanya perbaikan di bidang pendidikan yaitu dengan adanya pembaharuan kurikulum, diantaranya adalah berlakunya kurikulum 2004 Berbasis Kompetensi (KBK) yang telah direvisi menjadi Kurikulum tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang menuntut perubahan paradigma dalam pendidikan dan pembelajaran khususnya pada jenis dan jenjang pendidikan formal (persekolahan). Perubahan tersebut harus pula diikuti oleh guru yang bertanggung jawab atas penyelenggaraan pembelajaran di sekolah (di dalam kelas atau di luar kelas).

Pelaksanaan KTSP akan berjalan dengan baik dan mampu mencapai tujuan yang diinginkan sangat bergantung pada guru sebagai ujung tombak dalam proses pembelajaran. Untuk itu guru harus bijaksana dalam menentukan suatu metode yang sesuai yang dapat menciptakan situasi dan kondisi kelas yang kondusif agar proses belajar mengajar dapat berlangsung sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Banyak metode yang digunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar namun belum ditemukan metode yang paling efektif dan efisien. Konsekuensinya siswa tidak mendapatkan metode belajar yang praktis dan efisien sehingga hasil belajarnya kurang.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi di SMP Negeri 1 Kaliwungu, dapat diketahui bahwa kondisi siswa dilihat dari semangat belajar dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran masih kurang. Siswa cenderung pasif/diam di kelas, saat diberi kesempatan untuk bertanya/berpendapat sebagian siswa hanya diam saja. Penggunaan media pembelajaran juga belum

maksimal, meskipun sarana pendukungnya sudah ada. Hal tersebut menyebabkan suasana kelas menjadi membosankan baik bagi siswa maupun guru, akibatnya hasil belajarnya rendah. Berdasarkan rekap nilai, 80% siswa belum mencapai nilai KKM yang ditetapkan sebesar ≥ 62 .

Penyebab lain kurang maksimalnya hasil belajar dan keaktifan siswa adalah metode pembelajaran dan media yang kurang bervariasi sehingga siswa kurang memperoleh kesempatan untuk mengembangkan dirinya. Metode dan media yang digunakan dalam pengajaran dipilih atas dasar tujuan dan bahan yang ditetapkan sebelumnya. Metode dan alat berfungsi sebagai jembatan atau media transformasi pelajaran terhadap tujuan yang ingin dicapai. Metode dan media pengajaran digunakan harus betul-betul efektif dan efisien (Sudjana 2000).

Iklim belajar dapat dikembangkan apabila guru memberi kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan dan mengembangkan kemampuan serta keterampilan fisik maupun mental sesuai dengan taraf kemampuannya. Jadi tugas guru tidak hanya memberikan pengetahuan saja melainkan menyiapkan situasi yang menggiring siswa untuk bertanya, mengamati, mengadakan eksperimen serta mengemukakan fakta dan konsep sendiri. Pembelajaran biologi juga perlu disusun sedemikian rupa sehingga siswa terlibat secara aktif. Mengajar dapat dipandang sebagai menciptakan situasi di mana diharapkan anak-anak akan belajar dengan efektif. Dalam situasi belajar itu ada kalanya seorang guru memberi instruksi kepada siswanya (*direction*) dan ada kalanya ia memberikan saran dan bantuan (*guidance*). Di dalam kelas, guru juga berperang sebagai seorang organisator yang bertugas untuk memungkinkan kelompok dan individu-individu di dalamnya untuk berfungsi bersama, (Mursell dan Nasution 2002).

Peran guru yang sangat besar dalam proses pembelajaran inilah yang menuntut seorang guru mempunyai pengetahuan luas tentang cara mengajar, sehingga mengetahui kekurangan dan cara memperbaiki cara mengajar yang telah berlangsung. Oleh karena itu, metode yang tepat akan sangat membantu proses pembelajaran sehingga hasilnya maksimal. Tidak kalah penting adalah penggunaan media pembelajaran yang tepat juga akan sangat membantu penyampaian materi yang sedang dibahas.

Agar pembelajaran tidak membosankan maka guru harus memilih metode dan media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan materi yang diajarkan. Media visual adalah salah satu media yang dapat digunakan oleh guru dalam proses

pembelajaran agar hasil belajar baik berupa proses ataupun hasilnya dapat meningkat. Sesuai dengan pendapat yang disampaikan oleh Arsyad (2000) bahwa media visual dapat memperlancar pemahaman dan memperkuat ingatan. Media visual dapat pula menumbuhkan minat siswa dan dapat memberikan hubungan antara materi pelajaran dengan dunia nyata. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Waji (2007) dan Yuniar (2008) membuktikan bahwa media visual dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu dapat membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar siswa, membantu keefektifan proses pembelajaran, menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran, memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau yang diberikan, pembelajaran menjadi lebih menarik, membawa kesegaran dan variasi baru bagi pengalaman belajar siswa sehingga siswa tidak bosan dan tidak bersikap pasif, serta dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu, dengan menghadirkan gambaran objek yang sedang dipelajari di dalam ruang kelas.

Dari uraian di atas menunjukkan bahwa media visual dapat membantu meningkatkan proses pembelajaran di kelas. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Levie & Lentz (1982) diacu dalam Arsyad (2000) terdapat empat fungsi media pengajaran khususnya media visual, yaitu (1) fungsi atensi yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa, (2) fungsi afektif yaitu kenikmatan siswa ketika belajar, (3) fungsi kognitif, yaitu lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar, dan (4) fungsi kompensatoris yaitu berfungsi untuk membentuk siswa memahami teks.

B. Perumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah terjadi peningkatan proses pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup di kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal tahun ajaran 2008/2009 dengan menggunakan media visual?

C. Penegasan Istilah

Agar tidak terjadi kesalah pahaman dalam menafsirkan atau mengartikan maksud penelitian ini, maka perlu diberikan batasan-batasan istilah dalam judul, yaitu sebagai berikut:

1. Peningkatan Proses Pembelajaran

Pembelajaran merupakan suatu usaha untuk menciptakan terjadinya interaksi antara siswa dengan lingkungan termasuk guru, media pembelajaran, dan sebagainya yang disebut proses belajar, sehingga tercapai tujuan pelajaran yang ditentukan (Nasution 1994). Sesuai pendapat tersebut, keberhasilan pembelajaran merupakan hasil dari proses yang dilalui. Proses pembelajaran yang baik akan meningkatkan hasil belajarnya.

Peningkatan proses pembelajaran yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah pencapaian tingkat keaktifan siswa dalam bertanya, menjawab pertanyaan, mengemukakan pendapat, mengerjakan tugas, performan, mencatat, menarik kesimpulan dan kerjasama dalam kelompok.

2. Media Visual

Media visual merupakan sajian mengandung pesan yang penyampaiannya pada alat kesadaran manusia melalui indera penglihatan (Prawoto 1989). Yang dimaksudkan media visual dalam penelitian ini adalah gambar yang ditampilkan dalam lembar diskusi siswa (LDS) dan CD pembelajaran tentang materi pertumbuhan dan perkembangan untuk SMP kelas VIII diproduksi oleh Bamboomedia.

3. Materi Pertumbuhan dan Perkembangan

Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) materi pertumbuhan dan perkembangan yang dimaksudkan adalah materi pertumbuhan dan perkembangan yang diajarkan pada kelas VIII SMP Negeri 1 Kaliwungu yang terdiri dari sub materi perbedaan antara pertumbuhan dan perkembangan, faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan, pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan, dan pertumbuhan hewan.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui peningkatan proses pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup di kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal tahun ajaran 2008/2009 setelah menggunakan media visual.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu:

1. Dapat digunakan sebagai masukan bagi guru dalam memilih media dalam proses pembelajaran.
2. Dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa yang diharapkan dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari
3. Dapat dijadikan contoh bagi mata pelajaran lain dalam memilih media pembelajaran.
4. Memperkaya media pembelajaran di sekolah.

BAB II

LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS

A. Landasan Teori

1. Belajar dan pembelajaran

Belajar adalah kegiatan manusia yang sangat penting dan harus dilakukan selama hidup, karena melalui belajar dapat melakukan perbaikan dalam berbagai hal yang menyangkut kepentingan hidup. Dengan kata lain, melalui belajar dapat memperbaiki nasib, mencapai cita-cita yang didambakan. Sesuai dengan pengertian yang dikemukakan oleh Dalyono (1997) belajar dapat didefinisikan sebagai suatu usaha atau kegiatan yang bertujuan mengadakan perubahan di dalam diri seseorang, mencakup perubahan tingkah laku, sikap, kebiasaan, ilmu pengetahuan, keterampilan, dan sebagainya.

Belajar juga dapat diartikan sebagai usaha untuk memodifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Menurut pengertian ini, belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu, yakni mengalami. Hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan melainkan pengubahan kelakuan (Hamalik 2003).

Hasil belajar tidak hanya dapat dilihat dari hasilnya saja karena belajar merupakan suatu proses yang harus dilalui oleh si belajar untuk mencapai hasil belajar yang baik. Belajar dapat dikatakan berhasil jika si belajar juga memperoleh pelajaran yang membuatnya berubah baik dari segi ilmu pengetahuan ataupun kemampuannya dalam menghadapi masalah dalam proses pembelajaran sehingga dapat digunakan sebagai bekal dalam hidup di dunia nyata dan bermasyarakat. Hal tersebut sesuai definisi tentang belajar yang dikemukakan oleh Hamalik (2003), belajar bukan suatu tujuan tetapi merupakan suatu proses untuk mencapai tujuan. Jadi, belajar merupakan langkah-langkah atau prosedur yang ditempuh.

Berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan beberapa faktor yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar yaitu berasal dari dalam diri orang yang belajar dan dari luar dirinya. Dalyono (1997) mengemukakan faktor-faktor yang menentukan pencapaian hasil belajar, yaitu faktor eksternal dan faktor internal.

Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri, meliputi aspek kesehatan, di mana kesehatan dapat mempengaruhi minat seseorang dalam belajar

baik kesehatan fisik maupun mental. Intelegensi dan bakat yang merupakan aspek kejiwaan (psikis) yang besar pengaruhnya terhadap kemampuan belajar karena menunjukkan tingkat IQ dan kemampuan dalam bidang tertentu dari seseorang. Aspek lain yaitu minat dan motivasi yang merupakan pendorong seseorang untuk mencapai tujuan tertentu yang diinginkannya baik yang berasal dari dalam atau dari luar. Aspek lain yang tidak kalah penting yaitu cara belajar, siswa akan memperoleh hasil yang baik jika cara belajar yang digunakan sesuai dan efektif bagi dirinya. Faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari luar, dapat berasal dari keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan di sekitar siswa.

Proses belajar siswa dilaksanakan secara sistematis dalam suatu proses yaitu pembelajaran. Sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Darsono (2000), pembelajaran merupakan istilah lain untuk proses belajar mengajar. Pembelajaran adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru sedemikian rupa, sehingga tingkah laku siswa berubah ke arah yang lebih baik. Pendapat lain mengenai pembelajaran yang dikemukakan oleh Nasution (1994), pembelajaran merupakan suatu usaha untuk menciptakan kondisi-kondisi atau mengatur sedemikian rupa, sehingga terjadi interaksi antara murid dengan lingkungan termasuk guru, alat pelajaran, dan sebagainya yang disebut proses belajar, sehingga tercapai tujuan pelajaran yang ditentukan.

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kegiatan proses pembelajaran di antaranya faktor guru, siswa, sarana, alat dan media yang tersedia, serta faktor lingkungan (Sanjaya 2007).

2. Aktivitas Belajar

Pada prinsipnya belajar adalah berbuat untuk mengubah tingkah laku melalui kegiatan. Jadi tidak mungkin belajar tanpa melibatkan aktivitas. Itulah sebabnya belajar merupakan prinsip yang paling penting dalam interaksi belajar mengajar. Dalam proses belajar yang berlangsung di dalam kelas sebenarnya banyak melibatkan aktivitas siswa. Para siswa sudah dituntut aktivitasnya untuk mendengarkan, memperhatikan dan mencerna pelajaran yang diberikan guru. Disamping itu sangat dimungkinkan para siswa memberikan balikan berupa pertanyaan kepada guru segala sesuatu yang tidak jelas sehingga menuntut siswa untuk bertanya atau sebaliknya.

Aktivitas atau tugas yang dilakukan siswa hendaknya menarik perhatian siswa. Metode yang banyak melibatkan aktivitas siswa diantaranya metode discovery, inkuiri, diskusi, demonstrasi dan eksperimen (Ibrahim 1996).

Menurut Sardiman (1992) aktivitas belajar adalah aktivitas fisik maupun mental. Dalam kegiatan belajar kedua aktivitas tersebut selalu terkait. Kaitan antara keduanya akan mengakibatkan proses belajar secara optimal.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar adalah gerakan atau tindakan seseorang untuk dapat memenuhi kebutuhan baik melalui perasaan, pikiran maupun gerakan nyata. Aktivitas belajar dapat terjadi di sekolah maupun di luar sekolah. Menurut Sardiman (1992) aktivitas yang dilakukan oleh siswa di sekolah, yaitu:

- a. *visual activities*, yang termasuk didalamnya memperhatikan gambar, demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain.
- b. *oral activities*, seperti menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, intrupsi.
- c. *listening activities*, sebagai contoh, mendengarkan : uraian, percakapan, diskusi, musik pidato.
- d. *writing activities*, seperti misalnya menulis cerita, karangan lapora, angket, menyalin.
- e. *drawing activities*, misalnya menggambar, membuat grafik, membuat peta diagram.
- f. *motor activities*, yang termasuk didalamnya antara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, model mereparasi, bermain berkebun, beternak.
- g. *mental activities*, sebagai contoh misalnya: mengingat, menanggapi, menganalisa, memecahkan soal, melihat hubungan, mengambil keputusan.
- h. *emotional activities*, seperti misalnya menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat bergairah, berani, tenang, gugup.

3. Hubungan antara aktivitas belajar dan hasil belajar

Prinsipnya belajar adalah berbuat, berbuat untuk mengubah tingkah laku agar terjadi perubahan ke arah yang lebih baik. Itulah sebabnya dalam belajar aktivitas merupakan prinsip atau usaha yang sangat penting untuk mencapai hasil belajar yang baik. Sesuai pendapat yang dikemukakan oleh Suwarsi (2000) diacu dalam Rahmawati (2008) bahwa belajar merupakan suatu proses melalui berbagai aktivitas

yang dilakukan, seorang siswa akan dapat mencapai prestasi yang lebih baik dalam belajarnya. Tetapi sebaliknya jika aktivitas-aktivitas dalam belajar tersebut kurang mendapat perhatian, maka kemungkinan besar siswa akan mengalami kesulitan dan mengakibatkan kegagalan dalam belajarnya di sekolah.

4. Media visual

Dalam suatu proses belajar mengajar, dua unsur yang sangat penting adalah metode dan media pembelajaran. Salah satu fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat Bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru. (Arsyad 2000). Penggunaan media pembelajaran dimaksudkan agar siswa lebih memahami materi yang disampaikan oleh guru dan dapat berperan aktif dalam pembelajaran.

Dari kata yang disandangnya, media visual merupakan sajian yang mengandung pesan yang penyampaiannya pada alat kesadaran manusia melalui indera penglihatan. Media visual dapat dibedakan menjadi dua golongan yaitu media visual yang materi visualnya tidak diproyeksikan, misalnya foto, materi grafis, model dan realia. Golongan yang ke dua yaitu media visual yang materi visualnya diproyeksikan, misalnya over head projector (OHP), dan filmstrip projector (Prawoto 1989).

Empat fungsi media pembelajaran khususnya media visual menurut Levie & Lentz (1982) diacu dalam Arsyad (2000), yaitu :

a. Fungsi atensi

Fungsi atensi media visual merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran. media gambar khususnya gambar yang diproyeksikan melalui overhead projector dapat menenangkan dan mengarahkan perhatian siswa kepada pelajaran yang akan mereka terima. Dengan demikian, kemungkinan untuk memperoleh dan mengingat isi pelajaran semakin besar.

b. Fungsi afektif

Fungsi afektif media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar (atau membaca) teks yang bergambar. Gambar atau visual dapat menggugah emosi dan sikap siswa, misalnya informasi yang menyangkut masalah sosial atau ras.

c. Fungsi kognitif

Fungsi kognitif media visual terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.

d. Fungsi kompensatoris

Fungsi kompensatoris media pengajaran terlihat dari hasil penelitian bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu siswa yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatnya kembali. Dengan kata lain, media pengajaran berfungsi untuk mengakomodasi siswa yang lemah dan lambat menerima dan memahami isi pelajaran yang disajikan dengan teks atau disajikan secara verbal.

5. Kelemahan media visual

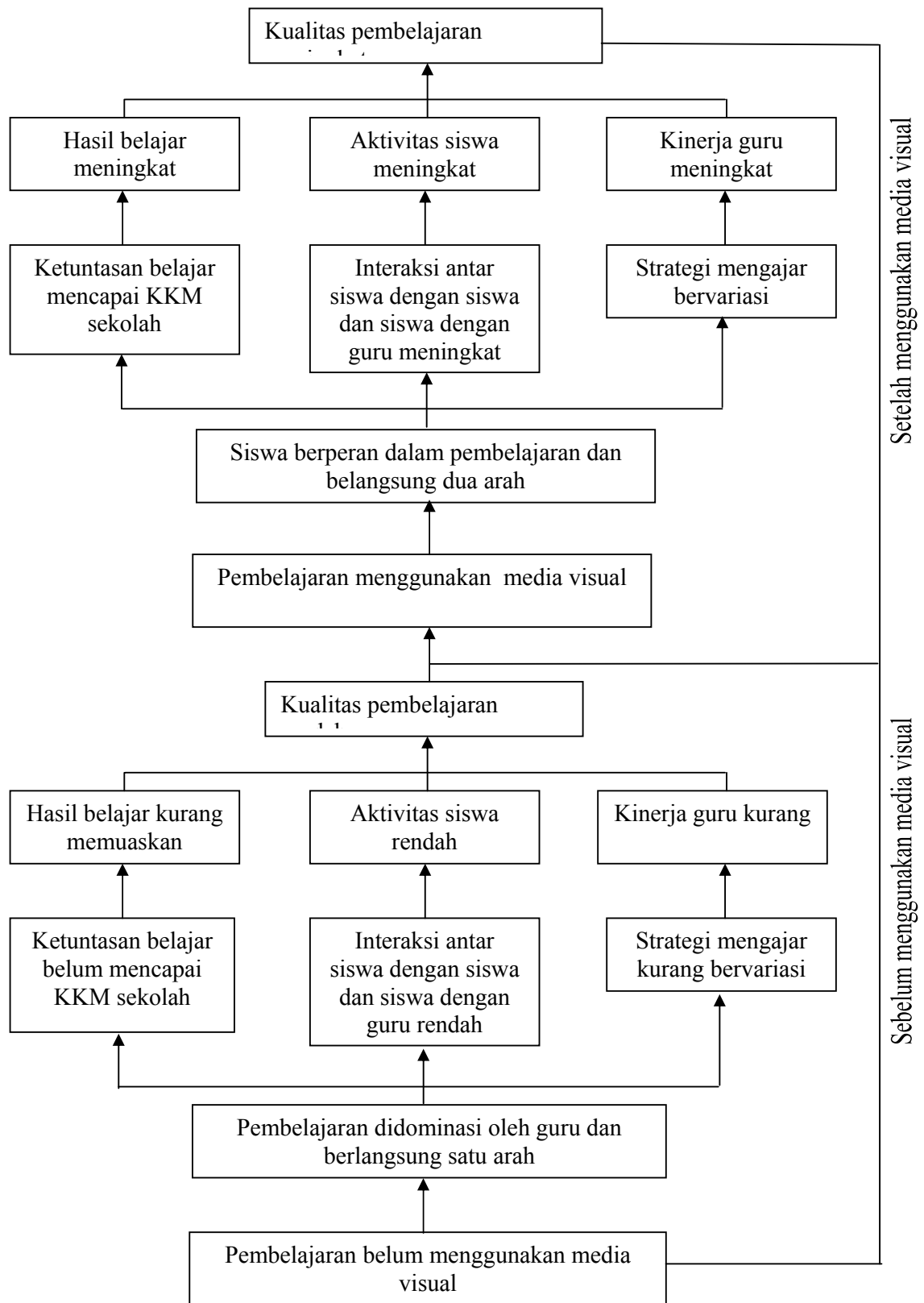
Media visual yang ditampilkan dalam pembelajaran memiliki kelemahan, antara lain: (a) kebanyakan masih menyajikan gambaran dua dimensional, dan (b) sulit memperkirakan besarnya ukuran benda yang sesungguhnya.

6. Kelebihan media visual

Meskipun terdapat kelemahan-kelemahan, berdasarkan fungsi-fungsi yang dimilikinya, media visual juga memiliki kelebihan sebagai media dalam pembelajaran antara lain: (a) mampu menarik minat belajar siswa secara efektif, (b) mampu mengarahkan perhatian siswa sehingga siswa fokus terhadap pembelajarn yang sedang berlangsung, (c) memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar, dan (d) membantu siswa yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatnya kembali.

B. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan landasan teori dan kerangka berfikir pada Gambar 1, hipotesis yang dikemukakan yaitu “terjadi peningkatan proses pembelajaran pada materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup di kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal tahun ajaran 2008/2009 dengan menggunakan media visual.



Gambar 1 Kerangka berfikir penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang menggunakan data pengamatan langsung terhadap jalannya proses pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup di kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal tahun ajaran 2008/2009.

A. Tempat, Waktu, dan Karakteristik Subyek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal tahun ajaran 2008/2009 pada bulan Februari 2009. Kelas VIII-F dipilih berdasarkan wawancara dengan guru sebelum diadakan penelitian, tingkat keaktifan siswa di kelas ini masih rendah sehingga hasil belajarnya juga rendah. Berdasarkan rekap nilai, 80% siswa belum mencapai nilai KKM sebesar 62. Jumlah siswa di kelas ini adalah 40 siswa, terdiri dari 17 siswa perempuan dan 23 siswa laki-laki. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 3 dan lampiran 4.

B. Faktor yang Diteliti

Faktor-faktor yang diteliti dalam penelitian ini adalah:

1. Siswa

Faktor siswa yang diteliti adalah aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, hasil belajar sebagai hasil akhir dari proses pembelajaran, minat, dan tanggapan siswa terhadap pembelajaran biologi pada materi pertumbuhan dan perkembangan menggunakan media visual.

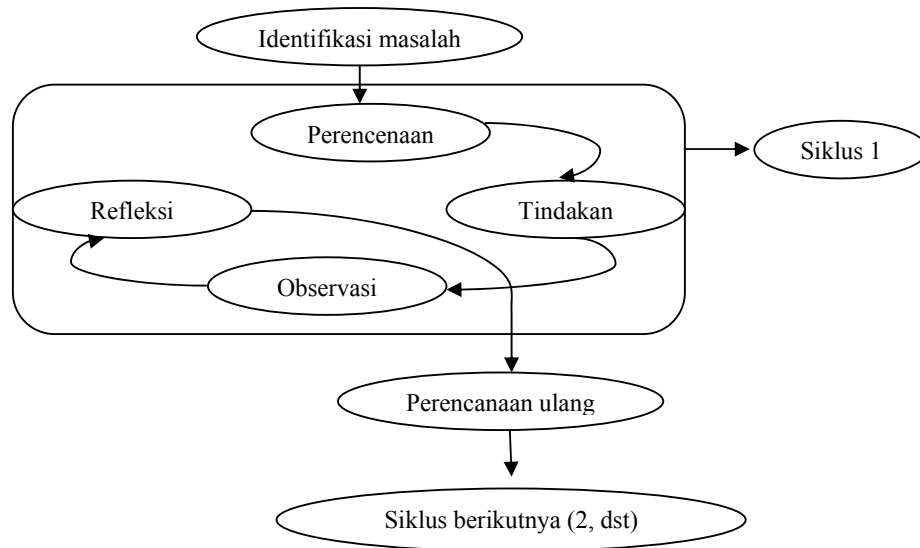
2. Guru

Faktor guru yang diteliti adalah kinerja dan tanggapan guru terhadap pembelajaran biologi pada materi pertumbuhan dan perkembangan menggunakan media visual.

C. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari 2 siklus. Setiap siklus terdiri dari 1 kali pertemuan, pada siklus pertama terdiri dari 3 jam pelajaran dan pada siklus 2 terdiri dari 2 jam pelajaran. Kegiatan yang dilakukan setiap siklus meliputi (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi, dan (4) refleksi. Sub materi pada siklus pertama adalah pertumbuhan dan perkembangan

pada hewan dan tumbuhan, dan metamorfosis. Pada siklus ke ke dua sub materinya adalah faktor-faktor pertumbuhan dan perkembangan. Masing-masing siklus menggunakan media visual dalam pembelajaran.



Gambar 2 Rencana pelaksanaan tindakan dalam setiap siklus

D. Prosedur Penelitian

1. Persiapan penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan yaitu:

- a. Peneliti mengumpulkan data-data berupa dokumentasi kondisional yang meliputi jumlah siswa, nama siswa, dan nilai raport biologi siswa SMP Negeri 1 Kaliwungu Semester 2 tahun ajaran 2007/2008.
- b. Peneliti melakukan observasi langsung di kelas dan mewawancarai beberapa siswa serta guru mata pelajaran.
- c. Mengidentifikasi masalah dalam proses pembelajaran.
- d. Berdasarkan identifikasi yang dilakukan ditemukan permasalahan yaitu siswa belum terlibat secara aktif terhadap pembelajaran yang mengakibatkan hasil belajar siswa rendah. Untuk mengatasi masalah tersebut peneliti dan guru mata pelajaran membuat rencana tindakan untuk meningkatkan proses pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup.
- e. Menyusun proposal dan instrumen penelitian. Instrumen penelitian meliputi:
 - 1) Lembar pengamatan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran
 - 2) Lembar pengamatan kinerja guru dalam proses pembelajaran
 - 3) Angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran

- 4) Alat evaluasi hasil belajar, meliputi: kisi-kisi soal, soal, kunci jawaban, lembar jawaban, dan pedoman penskoran
 - 5) Pedoman wawancara guru dan siswa
- f. Melakukan uji coba soal yang akan digunakan sebagai alat ukur hasil belajar siswa. Uji coba dilakukan di luar sampel penelitian.
- g. Menganalisis hasil uji coba soal, meliputi: validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda soal.
- 1) Validitas butir soal

Validitas dihitung untuk mengetahui kesejajaran skor pada item dengan skor total. Kesejajaran ini diartikan dengan korelasi dan dihitung menggunakan rumus korelasi *product moment* (Arikunto, 2002).

$$r_{pbis} = \frac{Mp - Mt}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

- r_{pbis} : koefisien validitas tiap item soal
 Mp : rata-rata skor total
 Mt : rata-rata skor
 St : standar deviasi skor total
 p : proporsi siswa yang menjawab benar setiap butir soal
 q : proporsi siswa yang menjawab salah setiap butir soal

dengan kriteria, jika $r_{pbis} \geq r_{tabel}$ maka butir soal dikatakan valid.

- 2) Tingkat kesukaran butir soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah tetapi juga tidak terlalu sukar. Bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran. Rumus untuk menghitung indeks kesukaran soal adalah:

$$IK = \frac{JBa + JBb}{JSa + JSb}$$

Keterangan:

- IK = Indeks kesukaran
 JBa = Jumlah jawaban benar butir soal pada kelompok atas
 JBb = Jumlah jawaban benar butir soal pada kelompok bawah
 JSa = Banyak siswa pada kelompok atas
 JSb = Banyak siswa pada kelompok bawah

Kriteria menunjukkan tingkat kesukaran soal adalah:

- $0,01 < IK \leq 0,30$ Sukar
 $0,31 < IK \leq 0,70$ Sedang
 $0,71 < IK < 1,00$ Mudah

IK = 1,00 Sangat mudah

3) Daya pembeda butir soal

Daya pembeda soal digunakan untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Daya pembeda butir dihitung menggunakan rumus:

$$DP = \frac{Ba}{Ja} - \frac{Bb}{Jb}$$

Keterangan:

DP : Daya pembeda butir soal
 Ja : Banyak siswa pada kelompok atas
 Jb : Banyak siswa pada kelompok bawah
 Ba : Jumlah jawaban benar dari kelompok atas
 Bb : Jumlah jawaban benar dari kelompok bawah

Klasifikasi daya pembeda butir soal adalah:

0,00 < DP ≤ 0,20 Kategori jelek
 0,21 < DP ≤ 0,40 Kategori cukup baik
 0,41 < DP ≤ 0,70 Kategori baik
 0,71 < DP ≤ 1,00 Kategori sangat baik
 DP = negatif (-) Kategori Sangat tidak baik sebaiknya dibuang

Berdasarkan analisis validitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal uji coba tes hasil belajar siklus I dan siklus II, diperoleh butir soal yang dipakai dan tidak dipakai dalam penelitian. Rekapitulasi hasil analisisnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Rekapitulasi hasil analisis validitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda butir soal uji coba tes hasil belajar siklus I dan siklus II

Kriteria soal	Siklus I		Siklus II	
	Jumlah soal	Nomor soal	Jumlah soal	Nomor soal
Kriteria soal yang dipakai				
Valid, sedang, sangat baik	1	11	2	2, 12
Valid, sedang, baik	8	1,2,7,8,15,16,21,25	4	3, 5, 10, 13
Valid, sedang, cukup baik	4	3, 5, 9, 12	1	11
Valid, mudah, baik	3	6, 18, 10	2	4, 6
Valid, mudah, cukup baik	2	14, 23	6	7, 8, 9, 16, 17, 18
Jumlah soal	18		15	
Kriteria soal yang tidak dipakai				
Valid, sedang, jelek	2	4, 19	-	-
Tidak valid, sedang, cukup baik	1	22	-	-
Tidak valid, sedang, jelek	4	10, 13, 17, 24	1	14
Tidak valid, mudah, jelek	-	-	1	1
Tidak valid, sukar, jelek	-	-	1	15
Jumlah soal	7		3	
Jumlah total soal	25		18	

*Data dan perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 12 dan 15

4) Uji reliabilitas

Reabilitas berhubungan dengan masalah keajegan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Rumus yang digunakan adalah KR – 20 (Arikunto, 2002).

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} : Reliabilitas instrumen
 k : banyak butir soal
 S : varians total
 p : proporsi siswa yang menjawab benar setiap butir soal
 q : proporsi siswa yang menjawab salah setiap butir soal (1-p)

Kriteria reliabilitas:

- $r_{11} \leq 0,20$ Sangat rendah
 $0,21 < r_{11} \leq 0,40$ Rendah
 $0,41 < r_{11} \leq 0,60$ Agak rendah
 $0,61 < r_{11} \leq 0,80$ Cukup rendah
 $0,81 < r_{11} \leq 1,00$ Tinggi

Selanjutnya harga r_{11} dikonsultasikan dengan r_{tabel} *product moment*. Jika harga $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrumen tersebut reliabel.

Hasil analisis reliabilitas butir soal uji coba tes hasil belajar siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil analisis reliabilitas butir soal uji coba tes hasil belajar siklus I dan siklus II

Siklus	r_{hitung}	r_{tabel}	Kriteria reliabilitas
I	0.967		Tinggi
II	0.980	0.396	Tinggi

*Data dan perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 12 dan 15

2. Pelaksanaan penelitian

Langkah-langkah pelaksanaan penelitian yang ditempuh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Siklus I

Sub materi pada siklus ini adalah pertumbuhan dan perkembangan pada hewan dan tumbuhan, dan metamorfosis, pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

1) Perencanaan

- a) Menentukan indikator pembelajaran dengan menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- b) Menyiapkan bahan pengajaran
- c) Menyiapkan bahan diskusi
- d) Menyiapkan lembar pengamatan aktivitas siswa
- e) Menyiapkan angket tanggapan siswa
- f) Menyiapkan lembar pengamatan kinerja guru
- g) Menyiapkan tes hasil belajar untuk siklus II

2) Pelaksanaan tindakan

Kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap ini adalah:

- a) Guru melakukan apersepsi dengan memberikan contoh fakta pertumbuhan dan perkembangan, misalnya bayi lahir, tumbuh menjadi anak-anak, remaja, dewasa, tua dan akhirnya mati.
- b) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan jelas.
- c) Guru memberikan pengarahan tentang pembelajaran yang akan dilakukan, yaitu diskusi kelompok menggunakan LDS bergambar no.1.
- d) Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 5 siswa.
- e) Siswa berdiskusi dengan kelompoknya tentang pertumbuhan dan perkembangan dan pertumbuhan pada tumbuhan menggunakan LDS bergambar no.1.
- f) Siswa menyampaikan hasil diskusi kelompok (perwakilan kelompok) dan membahas secara bersama-sama.
- g) Guru memberikan penguatan tentang materi yang telah diajarkan (didiskusikan) menggunakan CD pembelajaran pertumbuhan dan perkembangan.
- h) Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang materi yang telah diajarkan.
- i) Melakukan tes akhir siklus I.

3) Observasi

Observer mengobservasi pelaksanaan tindakan selama proses pembelajaran dengan mengisi lembar pengamatan yang telah disiapkan, meliputi: keaktifan siswa dan kinerja guru dalam proses pembelajaran

4) Refleksi

Pada akhir siklus diadakan refleksi terhadap data yang diperoleh untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan yang ada selama pembelajaran pada siklus I. Peneliti menentukan solusi pemecahan masalah untuk perbaikan siklus selanjutnya.

b. Siklus II

Sub materi pada siklus ini adalah faktor-faktor pertumbuhan dan perkembangan, pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

1) Perencanaan

- a) Menentukan indikator pembelajaran dengan menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- b) Menyiapkan bahan pengajaran
- c) Menyiapkan bahan diskusi
- d) Menyiapkan tes hasil belajar akhir siklus

2) Pelaksanaan tindakan

Kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap ini adalah:

- a) Guru mengkondisikan siswa agar mengikuti pembelajaran dengan baik
- b) Guru melakukan apersepsi dengan memberikan pertanyaan kepada siswa tentang apa saja yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan.
- c) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan jelas.
- d) Guru memberikan pengarahan tentang pembelajaran yang akan dilakukan, yaitu diskusi kelompok menggunakan LDS bergambar no.2.
- e) Siswa berdiskusi dengan kelompoknya tentang pertumbuhan dan perkembangan dan pertumbuhan pada tumbuhan menggunakan LDS bergambar no.2.
- f) Siswa menyampaikan hasil diskusi kelompok (perwakilan kelompok) dan membahas secara bersama-sama.
- g) Guru memberikan penguatan tentang materi yang telah diajarkan (didiskusikan) menggunakan CD pembelajaran pertumbuhan dan perkembangan.
- h) Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang materi yang telah diajarkan.
- i) Melakukan tes akhir siklus I.

3) Observasi

Observer mengobservasi pelaksanaan tindakan selama proses pembelajaran dengan mengisi lembar pengamatan yang telah disiapkan, meliputi: keaktifan siswa dan kinerja guru dalam proses pembelajaran

4) Refleksi

Pada akhir siklus diadakan refleksi terhadap data yang diperoleh untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan yang ada selama pembelajaran pada siklus II. Indikator keberhasilan pada siklus II telah tercapai sehingga tidak dilaksanakan siklus berikutnya.

E. Metode Pengumpulan Data

1. Sumber data

Sumber data penelitian ini adalah siswa dan guru.

2. Jenis data pada penelitian ini yaitu berupa:

- a. Keaktifan siswa selama proses pembelajaran menggunakan media visual.
- b. Hasil belajar siswa.
- c. Kinerja guru dalam proses pembelajaran menggunakan media visual.
- d. Tanggapan siswa terhadap pembelajaran menggunakan media visual
- e. Tanggapan guru terhadap pembelajaran menggunakan media visual.

Dalam penelitian ini, sebagai data kuantitatif adalah data keaktifan siswa yang berupa skor, hasil belajar siswa, kinerja guru yang berupa skor, dan tanggapan siswa. Sedangkan data kualitatifnya adalah tanggapan siswa dan tanggapan guru terhadap pembelajaran.

3. Cara pengumpulan data

- a. Data keaktifan siswa diperoleh menggunakan lembar pengamatan aktivitas siswa, dilaksanakan oleh observer selama proses pembelajaran berlangsung. Lembar pengamatan aktivitas siswa terdiri dari 8 item dengan empat pilihan jawaban. Skor tertingginya adalah 4 dan terendahnya 1, rentang skor terendah dan tertingginya adalah 8 – 32. Kriteria yang ditetapkan yaitu sangat aktif, aktif, cukup aktif, dan kurang aktif.
- b. Data hasil belajar siswa diperoleh dengan memberikan evaluasi kepada siswa setelah proses pembelajaran berlangsung. Alat evaluasi berupa tes tertulis (pilihan ganda). Siswa yang mendapat nilai kurang dari KKM yang

ditetapkan sekolah sebesar 62 dinyatakan tidak tuntas belajar, sedangkan siswa yang mendapat nilai ≥ 62 dinyatakan tuntas belajar.

- c. Data kinerja guru diambil menggunakan lembar pengamatan kinerja guru, dilakukan oleh observer selama pembelajaran berlangsung. Lembar pengamatan kinerja guru dalam proses pembelajaran terdiri dari 15 item dengan empat pilihan jawaban dengan skor tertinggi adalah 4 dan skor terendahnya 1, maka rentang skornya adalah 15 – 60. Kriteria yang ditetapkan yaitu sangat baik, baik, cukup baik, dan kurang baik.
- d. Data tanggapan siswa terhadap penggunaan media visual dalam pembelajaran diperoleh menggunakan angket tanggapan siswa. Angket ini terdiri dari 10 pertanyaan dengan 4 alternatif pilihan jawaban sehingga diperoleh rentang skor 10 – 40. Kriteria yang ditetapkan yaitu: sangat setuju, setuju, kurang setuju, dan tidak setuju.
- e. Data tentang tanggapan guru diperoleh menggunakan pedoman wawancara, berupa pedoman wawancara terstruktur, yaitu guru menanggapi pertanyaan yang telah disusun dalam kolom pertanyaan dan menjawabnya di kolom jawaban.

F. Metode Analisis Data

1. Analisis aktivitas siswa dalam proses pembelajaran

Untuk menentukan rentang skor masing-masing kriteria aktivitas siswa dalam pembelajaran, dicari panjang kelas intervalnya (p) terlebih dahulu menggunakan rumus berikut:

$$\text{Skor tertinggi} = 4$$

$$\text{Skor terendah} = 1$$

$$\text{Kelas interval} = \frac{\text{rentang skor}}{\text{banyak kriteria}} \quad (\text{Sudjana 2001})$$

$$= \frac{32 - 8}{4}$$

$$= 6$$

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus tersebut diperoleh rentang skor masing-masing kriteria tingkat keaktifan siswa sebagai berikut:

<u>Skor</u>	<u>Tingkat Keaktifan Siswa</u>
27 – 32	Sangat aktif
20 – 26	Aktif
14 – 19	Cukup aktif
8 – 13	Kurang aktif

Untuk mengetahui skor aktivitas siswa secara klasikal dicari rata-ratanya menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\text{Jumlah skor semua siswa}}{\text{Jumlah siswa}}$$

Untuk mengetahui persentase jumlah siswa pada masing-masing kriteria menggunakan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah siswa pada kriteria}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

2. Analisis tes hasil belajar

Untuk menghitung nilai hasil belajar siswa dapat dihitung menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{\text{Jumlah seluruh soal}} \times 100 \quad (\text{Slameto 2001})$$

Ketuntasan belajar klasikal siswa dihitung menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas belajar}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\% \quad (\text{Mulyasa 2002})$$

3. Analisis kinerja guru dalam proses pembelajaran

Rentang skor kriteria tingkat kinerja guru dalam pembelajaran yaitu:

<u>Skor</u>	<u>Tingkat kinerja guru</u>
49 – 60	Sangat baik
37 – 48	Baik
26 – 36	Cukup baik
15 – 25	Kurang baik

4. Analisis tanggapan siswa

Banyak siswa yang memilih alternatif jawaban dinyatakan dalam persentase dan dihitung menggunakan rumus berikut ini

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah siswa yang memilih alternatif jawaban}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

5. Analisis tanggapan guru

Data wawancara/tanggapan guru terhadap proses pembelajaran ditabulasikan ke dalam suatu kolom.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis secara diskriptif mengacu pada teori-teori yang relevan dan merujuk pada indikatorr keberhasilan yang ditetapkan.

G. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah:

1. Meningkatnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan pada tiap siklus.
2. Meningkatnya hasil belajar siswa yang pada akhirnya dapat mencapai nilai KKM sekolah yaitu penguasaan materi individual sebesar ≥ 62 dan ketuntasan klasikal siswa sebesar 70%.
3. Kinerja guru meningkat dengan adanya media visual dalam pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan pada tiap siklus.
4. 80% siswa minimal setuju terhadap penggunaan media visual pada materi pertumbuhan dan perkembangan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian yang berjudul "Peningkatan Proses Pembelajaran Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup di Kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal Tahun Ajaran 2008/2009 Menggunakan Media Visual" dilaksanakan pada bulan Februari 2009 di SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal. Hasil penelitian ini meliputi hasil observasi aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, hasil belajar siswa, hasil observasi kinerja guru dalam pembelajaran, hasil angket tanggapan siswa, dan hasil wawancara kepada guru tentang proses pembelajaran.

1. Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran

Aktivitas siswa yang diamati dalam pembelajaran menggunakan media visual pada materi pertumbuhan dan perkembangan meliputi keaktifan siswa dalam bertanya, menjawab pertanyaan, mengemukakan pendapat, mengerjakan tugas, performan, mencatat, menarik kesimpulan dan kerjasama dalam kelompok. Hasil aktivitas siswa pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Persentase aktivitas siswa siklus I dan siklus II pada pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup di kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal tahun ajaran 2008/2009 menggunakan media visual

No.	Aspek yang diamati	Siklus				Kenaikan Persentase (%)
		I		II		
		Σ Skor	%	Σ Skor	%	
1.	Bertanya	82	51,25	99	61,88	10,63
2.	Menjawab pertanyaan	72	45,00	78	48,75	3,75
3.	Mengemukakan pendapat	62	38,75	94	58,75	20,00
4.	Mengerjakan tugas	147	91,88	159	99,38	7,50
5.	Performan (presentasi)	62	38,75	74	45,00	6,25
6.	Mencatat	125	84,38	158	98,75	14,37
7.	Menarik kesimpulan	140	87,50	160	100,0	12,50
8.	Kerjasama	145	90,63	154	96,25	5,62

*Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 8 dan 9

Berdasarkan Tabel 3, diketahui bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran meningkat dari siklus I ke siklus II. Siklus I, aktivitas tertinggi terjadi pada aspek mengemukakan pendapat sebesar 20% dan terendah pada aspek menjawab pertanyaan sebesar 3,37%. Tingkat keaktifan siswa dalam pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Tingkat keaktifan siswa dalam pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup di kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal tahun ajaran 2008/2009 menggunakan media visual

Kriteria keaktifan	Siklus			
	I		II	
	Σ Siswa	Persentase	Σ Siswa	Persentase
Sangat aktif	8	20,0 %	10	25,0 %
Aktif	16	40,0 %	25	62,5 %
Cukup aktif	13	32,5 %	5	12,5 %
Tidak aktif	3	7,5 %	0	0,0 %
Skor rata-rata	21,38		24,10	
Kriteria keaktifan	Cukup aktif		Aktif	

*Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 8 dan 9

Berdasarkan Tabel 4, dapat diketahui bahwa tingkat keaktifan siswa meningkat dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I skor rata-ratanya sebesar 21,38 dan tergolong cukup aktif. Pada siklus II keaktifan siswa meningkat menjadi aktif dengan skor rata-rata 24,10. Berdasarkan persentase jumlah siswa, pada siklus I sebanyak 60% siswa aktif dalam pembelajaran meningkat pada siklus II menjadi 87,5%.

2. Hasil belajar siswa

Hasil belajar diperoleh dari tes tertulis yang dilaksanakan pada setiap akhir siklus. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah meningkatnya hasil belajar siswa yang pada akhirnya dapat mencapai nilai Ketuntasan Klasikal Minimal (KKM) sekolah yaitu penguasaan materi individual sebesar ≥ 62 dan ketuntasan klasikal siswa sebesar 70%. Hasil belajar siswa pada siklus I dan II dapat dilihat pada Tabel 5.

Hasil belajar siswa pada materi pertumbuhan dan perkembangan menggunakan media visual pada siklus I secara klasikal belum mencapai indikator yang ditentukan sebesar 70%. Ketuntasan individual telah mencapai indikator yang ditentukan dengan nilai rata-rata sebesar 63,10. Pada siklus II, ketuntasan klasikal mengalami peningkatan menjadi 82,5%, dan ketuntasan individual meningkat menjadi 70,15.

Tabel 5 Hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II setelah pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup di kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal tahun ajaran 2008/2009 menggunakan media visual

Hasil Belajar	Siklus	
	I	II
Nilai tertinggi	82	88
Nilai terendah	33	59
Nilai rata-rata	63,10	70,15
Ketuntasan klasikal	60,0%	82,5%

*Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 17

3. Kinerja guru dalam proses pembelajaran

Data hasil kinerja guru digunakan untuk mengetahui kegiatan guru selama proses pembelajaran menggunakan media visual. Hasil kinerja guru dalam pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Kinerja guru dalam pembelajaran pada materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup di kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal tahun ajaran 2008/2009 menggunakan media visual

Kriteria	Skor Siklus I	Skor Siklus II
Pendahuluan		
a. memotivasi siswa	4	4
b. menyampaikan tujuan pembelajaran	4	4
c. menggali pengetahuan awal siswa	3	3
Kegiatan Inti		
a. memberi informasi tentang kegiatan	4	4
b. membentuk kelompok	4	4
c. membagi LDS dan memberi penjelasan	4	4
d. membimbing diskusi kelompok	4	4
e. memberi kesempatan kelompok presentasi	4	4
f. memberi tanggapan presentasi kelompok	4	4
g. membimbing siswa menarik kesimpulan	4	4
h. memberi penegasan konsep	3	4
Penutup		
a. memberi kesempatan siswa mencatat	4	4
b. melakukan <i>feed back</i> pertanyaan atau tes	4	4
c. memberi tugas	4	4
Jumlah skor	54	55
Kriteria kinerja	Sangat baik	Sangat baik

*Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 20

Skor hasil kinerja guru dalam pembelajaran meningkat dari siklus I ke siklus II sebesar 1 poin pada item memberi penegasan konsep. Kedua siklus menunjukkan bahwa kinerja guru dalam pembelajaran tergolong sangat baik.

4. Tanggapan siswa terhadap pembelajaran

Angket tanggapan siswa diisi oleh seluruh siswa kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal. Hasil angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 Tanggapan siswa kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal tahun ajaran 2008/2009 terhadap penggunaan media visual dalam proses pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup

Siklus	Tanggapan siswa	
	Setuju	Tidak Setuju
I	94,50%	5,50%
II	98,25%	1,75%

*Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 22 dan 23

Berdasarkan Tabel 7, dapat diketahui pada siklus I persentase siswa yang setuju terhadap penggunaan media visual dalam pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan sebesar 94,50%. Pada siklus II meningkat menjadi 98,25%.

5. Tanggapan guru terhadap pembelajaran

Berdasarkan wawancara dengan guru biologi, diketahui bahwa guru merasa terbantu dengan adanya media visual dalam pembelajaran. Media visual membantu menarik minat siswa untuk mengikuti pembelajaran dan menikmati pembelajaran yang sedang berlangsung. Hal tersebut berperan dalam meningkatnya motivasi siswa terhadap pembelajaran sehingga keaktifan dan hasil belajar siswa dapat meningkat pada siklus II. Guru mengalami beberapa kesulitan dalam menggunakan media visual dalam pembelajaran, yaitu mencari gambar untuk bahan LDS dan mengoperasikan perangkat pendukung dalam hal ini komputer dan LCD.

6. Hasil refleksi tiap siklus

Berdasarkan pengamatan selama pembelajaran diperoleh hasil refleksi sebagai berikut:

a. Siklus I

- 1) Siswa kurang serius dalam melaksanakan diskusi kelompok, hal ini terlihat dari seringnya siswa bercanda dan berdiskusi di luar topik pelajaran.

- 2) Masih ada beberapa siswa yang keaktifannya masih rendah.
 - 3) Dalam berdiskusi siswa takut mengemukakan pendapat karena ada beberapa siswa yang belum menghargai pendapat teman dengan mentertawakannya apabila terjadi kesalahan.
 - 4) Ketuntasan belajar klasikal belum mencapai indikator merupakan dampak dari tingkat keaktifan siswa yang masih rendah dan kondisi siswa yang kurang kondusif selama pembelajaran berlangsung.
- b. Siklus II
- 1) Siswa serius dalam melaksanakan diskusi kelompok, hal ini terlihat dari berkurangnya siswa bercanda dan berdiskusi di luar topik pelajaran.
 - 2) Keaktifan siswa dalam berdiskusi meningkat.
 - 3) Dalam berdiskusi, siswa tidak takut lagi dalam mengemukakan pendapat karena siswa sudah menghargai pendapat siswa lain dengan tidak mentertawakannya apabila terjadi kesalahan.
 - 4) Ketuntasan belajar klasikal telah mencapai indikator merupakan dampak dari tingkat keaktifan siswa yang meningkat dan kondisi siswa yang kondusif selama pembelajaran berlangsung.

B. Pembahasan

Penelitian tindakan kelas ini terdiri dari 2 siklus dengan menggunakan media visual sebagai media pembelajaran. Pembahasan hasil penelitian didasarkan pada hasil pengamatan yang dilanjutkan dengan refleksi pada tiap siklus tindakan. Berdasarkan hasil penelitian di atas, penggunaan media visual dalam pembelajaran dapat meningkatkan proses pembelajaran. Hal tersebut dapat dilihat dari proses dan hasil pembelajaran yang semakin meningkat dari siklus I ke siklus II.

1. Siklus I

Kegiatan pada siklus I berlangsung dalam 1 pertemuan yang terdiri dari 3 jam pelajaran. Sub materi pada siklus ini yaitu pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan dan hewan, dan metamorfosis. Sebelum melakukan kegiatan pembelajaran, guru menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran untuk digunakan dalam pembelajaran. Selama proses pembelajaran kegiatan yang dilakukan oleh guru yaitu pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup.

Kegiatan pendahuluan yang dilakukan oleh guru berupa apersepsi dengan memberikan fakta tentang pertumbuhan dan perkembangan. Tujuannya adalah memotivasi dan merangsang minat siswa untuk belajar dan mengikuti pelajaran. Sesuai pendapat Hamalik (2005) yang menyatakan bahwa apersepsi dapat membangkitkan motivasi dan merangsang minat siswa untuk belajar dan mengikuti pelajaran. Melalui kegiatan apersepsi, guru membimbing siswa untuk mengaitkan informasi yang telah dimiliki siswa dengan materi yang akan dipelajari. Besar kecilnya motivasi akan menentukan cepat atau lambatnya suatu pekerjaan, karena motivasi memiliki 3 fungsi yaitu : (a) mendorong timbulnya kelakuan atau suatu perbuatan belajar, (b) mengarahkan perbuatan untuk pencapaian tujuan yang diinginkan, dan (c) sebagai penggerak. Kegiatan inti dilakukan menggunakan metode diskusi kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5 siswa. Guru memberikan lembar diskusi bergambar untuk dijadikan bahan diskusi kelompok, dan hasilnya dipresentasikan di depan kelas oleh perwakilan kelompok. Metode diskusi dipilih agar siswa berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Popham dan Baker (2005) yang menyatakan bahwa diskusi mengandung unsur-unsur demokratis, siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan ide-ide mereka sendiri, sehingga keaktifan siswa dalam pembelajaran dapat meningkat.

Setelah diskusi dan presentasi kelompok selesai, guru memberikan penguatan tentang materi yang telah didiskusikan menggunakan CD pembelajaran pertumbuhan dan perkembangan. Kemudian dilanjutkan dengan tanya jawab. Kegiatan penutup dalam pembelajaran yaitu guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Kemudian dilanjutkan dengan pemberian evaluasi kepada siswa untuk mengetahui sejauh mana dampak penerapan media visual terhadap tingkat pemahaman siswa. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, observer melakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa dan kinerja guru. Pengamatan ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keaktifan siswa dalam pembelajaran menggunakan media visual dan kinerja guru dalam pembelajaran menggunakan media visual.

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung siswa dituntut untuk aktif sehingga pembelajaran berjalan dengan baik. Hal itu sesuai pendapat Sardiman (1992) bahwa aktivitas belajar yang baik dapat mengakibatkan proses belajar yang optimal. Hasil penelitian pada tabel 3 menunjukkan bahwa pada siklus I persentase aktivitas siswa secara klasikal tertinggi terjadi pada aspek mengerjakan tugas, yaitu sebesar 91,88%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa serius dalam menyelesaikan tugas-tugas yang

diberikan oleh guru. Akan tetapi pada aspek mengemukakan pendapat dan aspek performan aktivitas siswa sangat rendah, yaitu sebesar 38,75%. Hal ini dapat terjadi karena masih ada siswa yang mentertawakan temannya ketika terjadi kesalahan dalam menyampaikan pendapat dan pada saat presentasi. Berdasarkan hasil refleksi, hal itulah yang menyebabkan siswa merasa takut dan malu apabila salah pada saat mengemukakan pendapat dan presentasi.

Berdasarkan tabel 4 skor rata-rata tingkat keaktifan siswa pada siklus I sebesar 21,38, siswa tergolong cukup aktif mengikuti kegiatan pembelajaran. Secara keseluruhan baru 60% siswa yang aktif dalam pembelajaran dan 40% siswa masih belum aktif. Hal tersebut memperlihatkan bahwa beberapa siswa tidak tertib dan tidak sungguh-sungguh dalam mengikuti pembelajaran. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan ada beberapa siswa yang berdiskusi di luar materi, bercanda, mengantuk, dan sibuk sendiri. Keadaan ini terjadi karena kurangnya motivasi belajar siswa. Motivasi yang kurang mengakibatkan antusias siswa untuk mengikuti pelajaran kurang, sehingga siswa melakukan kegiatan lain yang lebih menarik minatnya. Oleh karena itu guru harus memberi motivasi kepada siswa agar pembelajaran berjalan dengan baik dan hasil belajarnya juga baik. Dilihat dari hasil belajarnya, berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa ketuntasan klasikal belum mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan sebesar 70% siswa yang tuntas belajar. Akan tetapi, secara individual telah mencapai indikator keberhasilan. Ditunjukkan oleh nilai rata-rata kelas sebesar 63,10 yang berarti sudah mencapai KKM sebesar ≥ 62 .

Kinerja guru dalam pembelajaran menggunakan media visual tergolong sangat baik. Tabel 6 menunjukkan bahwa skor yang diperoleh mencapai 54 poin yang berarti termasuk ke dalam kategori tingkat kinerja guru sangat baik. Tanggapan siswa terhadap pembelajaran sangat baik ditunjukkan dengan jumlah siswa yang setuju terhadap penggunaan media visual mencapai 94,5%. Mengacu hasil pengamatan pada siklus I diadakan refleksi oleh peneliti. Kekurangan-kekurangan pada siklus ini disebabkan oleh faktor-faktor berikut:

- a. Siswa kurang serius dalam melaksanakan diskusi kelompok, hal ini terlihat dari seringnya bercanda dan berdiskusi di luar topik pelajaran.
- b. Masih ada beberapa siswa yang keaktifannya masih rendah.
- c. Dalam berdiskusi siswa takut mengemukakan pendapat karena ada beberapa siswa yang belum menghargai pendapat teman dengan mentertawakannya apabila terjadi kesalahan.

- d. Ketuntasan belajar klasikal belum mencapai indikator merupakan dampak dari tingkat keaktifan siswa yang masih rendah dan kondisi siswa yang kurang kondusif selama pembelajaran berlangsung.

Adanya kondisi tersebut peneliti mencari cara untuk memperbaikinya. Hal yang dilakukan yaitu dengan memberikan motivasi kepada siswa agar siswa termotivasi untuk mengikuti pembelajaran dengan baik, dan memberi perhatian lebih kepada siswa yang kurang aktif agar lebih aktif dalam pembelajaran. Motivasi siswa yang tinggi terhadap pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar pada siklus berikutnya. Selain itu, guru harus tegas kepada siswa yang mengganggu kegiatan pembelajaran sehingga suasana kelas menjadi kondusif. Hasil refleksi tersebut menjadi masukan untuk perbaikan kondisi pembelajaran yang akan dilaksanakan pada siklus II.

2. Siklus II

Pelaksanaan siklus II mengacu pada rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disempurnakan sesuai hasil refleksi pada siklus I. Siklus II dilakukan sebanyak 1 kali pertemuan yang terdiri dari 2 jam pelajaran, berbeda dengan siklus I yang terdiri dari 3 jam pelajaran. Hal itu didasarkan atas pertimbangan banyak materi yang diajarkan dan jumlah jam mata pelajaran IPA. Dalam satu minggu mata pelajaran IPA memperoleh 5 jam pelajaran yang dibagi dalam 2 pertemuan, masing-masing pertemuan 3 jam dan 2 jam pelajaran. Berdasarkan pertimbangan tersebut, materi faktor-faktor pertumbuhan dan perkembangan dilaksanakan pada pertemuan dengan jumlah jam yang lebih sedikit karena mengingat materinya juga lebih sedikit.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dilakukan pada siklus II berbeda dengan RPP yang telah direncanakan pada persiapan. Perbedaan terdapat pada kegiatan awal pembelajaran, yaitu terlebih dahulu guru membentuk suasana yang kondusif dengan mengkondisikan kelas dengan baik dan memotivasi siswa agar mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik. Setelah suasana kondusif dan siswa siap menerima pelajaran, guru memberikan apersepsi tentang materi yang diajarkan yaitu faktor-faktor pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan dan hewan. Kegiatan selanjutnya sesuai dengan RPP yang telah direncanakan.

Berdasarkan data hasil penelitian siklus II proses pembelajaran semakin meningkat ditunjukkan dengan persentase keaktifan siswa yang meningkat. Berdasarkan Tabel 3 seluruh aspek aktivitas siswa mengalami peningkatan.

Peningkatan tertinggi pada aspek mengemukakan pendapat yaitu sebesar 20%. Berdasarkan refleksi siklus II hal ini terjadi karena siswa telah berani dalam mengemukakan pendapat. Selain itu siswa sudah mulai menghargai pendapat siswa lain dengan tidak mentertawakan ketika ada siswa yang salah dalam mengemukakan pendapat. Peningkatan aktivitas terendah terjadi pada aspek bertanya yaitu sebesar 3,75%. Berdasarkan pengamatan penyebab utamanya adalah siswa tidak mempersiapkan pertanyaan-pertanyaan mengenai materi sebelum pembelajaran dimulai. Berdasarkan Tabel 4 secara klasikal skor aktivitas siswa pada siklus I sebesar 21,38 (cukup aktif), meningkat pada siklus II menjadi 24,10 (aktif). Persentase aktivitas siswa secara klasikal pada siklus I sebesar 60% meningkat pada siklus II menjadi 87,5%. Selain itu hasil belajar siswa meningkat ditunjukkan dengan meningkatnya ketuntasan individual dan klasikal. Pada siklus I, ketuntasan individual mencapai nilai 63,10 meningkat pada siklus II menjadi 70,15. Ketuntasan klasikal pada siklus I hanya 60% siswa mencapai nilai KKM (≥ 62), pada siklus II naik menjadi 82% siswa yang mencapai nilai ≥ 62 . Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa meningkat seiring dengan meningkatnya aktivitas siswa, sesuai pendapat yang dikemukakan Suwarsi (2000) diacu dalam Rahmawati (2008) yang menyatakan bahwa belajar merupakan suatu proses melalui berbagai aktivitas yang dilakukan seorang siswa untuk mencapai prestasi yang lebih baik dalam belajarnya.

Kinerja guru pada siklus I dan siklus II tergolong sangat baik meskipun belum mencapai skor maksimal. Pada siklus II, kinerja guru mengalami peningkatan pada aspek memberi penegasan konsep sebesar 1 poin. Pada siklus I guru belum efisien dalam menggunakan waktu ketika memberi penegasan konsep. Hal tersebut terjadi karena penegasan konsep yang menuntut guru menggunakan perangkat komputer, tetapi guru belum terbiasa. Pada siklus II guru telah mengetahui cara menggunakan perangkat komputer dengan baik sehingga dapat menggunakan waktu secara efisien. Berdasarkan Tabel 7 tanggapan siswa terhadap pembelajaran menggunakan media visual meningkat menjadi 98,25%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa setuju dan menyukai media visual diterapkan dalam pembelajaran khususnya pada materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup.

Berdasarkan wawancara dengan guru biologi, diketahui bahwa guru merasa terbantu dengan adanya media visual dalam pembelajaran. Media visual membantu menarik minat siswa untuk mengikuti pembelajaran dan menikmati pembelajaran yang sedang berlangsung. Hal tersebut berperan dalam meningkatnya motivasi siswa

terhadap pembelajaran sehingga keaktifan dan hasil belajar siswa dapat meningkat pada siklus II. Meskipun mengalami beberapa kesulitan dalam menggunakan media visual khususnya perangkat komputer, tidak menyurutkan keinginan guru untuk tetap menggunakan media visual untuk tahun berikutnya. Adanya keinginan tersebut karena mengingat manfaat yang ditimbulkannya yaitu dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa.

Meningkatnya proses pembelajaran dalam penelitian ini merupakan dampak dari kondisi siswa yang kondusif selama pembelajaran, siswa mulai terbiasa dengan media dan metode pembelajaran yang diterapkan, meningkatnya motivasi siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, dan meningkatnya hasil belajar siswa pada akhir pembelajaran. Hal tersebut didukung oleh teori bahwa aktivitas belajar sangat erat hubungannya dengan motivasi, di mana perubahan suatu motivasi akan merubah wujud, bentuk, dan hasil belajar (Walker 1967 diacu dalam Rohani 2004).

Motivasi tidak hanya berasal dari guru, akan tetapi motivasi dapat muncul dengan adanya media visual berupa LDS bergambar dan CD pembelajaran sebagai media pembelajaran seperti dalam penelitian ini. Hasil penggunaan media visual dalam penelitian ini adalah lahirnya motivasi, yaitu minat dan merangsang siswa mengikuti pembelajaran dengan baik. Hal tersebut didukung oleh fungsi atensi yang dimiliki media visual, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran, menenangkan dan mengarahkan perhatian siswa kepada pelajaran yang akan di terima siswa (Levie & Lentz 1982 diacu dalam Arsyad 2000).

Informasi yang diberikan menggunakan media visual dapat melibatkan siswa baik dalam mental maupun dalam bentuk aktivitas nyata sehingga pembelajaran berjalan dengan baik. Selain itu media visual memberikan pengalaman yang menyenangkan, sehingga siswa menikmati seluruh proses pembelajaran dengan menyenangkan pula. Hasil angket tanggapan siswa menunjukkan bahwa lebih dari 90% siswa menyatakan setuju dengan penggunaan media visual dalam pembelajaran. Hal tersebut didukung oleh fungsi afektif yang dimiliki media visual, yaitu dapat meningkatkan kenikmatan siswa ketika belajar (atau membaca) teks yang bergambar. Hal tersebut terjadi karena gambar atau visual dapat menggugah emosi dan sikap siswa (Levie & Lentz 1982 diacu dalam Arsyad 2000).

Meningkatnya hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II menunjukkan bahwa siswa lebih memahami materi yang disampaikan dalam pembelajaran menggunakan

media visual. Hal ini didukung oleh fungsi kognitif dan kompensatoris yang dimiliki media visual, yaitu memperlancar pencapaian tujuan, memberikan konteks untuk memahami teks, membantu siswa yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatkannya kembali (Levie & Lentz 1982 diacu dalam Arsyad 2000).

Kendala yang dihadapi dalam penelitian ini yaitu keterbatasan kemampuan guru dalam menggunakan peralatan yang dibutuhkan seperti komputer dan LCD. Guru belum terbiasa menggunakan komputer dan perangkat pendukungnya sehingga sedikit terhambat ketika menggunakan CD pembelajaran. Akan tetapi, kendala tersebut dapat segera diatasi dengan berusaha bertanya kepada teknisi yang ada di sekolah. Bertanya kepada teknisi dapat menyelesaikan kendala tersebut pada saat itu juga. Selanjutnya diharapkan guru harus mampu menggunakan perangkat media pembelajar dengan baik agar tidak tergantung kepada teknisi.

Berdasarkan uraian di atas dapat diketahui bahwa secara keseluruhan indikator penelitian yang ditentukan telah tercapai pada siklus II sehingga penelitian tidak dilanjutkan ke siklus berikutnya. Persentase siswa yang aktif secara klasikal meningkat dari 60% pada siklus I menjadi 87,5% pada siklus II. Hasil belajar meningkat yang ditunjukkan dengan meningkatnya ketuntasan individual dari 60,13 pada siklus I menjadi 70,15 pada siklus II. Ketuntasan klasikal meningkat dari 60% pada siklus I menjadi 82,5% pada siklus II. Kinerja guru pada ke dua siklus sudah tergolong sangat baik. Siswa yang setuju terhadap penggunaan media visual dalam pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan sudah sangat besar yaitu 94,5% pada siklus I dan 98,25% pada siklus II.

BAB V

KESIMPULAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan proses pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup di kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal tahun ajaran 2008/2009 dengan digunakannya media visual berupa LDS bergambar dan CD pembelajaran sebagai media pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan simpulan di atas, saran yang dapat disampaikan adalah:

1. Media visual (LDS bergambar dan CD pembelajaran pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup) hasil penelitian ini digunakan sebagai media pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup di kelas VIII.
2. LDS bergambar dan CD pembelajaran perlu dikembangkan untuk materi lain pada mata pelajaran biologi dan mata pelajaran lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib Z. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Yrama Widya.
- Arsyad A. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raya Grafindo Persada.
- Dalyono M. 1997. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Darsono M. 2000. *Belajar dan Pembelajaran*. Semarang: IKIP Semarang.
- Hamalik O. 2003. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pengajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ibrahim M. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: UNESA University Press.
- Mulyasa. 2002. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mursell J & S Nasution. 2002. *Proses belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nasution S. 1994. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Popham WJ & EL Baker. 2005. *Teknik Mengajar secara Sistematis*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Prawoto. 1989. *Media Instruksional Untuk Biologi*. Jakarta: Departemen pendidikan dan Kebudayaan.
- Rahmawati F. 2008. Peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa melalui strategi *Alfa Holistic Revolution Learning (AHREL)* pada siswa kelas XI semester 1 tahun ajaran 2007/2008 (*Skripsi*). Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Rohani A. 2002. *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana N. 1999. *Penelitian Hasil belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- _____. 2002. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sanjaya W. 2007. *Strategi Pembelajaran: Berorientasi pada Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Fajar Interpratama Offset.
- Sardiman. 2000. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grasindo Persada.
- Slameto. 2001. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Waji SDP. 2007. Keefektifan Metode Ceramah yang Menggunakan Media Visual dan Metode Ceramah Murni dalam Pembelajaran Pendidikan Nilai di Sekolah Dasar. *Jurnal*. <http://www.journal.um.ac.id>.

Yuniar A. 2008. Pengaruh Media Visual dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 13 Makassar. *Jurnal*. <http://www.one.indoskripsi.com>.

SILABUS

Sekolah : SMP Negeri 1 Kaliwungu
 Kelas : VIII (delapan)
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Semester : 1 (satu)

Standar Kompetensi : 1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
.1 Menganalisis pentingnya pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup	Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan studi pustaka untuk mendapatkan informasi tentang konsep pertumbuhan dan perkembangan - Mencari informasi dari berbagai sumber tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup - Mengamati melalui gambar proses metamorfosis 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui pengertian pertumbuhan 2. Mengetahui fase-fase pertumbuhan 3. Membandingkan beberapa macam pertumbuhan pada tumbuhan berdasarkan titik tumbuhnya 4. Mengetahui contoh pertumbuhan pada hewan/manusia 5. Mengetahui pengertian perkembangan 6. Mengetahui proses-proses perkembangan pada tumbuhan 	Tes dan non tes	<ul style="list-style-type: none"> - Lembar pengamatan aktivitas siswa - Tes tertulis (pilihan ganda) 	Lihat lampiran 4 dan 7	5 x 40 menit	Buku siswa, LDS bergambar, CD pembelajaran pertumbuhan dan perkembangan.

			<ol style="list-style-type: none">7. Mengetahui tahap perkembangan pada hewan8. Membandingkan jenis-jenis metamorfosis9. Menyebutkan faktor internal dalam pertumbuhan dan perkembangan10. Mengetahui fungsi gen11. Menyebutkan macam-macam hormon pada hewan dan tempat diproduksinya12. Mengetahui akibat kelebihan dan kekurangan hormon13. Mengetahui hormon yang terdapat pada tumbuhan beserta fungsinya14. Mengetahui faktor ekstrnal dan pengaruhnya pada pertumbuhan dan perkembangan					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP NO. 1)

- Sekolah : SMP Negeri 1 Kaliwungu
Kelas / Semester : VIII / 1 (satu)
Mata Pelajaran : IPA
Standar Kompetensi : 1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia
Kompetensi Dasar : 1.1. Menganalisis pentingnya pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup
Indikator : 1. Mengetahui pengertian pertumbuhan
2. Mengetahui fase-fase dalam pola sigmoid proses pertumbuhan
3. Membandingkan beberapa macam pertumbuhan pada tumbuhan berdasarkan titik tumbuhnya.
4. Menyebutkan contoh pertumbuhan dan perkembangan pada hewan
5. Mengetahui pengertian perkembangan
6. Menyebutkan contoh perkembangan pada tumbuhan
7. Mengetahui proses perkembangan pada hewan
8. Mengetahui jenis-jenis metamorfosis
9. Menyimpulkan perbedaan pertumbuhan dan perkembangan
Alokasi waktu : 3 x 40 menit

A. Tujuan Pembelajaran

Siswa mampu:

1. Menjelaskan pengertian pertumbuhan
2. Menyebutkan fase-fase dalam pola sigmoid proses pertumbuhan
3. Membandingkan beberapa macam pertumbuhan pada tumbuhan berdasarkan titik tumbuhnya.
4. Menyebutkan contoh pertumbuhan dan perkembangan pada hewan
5. Menjelaskan pengertian perkembangan
6. Menyebutkan contoh perkembangan pada tumbuhan
7. Menjelaskan proses perkembangan pada hewan

8. Menyebutkan jenis-jenis metamorfosis
9. Menyimpulkan perbedaan pertumbuhan dan perkembangan

B. Materi Pembelajaran

1. Pertumbuhan
2. Perkembangan
3. Metamorfosis

C. Metode dan Model Pembelajaran

Metode : diskusi

Model : CTL (Contextual Teaching Learning)

D. Langkah Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan pendahuluan (5 menit)

Motivasi dan apersepsi : memberikan contoh fakta pertumbuhan dan perkembangan, misalnya bayi lahir, tumbuh menjadi anak-anak, remaja, dewasa, tua dan akhirnya mati.

2. Kegiatan inti (60 menit)

- a Guru memberikan pengarahan tentang pembelajaran yang akan dilakukan, yaitu diskusi kelompok menggunakan LDS bergambar no.1.
- b Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 siswa.
- c Siswa berdiskusi dengan kelompoknya tentang pertumbuhan dan perkembangan dan pertumbuhan pada tumbuhan menggunakan LDS bergambar no.1.
- d Siswa menyampaikan hasil diskusi kelompok (perwakilan kelompok)
- e Guru memberikan penguatan tentang materi yang telah diajarkan (didiskusikan) menggunakan CD pembelajaran pertumbuhan dan perkembangan (10 menit).
- f Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang materi yang telah diajarkan.

3. Kegiatan penutup (15 menit)

Guru memberikan tes tertulis tentang materi yang telah diajarkan sebagai evaluasi.

E. Sumber dan Media Belajar

- Buku paket pelajaran IPA terpadau SMP kelas VIII (Yudistira)
- Buku referensi lain yang sesuai
- CD pembelajaran pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup (E-Learning SMP Biologi, Bamboomedia)
- LDS bergambar no. 1

F. Penilaian

Teknik penilaian : tes dan non tes

Bentuk instrumen : tes tertulis (pilihan ganda) dan lembar pengamatan KBM

Kaliwungu, Februari 2009
Peneliti,

Hadiyatun Nasiroh
NIM. 4401404542

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP NO.2)

- Sekolah : SMP Negeri 1 Kaliwungu
- Kelas / Semester : VIII / 1 (satu)
- Mata Pelajaran : IPA
- Standar Kompetensi : 1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia
- Kompetensi Dasar : 1.1. Menganalisis pentingnya pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup
- Indikator : 1. Menyebutkan faktor internal dalam pertumbuhan dan perkembangan
2. Mengetahui fungsi gen
3. Menyebutkan macam-macam hormon pada hewan dan tempat diproduksinya
4. Mengetahui akibat kelebihan dan kekurangan hormon
5. Mengetahui hormon yang terdapat pada tumbuhan beserta fungsinya
6. Mengetahui faktor ekstrnal dan pengaruhnya pada pertumbuhan dan perkembangan
- Alokasi waktu : 2 x 40 menit
- A. Tujuan Pembelajaran
1. Menyebutkan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup
 2. Menyebutkan contoh-contoh faktor luar/eksternal dalam pertumbuhan dan perkembangan
 3. Menyebutkan contoh-contoh faktor dalam/internal dalam pertumbuhan dan perkembangan
- B. Materi Pembelajaran
- Faktor-faktor pertumbuhan dan perkembangan
- C. Metode dan Model Pembelajaran
- Metode : diskusi
- Model : CTL (Contextual Teaching Learning)

D. Langkah Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan pendahuluan (5 menit)

Motivasi dan apersepsi : memberikan pertanyaan kepada siswa tentang apa saja yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan.

2. Kegiatan inti (60 menit)

- a Guru memberikan pengarahan tentang pembelajaran yang akan dilakukan, yaitu diskusi kelompok menggunakan LDS bergambar no. 2.
- b Siswa berdiskusi dengan kelompoknya tentang perumbuhan dan perkembangan pada hewan, metamorfosis dan metagenesis menggunakan LDS bergambar no.2.
- c Siswa menyampaikan hasil diskusi kelompok (perwakilan kelompok)
- d Guru memberikan penguatan tentang materi yang telah diajarkan (didiskusikan) menggunakan CD pembelajaran pertumbuhan dan perkembangan (10 menit)
- e Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang materi yang telah diajarkan.

3. Kegiatan penutup (15 menit)

Guru memberikan tes tertulis tentang materi yang telah diajarkan sebagai evaluasi.

E. Sumber dan Media Belajar

- Buku paket pelajaran IPA terpadau SMP kelas VIII (Yudistira)
- Buku referensi lain yang sesuai
- CD pembelajaran pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup (E-Learning SMP Biologi, Bamboomedia)
- LDS bergambar no. 2

F. Penilaian

Teknik penilaian : tes dan non tes

Bentuk instrumen : tes tertulis (pilihan ganda) dan lembar pengamatan KBM

Kaliwungu, Februari 2009
Peneliti,

Hadiyatun Nasiroh
NIM. 4401404542

PEMBETULAN CD PEMBELAJARAN KELAS VIII MATERI PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN PRODUKSI BAMBOOMEDIA

1. Tampilan pada CD pembelajaran yang salah

PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN

Pertumbuhan pada Hewan

▶ **Fase Embrionik**
Yaitu pertumbuhan mulai dari zigot hingga terbentuknya embrio.
Terdiri dari beberapa tahap:

1. Morulasi
2. Blastulasi
3. Gastrulasi
4. Morfogenesis
5. Diferensiasi
6. Spesialisasi jaringan
7. Induksi Embrionik
8. Organogenesis

**Kata-kata nomor 4 – 7
bukan merupakan
tahap dalam fase
embrionik**

▶ **Fase Pasca Embrionik**

- Metamorfosis
- Regenerasi

Presentasi
12 – 16

↻

2. Tampilan CD pembelajaran hasil koreksi

PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN

Pertumbuhan pada Hewan

▶ **Fase Embrionik**
Yaitu pertumbuhan mulai dari zigot hingga terbentuknya embrio.
Terdiri dari beberapa tahap:

1. Cleavage / Pembelahan embrio
2. Blastulasi
3. Gastrulasi, tahapan embrio saat mengalami:
 - Morfogenesis
 - Diferensiasi
 - Spesialisasi jaringan
 - Induksi Embrionik
4. Organogenesis

**Perubahan susunan
dalam penomoran**

▶ **Fase Pasca Embrionik**

- Metamorfosis
- Regenerasi

Presentasi
12 – 16

↻

LEMBAR DISKUSI SISWA (LDS NO. 1)

Tujuan : Menyimpulkan perbedaan pertumbuhan dan perkembangan

Materi : Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan

Salah satu ciri makhluk hidup adalah mengalami pertumbuhan dan perkembangan. Proses pertumbuhan dapat dilihat dari pertambahan tinggi, berat, luas, dan volume pada makhluk hidup. Pertambahan itu menggambarkan adanya penambahan isi sel atau jaringan. Pertumbuhan dibagi menjadi tiga fase jika didasarkan pola sigmoid (model S), fase-fase tersebut yaitu:

- a. fase lambat yang dipercepat (fase logaritmik/eksponensial)
- b. fase cepat dan laju tetap (fase linier)
- c. fase penuaan (fase senescens)

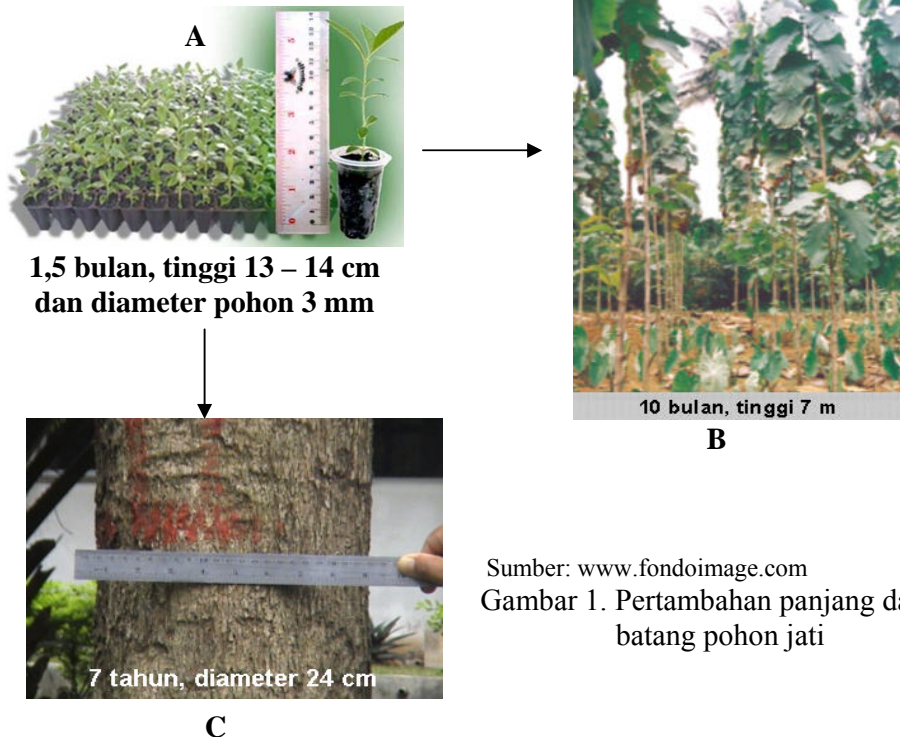
Tumbuhan mempunyai beberapa titik tumbuh yaitu titik tumbuh primer dan sekunder, sehingga dalam pertumbuhannya dibedakan menjadi dua, yaitu pertumbuhan primer dan pertumbuhan sekunder.

Perkembangan merupakan proses proses menuju kedewasaan pada organisme, gejala perkembangan misalnya pembentukan organ. Proses perkembangan dapat terjadi melalui dua cara yaitu perkembangan kearah semakin meningkatnya fungsi atau kemampuan fisiologi organ disebut dengan *perkembangan progresif*, atau perkembangan ke arah mundur yang disebut *perkembangan regresif*.

Pada tumbuhan dapat ditunjukkan dengan munculnya daun, akar, batang, buah, atau biji. Sedangkan pada hewan perkembangan dapat ditunjukkan melalui proses metamorfosis. Metamorfosis merupakan perubahan bentuk dari satu tahap perkembangan ke tahap selanjutnya hingga dicapai bentuk dewasa.

Kegiatan :

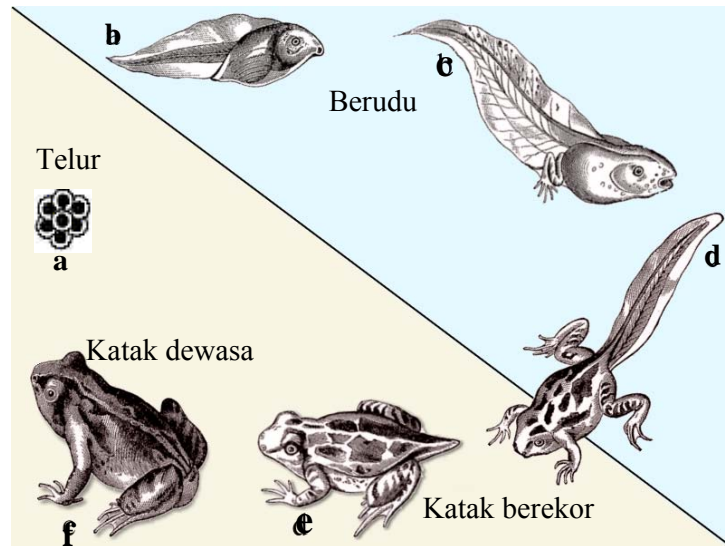
1. Perhatikan Gambar 1 berikut ini!



Sumber: www.fondoimage.com

Gambar 1. Pertambahan panjang dan besar batang pohon jati

2. Isilah titik-titik di bawah ini!
- Gambar A ke gambar B menunjukkan batang pohon jati bertambah
 - Gambar A ke gambar C menunjukkan batang pohon jati bertambah.....
 - Gambar yang menunjukkan pertumbuhan primer adalah gambar ke gambar
 - Gambar yang menunjukkan pertumbuhan sekunder adalah gambar ke gambar
 - Pertumbuhan batang pohon yang terjadi terus menerus seperti pada gambar 1 termasuk ke dalam fase
3. Perhatikan Gambar 2 berikut ini!



Sumber: www.e-dukasi.net

Gambar 2. Metamorfosis sempurna pada katak

Keterangan:

Metamorfosis pada katak terjadi secara sempurna. Secara keseluruhan, perkembangan katak terdiri dari tiga tahap, yaitu:

- Tahap embrio/telur (gambar a), berkembang secara bertahap selama \pm 5 hari.
- Tahap larva/berudu (gambar b, c, d & e), setelah hari ke-6 telur berkembang menjadi larva berupa berudu yang bernapas dengan insang dalam. Beberapa hari kemudian insang luar berubah menjadi insang dalam dan pada hari ke-12 telah terbentuk penutup insang (operkulum). Selanjutnya, insang dalam lenyap dan digantikan dengan berkembangnya paru-paru. Setelah 2,5 bulan penutup insang menutup, kaki belakang berkembang dan disusul kaki depan
- Tahap metamorfosis (gambar f), paru-paru telah berkembang menggantikan fungsi insang dalam serta munculnya kaki ke empat. Selanjutnya insang dalam dan ekor akan diserap kembali diikuti dengan memendeknya saluran pencernaan sehingga menjadi katak kecil yang sempurna. Dalam dua tahun berikutnya akan tumbuh dan berkembang menjadi katak dewasa yang siap kawin.

4. Isilah titik-titik di bawah ini
- Pada tahap larva/berudu ke tahap metamorfosis akan muncul kaki belakang yang disusul kaki depan. Keadaan tersebut termasuk ke dalam perkembangan yang bersifat
 - Pada tahap metamorfosis ekor akan diserap kembali sehingga ekor menghilang. Keadaan tersebut termasuk ke dalam perkembangan yang bersifat

5. Diskusikan bersama kelompok kalian pertanyaan-pertanyaan berikut ini!
- Jelaskan pengertian pertumbuhan dan perkembangan!
Jawab:
 - Apakah yang dimaksud dengan pertumbuhan primer? Di manakah letak titik tumbuhnya?
Jawab:
 - Apakah yang dimaksud dengan pertumbuhan sekunder? Di manakah letak titik tumbuhnya?
Jawab:
 - Metamorfosis pada katak termasuk metamorfosis sempurna. Diskusikan bersama kelompok anda apa yang dimaksud dengan metamorfosis sempurna dan tidak sempurna beserta contohnya!
Jawab:
 - Proses perkembangan mempunyai dua sifat, yaitu progresif dan regresif. Jelaskan kedua sifat tersebut beserta contohnya!
Jawab:
6. Kesimpulan:
-
-
-
-
-

Kelompok:

-
-
-
-
-

**LEMBAR DISKUSI SISWA
(LDS NO. 2)**

Tujuan : Menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup

Materi : Faktor-faktor pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup

Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan adalah faktor luar dan faktor dalam.

1. Faktor luar (eksternal)

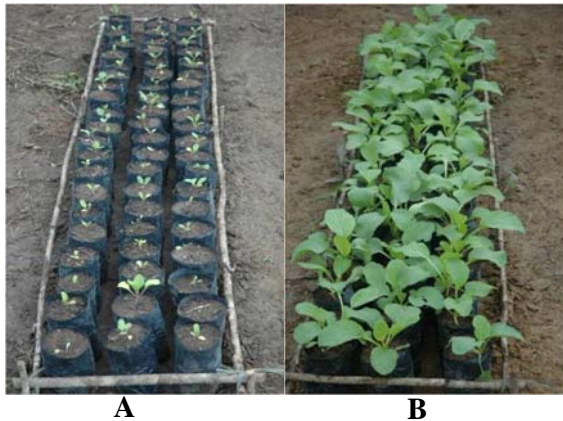
Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar tubuh makhluk hidup. Faktor-faktor yang berasal dari luar antara lain makanan atau nutrisi, dan lingkungan meliputi: suhu, cahaya, dan kelembaban udara.

2. Faktor dalam (internal)

Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam tubuh makhluk hidup itu sendiri. Faktor-faktor yang termasuk ke dalam faktor internal yaitu gen dan hormon

Kegiatan :

1. Perhatikan Gambar 1 berikut ini!



Sumber: www.garduguru.blog.com

Gambar 1 Pengaruh pemberian pupuk pada pertumbuhan tanaman. Tanaman tumbuh normal jika suplai makanan tercukupi. A. tidak diberi pupuk, B. diberi pupuk

2. Isilah titik-titik di bawah ini!

- a) Pada gambar 1, tanaman yang tumbuh normal adalah gambar
Sedangkan yang tumbuh tidak normal (terhambat) adalah gambar
- b) Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh adanya perbedaan termasuk ke dalam faktor.....

3. Perhatikan Gambar 2 berikut ini!



Sumber: www.fondoimage.com

Gambar 2 Pengaruh cahaya pada pertumbuhan kecambah kacang hijau. A. Kecambah ditanam di luar ruangan, B. Tanaman ditanam di dalam ruangan.

4. Isilah titik-titik di bawah ini!

a. Pada gambar 2, apa perbedaan gambar A dan gambar B?

No.		Gambar A	Gambar B
a.	Tinggi tanaman
b.	Warna daun
c.	Akar

b. Perbedaan tersebut dipengaruhi adanya cahaya

5. Perhatikan Gambar 3 berikut ini!



Sumber: www.fondoimage.com

Gambar 3 Pengaruh pemberian hormon etilen pada tanaman tomat saat berbuah. Etilen membantu mempercepat proses pematangan buah. A. pematangan buah secara normal, B. pematangan buah dipercepat.

6. Isilah titik-titik di bawah ini!

a. Pada gambar 3, gambar A buah berwarna memperlihatkan buah tomat belum matang. Sedangkan gambar B buah berwarnamemperlihatkan buah tomat telah matang.

- b. Gambar 3 menunjukkan bahwa pematangan buah tomat dipengaruhi oleh
- 7. Diskusikan bersama kelompok kalian pertanyaan-pertanyaan berikut ini!
 - a. Pertumbuhan dan perkembangan dipengaruhi oleh faktor eksternal dan faktor internal. Jelaskan pengertian faktor-faktor tersebut!
Jawab:
 - b. Sebutkan contoh faktoreksternal dan faktor internal!
Jawab:
 - c. Selain hormon etilen, sebutkan hormon lain yang berpengaruh pada pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan beserta fungsinya!
Jawab:
 - d. Apa yang dimaksud dengan hiposekresi, hipersekresi, kretinisme, gigantisme, etiolasi, dan hibernasi?
Jawab:

8. Kesimpulan:
.....
.....
.....
.....

Kelompok:
1.
2.
3.
4.
5.

LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA DALAM PROSES PEMBELAJARAN

(SIKLUS....)

Mata Pelajaran :
Kelompok :

Kode siswa	Aspek yang diamati																												Total Skor						
	Bertanya				Menjawab pertanyaan				Mengemukakan pendapat				Mengerjakan tugas				Performan (presentasi)				Mencatat				Menarik kesimpulan					Kerjasama					
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2	3	4		
Jumlah skor																																			

Skor tertinggi = 4
 Skor terendah = 1
 Kriteria skor:
 Skor 27 – 32 : Sangat aktif
 Skor 20 – 26 : Aktif
 Skor 14 – 19 : Cukup aktif
 Skor 8 – 13 : Kurang aktif

$$\bar{X} = \frac{\text{Jumlah skor semua siswa}}{\text{Jumlah siswa}}$$

\bar{X} = Skor rata-rata aktivitas siswa

Observer,

Lampiran 6

**RUBRIK PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA
DALAM PROSES PEMBELAJARAN**

No.	Kriteria	Skor
A	Bertanya (indikator: sesuai dengan topik, jelas, tanpa ditunjuk guru)	
	1a. Tiga indikator terpenuhi	4
	1b. Dua indikator terpenuhi	3
	1c. Satu indikator terpenuhi	2
	1d. Tidak bertanya	1
B	Menjawab pertanyaan (indikator: benar, jelas, tanpa ditunjuk guru)	
	2a. Tiga indikator terpenuhi	4
	2b. Dua indikator terpenuhi	3
	2c. Satu indikator terpenuhi	2
	2d. Tidak menjawab pertanyaan	1
C	Mengemukakan pendapat (indikator: sesuai dengan topik, jelas, tanpa ditunjuk guru)	
	3a. Tiga indikator terpenuhi	4
	3b. Dua indikator terpenuhi	3
	3c. Satu indikator terpenuhi	2
	3d. Tidak mengemukakan pendapat	1
D	Mengerjakan tugas (indikator: lengkap, benar, mengumpulkan tepat waktu)	
	4a. Tiga indikator terpenuhi	4
	4b. Dua indikator terpenuhi	3
	4c. Satu indikator terpenuhi	2
	4d. Tidak mengerjakan tugas	1
E	Mempresentasikan hasil diskusi (indikator: sesuai dengan topik, jelas, tanpa ditunjuk guru)	
	5a. Tiga indikator terpenuhi	4
	5b. Dua indikator terpenuhi	3
	5c. Satu indikator terpenuhi	2
	5d. Tidak mempresentasikan hasil diskusi	1
F	Mencatat (indikator: lengkap, rapi, tanpa ditunjuk guru)	
	6a. Tiga indikator terpenuhi	4
	6b. Dua indikator terpenuhi	3
	6c. Satu indikator terpenuhi	2
	6d. Tidak mencatat	1
G	Menarik kesimpulan (indikator: benar, jelas, tanpa ditunjuk guru)	
	7a. Tiga indikator terpenuhi	4

	7b. Dua indikator terpenuhi	3
	7c. Satu indikator terpenuhi	2
	7d. Tidak membuat kesimpulan	1
H	Kerjasama dalam kelompok (indikator: aktif berdiskusi, berbicara sesuai topik, tidak bercanda)	
	8a. Tiga indikator terpenuhi	4
	8b. Dua indikator terpenuhi	3
	8c. Satu indikator terpenuhi	2
	8d. Tidak bekerjasama bersama dalam kelompok	1

Lampiran 7

**ANALISIS HASIL PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA
DALAM PROSES PEMBELAJARAN (SIKLUS I)**

Mata pelajaran : Biologi
Materi : Pertumbuhan dan Perkembangan
Kelas : VIII-F

Kode siswa	Aspek yang diamati								Total Skor	Kriteria
	A	B	C	D	E	F	G	H		
A - 1	2	3	2	4	4	4	4	4	26	Aktif
A - 2	3	3	1	4	1	3	4	4	23	Aktif
A - 3	3	1	1	4	1	4	4	4	22	Aktif
A - 4	1	1	1	4	1	3	4	4	19	Cukup
A - 5	1	1	1	4	1	3	4	4	19	Cukup
B - 1	2	3	2	4	3	4	3	4	25	Aktif
B - 2	2	3	2	4	1	4	3	4	23	Aktif
B - 3	2	3	2	4	1	3	3	4	22	Aktif
B - 4	1	1	1	4	1	2	3	3	16	Cukup
B - 5	1	1	1	4	1	2	3	3	16	Cukup
C - 1	3	4	4	4	3	4	4	4	30	Sangat aktif
C - 2	2	4	1	3	1	4	4	4	23	Aktif
C - 3	2	1	1	3	1	4	4	4	20	Aktif
C - 4	1	1	1	3	1	3	1	2	13	Tidak
C - 5	1	1	1	1	1	3	1	2	11	Tidak
D - 1	4	4	4	4	4	4	4	4	32	Sangat aktif
D - 2	3	4	2	4	1	3	4	4	28	Sangat aktif
D - 3	1	1	1	4	1	3	4	4	20	Aktif
D - 4	1	1	1	4	1	2	4	4	18	Cukup
D - 5	1	1	1	4	1	4	4	4	20	Aktif
E - 1	4	4	4	4	4	4	4	4	32	Sangat aktif
E - 2	1	1	1	4	1	4	4	4	20	Aktif
E - 3	1	1	1	4	1	4	4	4	20	Aktif
E - 4	1	1	1	3	1	4	4	4	19	Cukup
E - 5	1	1	1	3	1	4	4	4	19	Cukup
F - 1	4	4	4	4	4	4	4	4	32	Sangat aktif
F - 2	3	3	3	4	1	4	4	4	26	Aktif
F - 3	1	3	1	4	1	4	4	4	22	Aktif
F - 4	1	1	1	4	1	2	4	4	18	Cukup
F - 5	1	1	1	4	1	2	4	4	18	Cukup
G - 1	4	4	1	4	4	4	4	4	29	Sangat aktif
G - 2	3	4	1	4	1	4	4	4	28	Sangat aktif
G - 3	1	2	1	4	1	4	4	4	23	Aktif
G - 4	1	1	1	4	1	3	1	3	15	Cukup
G - 5	1	1	1	4	1	3	1	3	15	Cukup
H - 1	3	4	4	3	4	4	4	4	30	Sangat aktif
H - 2	1	1	1	3	1	4	4	4	21	Aktif
H - 3	1	1	1	3	1	3	4	3	17	Cukup
H - 4	1	1	1	3	1	2	4	1	14	Cukup
H - 5	1	1	1	3	1	2	1	1	11	Tidak
Jumlah	72	82	62	147	62	135	140	145	855	
%	45.00	51.25	38.75	91.88	38.75	84.38	87.50	90.63		

Keterangan:

- A : Bertanya
- B : Menjawab pertanyaan
- C : Mengemukakan pendapat
- D : Mengerjakan tugas
- E : Performan (presentasi)
- F : Mencatat
- G : Menarik kesimpulan
- H : Kerjasama

Mencari skor rata-rata aktivitas siswa (\bar{X})

$$\bar{X} = \frac{\text{Jumlah skor semua siswa}}{\text{Jumlah siswa}}$$

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{855}{40} \\ &= 21,38\end{aligned}$$

Skor rata-rata sebesar 21,38 termasuk dalam kategori cukup aktif

Mencari persentase siswa pada masing-masing kriteria

Contoh:

$$\begin{aligned}\% &= \frac{\text{Jumlah siswa pada kriteria}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100 \\ &= \frac{8}{40} \times 100 \\ &= 20\end{aligned}$$

Hasil perhitungan:

Skor	Kriteria	Jumlah siswa	Persentase (%)
27 – 32	Sangat aktif	8	20
20 – 26	Aktif	16	40
14 – 19	Cukup aktif	13	32,5
8 – 13	Kurang aktif	3	7.5

Lampiran 8

**ANALISIS HASIL PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA
DALAM PROSES PEMBELAJARAN (SIKLUS II)**

Mata pelajaran : Biologi
Materi : Pertumbuhan dan Perkembangan
Kelas : VIII-F

Kode siswa	Aspek yang diamati								Total Skor	Kriteria
	A	B	C	D	E	F	G	H		
A - 1	3	4	4	4	3	4	4	4	31	Sangat aktif
A - 2	2	3	3	4	1	4	4	4	25	Aktif
A - 3	2	3	2	4	1	4	4	4	24	Aktif
A - 4	1	3	1	4	1	4	4	4	22	Aktif
A - 5	1	1	1	4	1	4	4	4	20	Aktif
B - 1	2	3	3	4	3	4	4	4	27	Sangat aktif
B - 2	2	4	4	4	1	4	4	4	27	Sangat aktif
B - 3	1	2	3	4	1	4	4	4	23	Aktif
B - 4	1	2	2	4	1	4	4	4	22	Aktif
B - 5	1	1	2	4	1	4	4	4	21	Aktif
C - 1	3	4	4	4	3	4	4	4	30	Sangat aktif
C - 2	2	4	3	4	1	4	4	4	26	Aktif
C - 3	2	2	3	4	1	4	4	4	24	Aktif
C - 4	1	2	1	4	1	4	4	3	20	Aktif
C - 5	1	1	1	4	1	4	4	3	19	Cukup
D - 1	4	4	4	4	4	4	4	4	32	Sangat aktif
D - 2	3	4	2	4	4	4	4	4	26	Aktif
D - 3	1	4	1	4	2	4	4	4	23	Aktif
D - 4	1	1	2	4	1	4	4	4	21	Aktif
D - 5	1	2	1	4	1	4	4	4	21	Aktif
E - 1	4	4	4	4	4	4	4	4	32	Sangat aktif
E - 2	4	4	4	4	1	4	4	4	29	Sangat aktif
E - 3	2	1	1	4	1	4	4	4	21	Aktif
E - 4	1	2	2	4	1	4	4	4	22	Aktif
E - 5	1	1	1	3	1	4	4	4	19	Cukup
F - 1	4	3	4	4	4	4	4	4	31	Sangat aktif
F - 2	3	3	3	4	1	4	4	4	26	Aktif
F - 3	4	4	1	4	1	4	4	4	26	Aktif
F - 4	1	1	2	4	1	4	4	4	21	Aktif
F - 5	1	1	2	4	1	4	4	4	21	Aktif
G - 1	3	4	3	4	4	4	4	4	30	Sangat aktif
G - 2	1	4	3	4	4	4	4	4	25	Aktif
G - 3	2	2	3	4	3	4	4	4	24	Aktif
G - 4	1	1	1	4	1	3	4	3	18	Cukup
G - 5	1	1	1	4	1	4	4	3	19	Cukup
H - 1	4	4	4	4	4	4	4	4	32	Sangat aktif
H - 2	1	1	3	4	3	4	4	4	22	Aktif
H - 3	2	1	3	4	1	4	4	3	22	Aktif
H - 4	2	1	1	4	1	4	4	4	21	Aktif
H - 5	1	2	1	4	1	3	4	3	19	Cukup
Jumlah	78	99	94	159	72	158	160	154	964	
%	48.75	61.88	58.75	99.38	45.00	98.75	100	96.25		

Keterangan:

- A : Bertanya
- B : Menjawab pertanyaan
- C : Mengemukakan pendapat
- D : Mengerjakan tugas
- E : Performan (presentasi)
- F : Mencatat
- G : Menarik kesimpulan
- H : Kerjasama

Mencari skor rata-rata aktivitas siswa (\bar{X})

$$\bar{X} = \frac{\text{Jumlah skor semua siswa}}{\text{Jumlah siswa}}$$

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{964}{40} \\ &= 24,10\end{aligned}$$

Skor rata-rata sebesar 21,38 termasuk dalam kategori aktif

Mencari persentase siswa pada masing-masing kriteria

Contoh:

$$\begin{aligned}\% &= \frac{\text{Jumlah siswa pada kriteria}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100 \\ &= \frac{10}{40} \times 100 \\ &= 25\end{aligned}$$

Hasil perhitungan:

Skor	Kriteria	Jumlah siswa	Persentase (%)
27 – 32	Sangat aktif	10	25
20 – 26	Aktif	25	62,5
14 – 19	Cukup aktif	5	12,5
8 – 13	Kurang aktif	0	0

KISI-KISI SOAL UJI COBA SIKLUS 1

Sekolah : SMP Negeri 1 Kaliwungu
 Kelas : VIII (delapan)
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (Biologi)

Standar Kompetensi : 1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Indikator	Jenjang Soal						Kunci Jawaban
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	
1.1 Menganalisis pentingnya pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup	Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup	Mengetahui pengertian pertumbuhan	1, 6						D, D
		Mengetahui fase-fase pertumbuhan	12,	13, 14, 15					A,B,C,A
		Membandingkan beberapa macam pertumbuhan pada tumbuhan berdasarkan titik tumbuhnya	9,	11, 10					B,C,B
		Mengetahui contoh pertumbuhan pada hewan/manusia	3, 8						B,B
		Mengetahui pengertian perkembangan	5		2				B,A
		Mengetahui proses-proses perkembangan pada tumbuhan	25	4, 7					D,C,D

		Mengetahui tahap perkembangan pada hewan	16, 17						A,B
		Membandingkan jenis-jenis metamorfosis	18, 19, 23, 24	21, 22	20				A,C,B,C,B,C,B

**SOAL TES UJI COBA
(SIKLUS I)**

Mata pelajaran : Biologi
Materi pokok : Pertumbuhan dan perkembangan
Waktu : 25 menit

Petunjuk:

1. Kerjakan soal pada lembar jawab yang tersedia.
 2. Tulis nama, kelas, nomer absen pada kolom yang tersedia.
 3. Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D pada jawaban yang tepat!
 4. Bila jawaban salah dan ingin memperbaikinya, lakukan seperti berikut:
Jawaban semula : ~~X~~ B C D
Pembetulan : ~~X~~ B ~~X~~ D
 5. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
-

1. Yang **bukan** termasuk ciri-ciri pertumbuhan adalah....
 - A. Adanya penambahan biomassa
 - B. Permanen (irreversibel)
 - C. Kuantitatif
 - D. Kualitatif
2. Di bawah ini merupakan contoh pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan:
 - 1.) Daun semakin hijau
 - 2.) Daun menua
 - 3.) Batang semakin tinggi
 - 4.) Muncul bungaDari pernyataan di atas, yang termasuk perkembangan adalah....
 - A. 1, 2, 4
 - B. 3, 4
 - C. 1, 3, 4
 - D. 1, 4
3. Di antara ukuran berikut yang paling menunjukkan pertumbuhan tubuh kita adalah....
 - A. Berat badan
 - B. Tinggi badan
 - C. Volume badan
 - D. Kemampuan kerja tubuh
4. Contoh perkembangan regresif pada tumbuhan adalah....
 - A. Daun semakin menghijau
 - B. Batang bertambah besar
 - C. Daun menua
 - D. Munculnya tunas batang
5. Perkembangan regresif atau mundur terjadi pada peristiwa....
 - A. Pematangan buah
 - B. Penuaan daun
 - C. Pendewasaan organ bunga
 - D. Bunga yang akan gugur karena tidak terbuahi

6. Tubuh kita dapat tumbuh sama halnya dengan hewan vertebrata lainya dan biasanya terjadi pada tulang....
 - A. Tulang belikat
 - B. Tulang tengkorak
 - C. Tulang pipih
 - D. Tulang pipa

7. Sesuai dengan proses perkembangannya, daun semakin hijau sehingga kemampuan fotosintesisnya meningkat. Perkembangan tersebut termasuk dalam perkembangan....
 - A. Regresif
 - B. Morfogenesis
 - C. Diferensiasi
 - D. Progresif

8. Bagian dari tulang pipa yang menjadi pusat pertumbuhan adalah....
 - A. Pangkal tulang
 - B. Cakra epifise
 - C. Bongkol tulang
 - D. Seluruh bagian tulang

9. Bertambah besarnya batang dikotil merupakan aktivitas dari....
 - A. Meristem apikal/pucuk
 - B. Meristem lateral/ kambium
 - C. Meristem interkalar
 - D. Epidermis

10. Pada golongan rumput-rumputan (Graminae) ruas-ruas batangnya dapat bertambah panjang, hal itu terjadi karena adanya jaringan yang selalu membelah pada pangkal ruasnya yang disebut....
 - A. Meristem apikal/pucuk
 - B. Meristem lateral/ kambium
 - C. Meristem interkalar
 - D. Epidermis

11. Akibat dari pertumbuhan primer adalah....
 - A. Tumbuh daun
 - B. Batang bertambah panjang
 - C. Diameter batang membesar
 - D. Tumbuh bunga

12. Pola pertumbuhan berbentuk....
 - A. Sigmoid
 - B. Linier
 - C. Logaritmik
 - D. Horizontal

13. Pada fase linier, pertumbuhan bersifat....
 - A. Meningkat
 - B. Konstan/tetap
 - C. Menurun
 - D. Berubah-ubah

14. Pada fase senescens pertumbuhan bersifat....
 - A. Meningkatkan
 - B. Konstan/tetap
 - C. Menurun
 - D. Berubah-ubah

15. Pertumbuhan yang cepat dan biasanya terjadi pada awal pertumbuhan menggambarkan pertumbuhan fase....
 - A. Eksponensial
 - B. Linier
 - C. Penuaan
 - D. Senescens

16. Pada awal perkembangan setelah telur dibuahi oleh sperma, sel telur akan membelah secara....
 - A. Mitosis
 - B. Meiosis
 - C. Fagositosis
 - D. Moulting

17. Sel telur pada manusia setelah dibuahi akan membelah terus menerus membentuk bola yang disebut....
 - A. Gastrula
 - B. Blastula
 - C. Ektoderm
 - D. Mesoderm

18. Perubahan bentuk hewan dari satu tahap ke tahap berikutnya disebut....
 - A. Metamorfosis
 - B. Regenerasi
 - C. Metagenesis
 - D. Diferensiasi

19. Hewan di bawah ini mengalami metamorfosis sempurna, kecuali....
 - A. Kupu-kupu
 - B. Katak
 - C. Kepik
 - D. Nyamuk

20. Berikut ini merupakan tahap metamorfosis pada hewan:
 - 1.) Imago (hewan dewasa)
 - 2.) Telur
 - 3.) Larva
 - 4.) KepompongUrutan tahap metamorfosis sempurna yang benar adalah....
 - A. 2, 3, 1, 4
 - B. 2, 3, 4, 1
 - C. 1, 3, 4, 2
 - D. 2, 4, 3, 1

21. Pada metamorfosis tidak sempurna telur akan berkembang menjadi....
 A. Larva
 B. Nimfa
 C. Kepompong
 D. Imago
22. Ciri khas pada metamorfosis serangga adalah terjadinya pergantian kulit pada fase larva yang disebut....
 A. Morfogenesis
 B. Regenerasi
 C. Moulting
 D. Diferensiasi
23. Pada metamorfosis katak, insang dalam pada tahap larva/berudu akan digantikan oleh....
 A. Insang luar
 B. Paru-paru
 C. Operculum
 D. Trakhea
24. Proses pembentukan jaringan atau organ disebut....
 A. Regenerasi
 B. Metamorfosis
 C. Morfogenesis
 D. Diferensiasi
25. Gejala yang bukan merupakan tanda-tanda perkembangan tumbuhan adalah....
 A. Daun yang meluas
 B. Daun yang semakin menghijau
 C. Munculnya akar cabang
 D. Menyusutnya kotiledon

KUNCI JAWABAN

- | | | | | |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 1. D | 6. D | 11. B | 16. A | 21. B |
| 2. A | 7. D | 12. A | 17. B | 22. C |
| 3. B | 8. B | 13. B | 18. A | 23. B |
| 4. C | 9. B | 14. C | 19. C | 24. C |
| 5. B | 10. C | 15. A | 20. B | 25. B |

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{\text{Jumlah seluruh soal}} \times 100$$

KISI-KISI SOAL UJI COBA SIKLUS 1I

Sekolah : SMP Negeri 1 Kaliwungu

Kelas : VIII (delapan)

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (Biologi)

Standar Kompetensi : 1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Indikator	Jenjang Soal						Kunci Jawaban
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	
1.1 Menganalisis pentingnya pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup	Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup	Menyebutkan faktor internal dalam pertumbuhan dan perkembangan	1, 2			-	-	-	C,A
		Mengetahui fungsi gen			3				D
		Menyebutkan macam-macam hormon pada hewan dan tempat diproduksinya	4, 5, 8,						B,C,D
		Mengetahui akibat kelebihan dan kekurangan hormon	6,7,11,15						C,D,A,D
		Mengetahui hormon yang terdapat pada tumbuhan beserta fungsinya	9, 12, 16	13, 14	10				B,B,C,D,A,A
		Mengetahui faktor ekstrnal dan pengaruhnya pada pertumbuhan dan perkembangan	17	18					A,B

**SOAL TES UJI COBA
(SIKLUS II)**

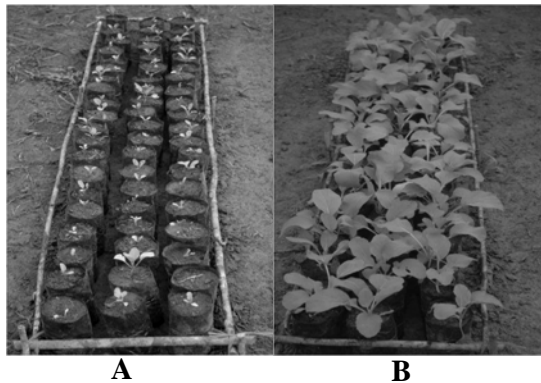
Mata pelajaran : Biologi
Materi pokok : Faktor-faktor pertumbuhan dan perkembangan
Waktu : 20 menit

Petunjuk:

6. Kerjakan soal pada lembar jawab yang tersedia.
 7. Tulis nama, kelas, nomer absen pada kolom yang tersedia.
 8. Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D pada jawaban yang tepat!
 9. Bila jawaban salah dan ingin memperbaikinya, lakukan seperti berikut:
 Jawaban semula : ~~X~~ B C D
 Pembetulan : ~~X~~ B ~~X~~ D
 10. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
-
26. Yang termasuk faktor internal dalam pertumbuhan dan perkembangan adalah....
 - A. Suhu
 - B. Nutrisi
 - C. Hormon
 - D. Cahaya
 27. Gen merupakan materi kromosom yang terdapat pada....
 - A. Inti sel
 - B. Membran sel
 - C. Ribosom
 - D. Mitokondria
 28. Di bawah ini merupakan pernyataan yang terkait dengan gen:
 - 1.) Mengatur/mengontrol pembentukan protein
 - 2.) Mengatur pembentukan hormon
 - 3.) Mengatur pertumbuhan dan perkembangan
 - 4.) Mengatur pembentukan enzim
 Dari ke empat pernyataan di atas yang termasuk fungsi gen adalah....
 - A. 1, 3, 4
 - B. 2, 3, 4
 - C. 1, 2, 3
 - D. 1, 2, 4
 29. *Human Growth Hormon (HGH)* atau hormon pertumbuhan pada manusia dihasilkan oleh....
 - A. Pankreas
 - B. Kelenjar pituitari
 - C. Ovarium
 - D. Testis
 30. Ovarium menghasilkan hormon....
 - A. HGH
 - B. Testosteron
 - C. Estrogen
 - D. Edycson

31. Pengeluaran hormon yang berlebihan disebut....
- Hiposekresi
 - Avitaminosis
 - Hipersekresi
 - Hipervitaminosis
32. Kretinisme/pertumbuhan yang lambat pada manusia disebabkan oleh....
- Kekurangan estrogen
 - Kelebihan estrogen
 - Kelebihan HGH
 - Kekurangan HGH
33. Kelenjar reproduksi pada laki-laki yang menghasilkan hormon testosteron adalah....
- Penis
 - Ovarium
 - Urethra
 - Testis
34. Di bawah ini merupakan hormon yang terdapat pada tumbuhan, kecuali....
- Auksin
 - Edycson
 - Giberellin
 - Asam absisat
35. Berikut ini merupakan fungsi hormon pada tumbuhan:
- Memacu pemanjangan sel
 - Menentukan arah tumbuh batang dan daun ke arah cahaya
 - Memacu penuaan organ daun
 - Mengatur pembungaan
- Yang termasuk fungsi auksin adalah....
- 1, 2
 - 1, 3
 - 2,3
 - 3, 4
36. Gigantisme disebabkan oleh....
- Kelebihan HGH
 - Kekurangan estrogen
 - Kelebihan estrogen
 - Kekurangan HGH
37. Hormon tumbuhan yang memacu penuaan adalah....
- Auksin
 - Asam absisat
 - Sitokinin
 - Etilen

38. Hormon yang membantu pematangan buah adalah....
- A. Auksin
 - B. Etilen
 - C. Giberellin
 - D. Sitokinin
39. Hormon yang berperan dalam pergantian kulit pada serangga adalah....
- A. Edycson
 - B. Estrogen
 - C. Auksin
 - D. Giberellin
40. Gejala pertumbuhan yang sangat cepat pada tumbuhan karena berada di tempat tanpa cahaya disebut....
- A. Moulting
 - B. Hipersekresi
 - C. Gigantisme
 - D. Etiolasi
41. Tokoh yang terkenal atas ditemukannya hormon auksin adalah....
- A. Crhistian Huygens
 - B. Jan Ingenhouz
 - C. Frits W. Went
 - D. Neils Bohr
42. Pengaruh suhu dapat mempengaruhi perkembangan. Untuk menghadapi musim dingin beberapa hewan akan memperlambat kerja tubuhnya dengan cara menyembunyikan dirinya selama musim dingin, kebiasaan tersebut disebut....
- A. Hibernasi
 - B. Metamorfosis
 - C. Metagenesis
 - D. Regenerasi
43. Perhatikan Gambar berikut ini!



Sumber: www.garduguru.blog.com

Keterangan: Tanaman A tidak diberi pupuk sehingga tumbuh tidak normal
Tanaman B diberi pupuk sehingga tumbuh normal

Gambar di atas menunjukkan bahwa pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan dipengaruhi oleh....

- A. Hormon
- B. Nutrisi
- C. Gen
- D. Cahaya

KUNCI JAWABAN

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

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{\text{Jumlah seluruh soal}} \times 100$$

LEMBAR JAWABAN

Nama :

Kelas :

Nomor absen :

Pilihan ganda

1.	A	B	C	D
2.	A	B	C	D
3.	A	B	C	D
4.	A	B	C	D
5.	A	B	C	D
6.	A	B	C	D
7.	A	B	C	D
8.	A	B	C	D
9.	A	B	C	D
10.	A	B	C	D
11.	A	B	C	D
12.	A	B	C	D
13.	A	B	C	D
14.	A	B	C	D
15.	A	B	C	D

16.	A	B	C	D
17.	A	B	C	D
18.	A	B	C	D
19.	A	B	C	D
20.	A	B	C	D
21.	A	B	C	D
22.	A	B	C	D
23.	A	B	C	D
24.	A	B	C	D
25.	A	B	C	D
26.	A	B	C	D
27.	A	B	C	D
28.	A	B	C	D
29.	A	B	C	D
30.	A	B	C	D

**ANALISIS VALIDITAS, TINGKAT KESUKARAN, DAYA PEMBEDA SOAL
DAN RELIABILITAS SOAL TES UJI COBA SIKLUS I**

No	Kode Siswa	Nomor soal												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	X 9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	X 10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
3	X 12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	X 11	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
5	X 4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
6	X 23	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
7	X 22	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1
8	X 13	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1
9	X 14	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0
10	X 8	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
11	X 15	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0
12	X 17	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1
13	X 18	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
14	X 21	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1
15	X 20	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1
16	X 1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1
17	X 19	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0
18	X 7	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1
19	X 16	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1
20	X 6	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0
21	X 25	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1
22	X 24	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1
23	X 5	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1
24	X 3	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
25	X 2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Jumlah		10	11	16	14	16	20	16	12	17	17	12	15	17
Validitas	Mp	18,60	19,18	16,63	16,36	16,38	16,00	16,63	17,92	16,53	14,82	18,83	16,80	15,35
	Mt	14,76	14,64	14,64	14,64	14,64	14,64	14,64	14,64	14,64	14,64	14,64	14,64	14,64
	p	0,40	0,44	0,64	0,56	0,64	0,80	0,64	0,48	0,68	0,68	0,48	0,60	0,68
	q	0,60	0,56	0,36	0,44	0,36	0,20	0,36	0,52	0,32	0,32	0,52	0,40	0,32
	p/q	0,67	0,79	1,78	1,27	1,78	4,00	1,78	0,92	2,13	2,13	0,92	1,50	2,13
	pq	0,24	0,25	0,23	0,25	0,23	0,16	0,23	0,25	0,22	0,22	0,25	0,24	0,22
	St	4,77	4,77	4,77	4,77	4,77	4,77	4,77	4,77	4,77	4,77	4,77	4,77	4,77
	rpbis	0,657	0,843	0,554	0,406	0,485	0,570	0,554	0,659	0,577	0,056	0,844	0,554	0,218
	rtabel	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396
kriteria	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	tidak	valid	valid	tidak
Trngkt. Kesukaran	JBa	8	10	10	8	10	13	11	9	11	9	11	10	9
	JBb	2	1	6	6	6	7	5	3	6	8	1	5	8
	JSa	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
	JSb	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	IK	0,400	0,440	0,640	0,560	0,640	0,800	0,640	0,480	0,680	0,680	0,480	0,600	0,680
	kriteria	sedang	sedang	sedang	sedang	sedang	mudah	sedang	sedang	sedang	sedang	sedang	sedang	sedang
Daya Pembeda		0,449	0,686	0,269	0,115	0,269	0,417	0,429	0,442	0,346	0,026	0,763	0,353	0,026
kriteria		baik	baik	cukup	jelek	cukup	baik	baik	baik	cukup	jelek	sangat baik	cukup	jelek
Kriteria Soal		dipakai	dipakai	dipakai	tidak	dipakai	dipakai	dipakai	dipakai	dipakai	tidak	dipakai	dipakai	tidak

Nomor Soal												Y	YY
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	24	576
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	23	529
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	23	529
1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	21	441
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	22	484
1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	20	400
1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	17	289
1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	17	289
0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16	256
1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	17	289
0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	16	256
1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	13	169
1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	15	225
1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	13	169
1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	13	169
1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	13	169
0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	12	144
0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	13	169
1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	11	121
0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	10	100
1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	10	100
1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	9	81
1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	9	81
0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	8	64
0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	4	16
18	12	16	12	20	16	20	12	11	19	9	11	369	6115
16,11	18,67	16,38	15,75	16,25	16,63	15,70	17,42	15,82	15,89	13,56	19,18		
14,64	14,64	14,64	14,64	14,64	14,64	14,64	14,64	14,64	14,64	14,64	14,64		
0,72	0,48	0,64	0,48	0,80	0,64	0,80	0,48	0,44	0,76	0,36	0,44		
0,28	0,52	0,36	0,52	0,20	0,36	0,20	0,52	0,56	0,24	0,64	0,56		
2,57	0,92	1,78	0,92	4,00	1,78	4,00	0,92	0,79	3,17	0,56	0,79		
0,20	0,25	0,23	0,25	0,16	0,23	0,16	0,25	0,25	0,18	0,23	0,25		
4,77	4,77	4,77	4,77	4,77	4,77	4,77	4,77	4,77	4,77	4,77	4,77		
0,494	0,810	0,485	0,223	0,674	0,554	0,444	0,559	0,219	0,468	-0,170	0,84		
0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,40		
valid	valid	valid	tidak	valid	valid	valid	valid	tidak	valid	tidak	valid		
11	10	11	6	13	10	13	9	7	12	3	10		
7	2	5	6	7	6	7	3	4	7	6	1		
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13		
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		
0,720	0,480	0,640	0,480	0,800	0,640	0,800	0,480	0,440	0,760	0,360	0,440		
mudah	sedang	sedang	sedang	mudah	sedang	mudah	sedang	sedang	mudah	sedang	sedang		
0,263	0,603	0,429	-0,038	0,417	0,269	0,417	0,442	0,205	0,340	-0,269	0,686		
cukup	baik	baik	jelek	baik	cukup	baik	baik	cukup	cukup	jelek	baik		k = 25 s = 24,874 $\Sigma pq = 5,613$
dipakai	dipakai	dipakai	tidak	dipakai	tidak	dipakai	dipakai	tidak	dipakai	tidak	dipakai		r11 = 0,785

Nomor Soal							Y	YY
12	13	14	15	16	17	18		
1	1	1	0	1	1	1	17	289
1	1	0	0	1	1	1	15	225
1	1	1	0	1	1	1	16	256
1	1	0	0	1	1	0	15	225
1	0	0	1	1	1	1	16	256
1	1	0	0	1	1	1	15	225
1	0	1	0	1	1	1	14	196
1	1	1	1	0	1	1	15	225
1	0	0	0	1	1	1	14	196
0	0	1	0	1	1	1	12	144
1	1	1	0	0	1	1	13	169
1	0	0	0	1	1	1	11	121
1	1	0	0	1	1	1	14	196
0	0	1	0	1	0	1	8	64
0	0	0	0	1	1	1	8	64
0	0	1	0	0	0	1	6	36
1	0	0	0	1	1	0	10	100
0	1	1	1	1	1	0	10	100
0	0	0	0	1	1	0	7	49
0	1	1	0	1	1	1	10	100
1	0	0	0	1	1	1	11	121
0	0	0	0	0	1	1	7	49
0	0	1	0	0	0	1	5	25
0	0	0	0	0	1	0	6	36
0	0	0	0	0	1	0	5	25
14	10	11	3	18	22	19	280	3492
14,00	14,00	11,45	13,67	12,39	11,86	11,95		
10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19		
0,56	0,40	0,44	0,12	0,72	0,88	0,76		
0,44	0,60	0,56	0,88	0,28	0,12	0,24		
1,27	0,67	0,79	0,14	2,57	7,33	3,17		
0,25	0,24	0,25	0,11	0,20	0,11	0,18		
4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15		
1,037	0,751	0,271	0,310	0,852	1,095	0,756		
0,381	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381		
valid	valid	tidak	tidak	valid	valid	valid		
12	8	6	2	11	13	12		
2	2	5	1	7	9	7		
13	13	13	13	13	13	13		
12	12	12	12	12	12	12		
0,560	0,400	0,440	0,120	0,720	0,880	0,760		
sedang	sedang	sedang	sukar	mudah	mudah	mudah		
0,756	0,449	0,045	0,071	0,263	0,250	0,340	k = 25	
sangat baik	baik	jelek	jelek	cukup	cukup	cukup	s = 14,240	
dipakai	dipakai	tidak	tidak	dipakai	dipakai	dipakai	$\Sigma pq = 3,418$	
							$r_{11} = 0,718$	

ANALISIS HASIL TES AKHIR SIKLUS I DAN SIKLUS II

Mata pelajaran : Biologi
 Materi : Pertumbuhan dan Perkembangan
 Kelas : VIII-F

No.	Kode Siswa	Siklus I			Siklus II		
		Nilai	Ketuntasan		Nilai	Ketuntasan	
			Tuntas	Tidak		Tuntas	Tidak
1	A-1	76	√		73	√	
2	A-2	82	√		73	√	
3	A-3	76	√		87	√	
4	A-4	53		√	60		√
5	A-5	65	√		67	√	
6	B-1	71	√		80	√	
7	B-2	71	√		73	√	
8	B-3	47		√	59		√
9	B-4	71	√		73	√	
10	B-5	65	√		67	√	
11	C-1	59		√	67	√	
12	C-2	76	√		73	√	
13	C-3	33		√	60		√
14	C-4	71	√		67	√	
15	C-5	47		√	73	√	
16	D-1	59		√	67	√	
17	D-2	65	√		67	√	
18	D-3	47		√	59		√
19	D-4	65	√		60		√
20	D-5	53		√	67	√	
21	E-1	76	√		80	√	
22	E-2	59		√	67	√	
23	E-3	65	√		73	√	
24	E-4	47		√	67	√	
25	E-5	60		√	59		√
26	F-1	76	√		80	√	
27	F-2	82	√		87	√	
28	F-3	65	√		67	√	
29	F-4	65	√		73	√	
30	F-5	71	√		73	√	
31	G-1	65	√		67	√	
32	G-2	47		√	73	√	
33	G-3	47		√	59		√
34	G-4	76	√		80	√	
35	G-5	71	√		73	√	
36	H-1	82	√		87	√	
37	H-2	65	√		67	√	
38	H-3	59		√	67	√	
39	H-4	47		√	67	√	
40	H-5	47		√	67	√	
Jumlah		2524	24	16	2808	33	7
Rata-rata		63,10			70,15		
Persentase			60%	40%		82,5%	17,5%

LEMBAR PENGAMATAN KINERJA GURU
(SIKLUS...)

Mata Pelajaran :
Guru Mata Pelajaran :

No.	Kriteria	Skor				Jumlah skor
		1	2	3	4	
1	Pendahuluan					
	a. memotivasi siswa					
	b. menyampaikan tujuan pembelajaran					
	c. menggali pengetahuan awal siswa					
2	Kegiatan Inti					
	a. memberi informasi tentang kegiatan					
	b. membentuk kelompok					
	c. membagi LDS dan memberi penjelasan					
	d. membimbing diskusi kelompok					
	e. memberi kesempatan kelompok presentasi					
	f. memberi tanggapan presentasi kelompok					
	g. membimbing siswa menarik kesimpulan					
	h. memberi penegasan konsep					
3	Penutup					
	a. memberi kesempatan siswa mencatat					
	b. melakukan <i>feed back</i> pertanyaan atau tes					
	c. memberi tugas					
		Skor total				

Kriteria skor:

Skor 47 – 56 : Sangat baik

Skor 36 – 46 : Baik

Skor 25 – 35 : Cukup baik

Skor 14 – 24 : Kurang baik

Lampiran 18

RUBRIK KINERJA GURU DALAM PEMBELAJARAN

No.	Kriteria	Skor
1	Pendahuluan	
	a. memotivasi siswa (indikator: mudah dipahami, menarik, logis)	
	a.1 Tiga indikator terpenuhi	4
	a.2 Dua indikator terpenuhi	3
	a.3 Satu indikator terpenuhi	2
	a.4 Tidak memotivasi siswa	1
	b. Menyampaikan tujuan pembelajaran (indikator: jelas, di awal pembelajaran, runtut)	
	b.1 Tiga indikator terpenuhi	4
	b.2 Dua indikator terpenuhi	3
	b.3 Satu indikator terpenuhi	2
	b.4 Tidak menyampaikan tujuan pembelajaran	1
	c. Menggali pengetahuan awal siswa (indikator: terorganisir dengan baik, terkait dengan materi, memberikan pertanyaan secara individual)	
	c.1 Tiga indikator terpenuhi	4
	c.2 Dua indikator terpenuhi	3
	c.3 Satu indikator terpenuhi	2
	c.4 Tidak menggali pengetahuan awal siswa	1
2	Kegiatan Inti	
	a. Memberi informasi tentang kegiatan (indikator: jelas, runtut, tepat waktu)	
	a.1 Tiga indikator terpenuhi	4
	a.2 Dua indikator terpenuhi	3
	a.3 Satu indikator terpenuhi	2
	a.4 Tidak memberikan informasi	1
	b. Membentuk kelompok (indikator: tegas, memberi nama kelompok, efisien waktu)	
	b.1 Tiga indikator terpenuhi	4
	b.2 Dua indikator terpenuhi	3
	b.3 Satu indikator terpenuhi	2
	b.4 Tidak membentuk kelompok	1
	c. Membagi LDS dan memberi penjelasan (kriteria: lengkap, menjelaskan isi, efisien waktu,)	
	c.1 Tiga indikator terpenuhi	4
	c.2 Dua indikator terpenuhi	3
	c.3 Satu indikator terpenuhi	2
	c.4 Tidak membagi dan menjelaskan LDS	1

	d. Membimbing diskusi kelompok (indikator: menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan, efisien waktu, membantu siswa dalam diskusi)	
	d.1 Tiga indikator terpenuhi	4
	d.2 Dua indikator terpenuhi	3
	d.3 Satu indikator terpenuhi	2
	d.4 Tidak membimbing diskusi	1
	e. Memberi kesempatan kelompok presentasi (indikator: tegas, bergilir, efisien waktu)	
	e.1 Tiga indikator terpenuhi	4
	e.2 Dua indikator terpenuhi	3
	e.3 Satu indikator terpenuhi	2
	e.4 Tidak memotivasi siswa	1
	f. Memberi tanggapan presentasi kelompok (indikator: obyektif, mudah dipahami, memberi penghargaan)	
	f.1 Tiga indikator terpenuhi	4
	f.2 Dua indikator terpenuhi	3
	f.3 Satu indikator terpenuhi	2
	f.4 Tidak memberi kesempatan siswa presentasi	1
	g. Membimbing siswa menarik kesimpulan (indikator: mengarahkan siswa, sesuai tujuan, efisien waktu)	
	g.1 Tiga indikator terpenuhi	4
	g.2 Dua indikator terpenuhi	3
	g.3 Satu indikator terpenuhi	2
	g.4 Tidak membimbing siswa menarik kesimpulan	1
	h. Memberi penegasan konsep (indikator: mengulangi konsep-konsep esensi, jelas, menggunakan CD pembelajaran)	
	h.1 Tiga indikator terpenuhi	4
	h.2 Dua indikator terpenuhi	3
	h.3 Satu indikator terpenuhi	2
	h.4 Tidak menegaskan konsep	1
3	Penutup	
	a. Memberi kesempatan siswa mencatat (indikator: efisien waktu, memberi pemahaman yang harus dicatat, menjawab pertanyaan siswa)	
	a.1 Tiga indikator terpenuhi	4
	a.2 Dua indikator terpenuhi	3
	a.3 Satu indikator terpenuhi	2
	a.4 Tidak memberi kesempatan siswa mencatat	1
	b. Melakukan <i>feed back</i> pertanyaan atau tes (indikator: jelas, sesuai dengan topik, pengembangan materi)	
	b.1 Tiga indikator terpenuhi	4

	b.2 Dua indikator terpenuhi	3
	b.3 Satu indikator terpenuhi	2
	b.4 Tidak melakukan <i>feed back</i>	1
	c. Memberi tugas (indikator: jelas, sesuai dengan materi, pengembangan materi)	
	c.1 Tiga indikator terpenuhi	4
	c.2 Dua indikator terpenuhi	3
	c.3 Satu indikator terpenuhi	2
	c.4 Tidak memberi tugas	1

**REKAP HASIL PENGAMATAN KINERJA GURU
SIKLUS I DAN SIKLUS II**

Sekolah : SMP Negeri 1 Kaliwungu

Mata Pelajaran : Biologi

No.	Kriteria	Jumlah skor Siklus I	Jumlah skor Siklus II
1	Pendahuluan		
	a. memotivasi siswa	4	4
	b. menyampaikan tujuan pembelajaran	4	4
	c. menggali pengetahuan awal siswa	3	3
2	Kegiatan Inti		
	a. memberi informasi tentang kegiatan	4	4
	b. membentuk kelompok	4	4
	c. membagi LDS dan memberi penjelasan	4	4
	d. membimbing diskusi kelompok	4	4
	e. memberi kesempatan kelompok presentasi	4	4
	f. memberi tanggapan presentasi kelompok	4	4
	g. membimbing siswa menarik kesimpulan	4	4
	h. memberi penegasan konsep	3	4
3	Penutup		
	a. memberi kesempatan siswa mencatat	4	4
	b. melakukan <i>feed back</i> pertanyaan atau tes	4	4
	c. memberi tugas	4	4
	Skor total	54	55

Kriteria skor:

Skor 47 – 56 : Sangat baik

Skor 36 – 46 : Baik

Skor 25 – 35 : Cukup baik

Skor 14 – 24 : Kurang baik

**ANGKET TANGGAPAN SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
(SIKLUS ...)**

Petunjuk:

1. Pilihlah salah satu jawaban dengan memberi tanda cek (V) pada kolom SS jika sangat setuju, S jika setuju, TS jika tidak setuju, dan STS jika sangat tidak setuju.
2. Jawaban tidak berpengaruh terhadap hasil belajar Anda.

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Pembelajaran biologi lebih menyenangkan.				
2.	Pembelajaran sesuai prosedur yang telah ditetapkan.				
3.	Materi lebih mudah dipahami karena menggunakan media visual.				
4.	Pembelajaran biologi menjadi menarik dengan media visual.				
5.	Media visual meningkatkan motivasi untuk belajar.				
6.	Tugas-tugas harus dibuat dan materi harus dibaca sebelumnya.				
7.	Dengan diskusi dan berkelompok, masalah lebih mudah diselesaikan.				
8.	Dengan diskusi pembelajaran lebih interaktif.				
9.	Pengetahuan biologi diterapkan dalam kehidupan sehari-hari				
10	Pembelajaran menggunakan media visual diterapkan di sekolah.				

Terimakasih atas informasi yang diberikan, selamat belajar, semoga sukses!

**ANALISIS HASIL ANGKET TANGGAPAN SISWA
TERHADAP PEMBELAJARAN (SIKLUS I)**

No	Pernyataan	SS		S		TS		STS	
		Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
1.	Pembelajaran biologi lebih menyenangkan.	13	32,5	26	65	1	2,5	0	0
2.	Pembelajaran sesuai prosedur yang telah ditetapkan.	7	17,5	31	77	2	5	0	0
3.	Materi lebih mudah dipahami karena menggunakan media visual.	19	47,5	20	50	1	2,5	0	0
4.	Pembelajaran biologi menjadi menarik dengan media visual.	17	57,5	20	50	3	7,5	0	0
5.	Media visual meningkatkan motivasi untuk belajar.	23	40	16	40	1	2,5	0	0
6.	Tugas-tugas harus dibuat dan materi harus dibaca sebelumnya.	16	52,5	22	55	2	5	0	0
7.	Dengan diskusi dan berkelompok, masalah lebih mudah diselesaikan.	21	15	17	42,5	2	5	0	0
8.	Dengan diskusi pembelajaran lebih interaktif.	6	15,5	33	82,5	1	2,5	0	0
9.	Pengetahuan biologi diterapkan dalam kehidupan sehari-hari	7	17,5	31	77,5	2	5	0	0
10	Pembelajaran menggunakan media visual diterapkan di sekolah.	17	42,5	16	40	7	17,5	0	0
Rata-rata		15	36,5	23	58	2	5,5	0	0

Keterangan:

SS : Sangat setuju

Σ : Jumlah siswa

S : Setuju

% : Persentase siswa pada pilihan jawaban

TS : Tidak setuju

STS : Sangat tidak setuju

Mencari persentase jumlah siswa pada kriteria :

$$= \frac{\text{Jumlah siswa yang memilih alternatif jawaban}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Contoh : Persentase pada item no. 1 pilihan jawaban sangat setuju (SS)

$$\text{Persentase} = \frac{13}{40} \times 100\% = 32,5\%$$

**ANALISIS HASIL ANGKET TANGGAPAN SISWA
TERHADAP PEMBELAJARAN (SIKLUS II)**

No	Pernyataan	SS		S		TS		STS	
		Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
1.	Pembelajaran biologi lebih menyenangkan.	13	32,5	27	67,5	0	0	0	0
2.	Pembelajaran sesuai prosedur yang telah ditetapkan.	7	17,5	32	80	1	2,5	0	0
3.	Materi lebih mudah dipahami karena menggunakan media visual.	19	47,5	21	52,5	0	0	0	0
4.	Pembelajaran biologi menjadi menarik dengan media visual.	17	57,5	23	57,5	0	0	0	0
5.	Media visual meningkatkan motivasi untuk belajar.	23	40	17	42,5	0	0	0	0
6.	Tugas-tugas harus dibuat dan materi harus dibaca sebelumnya.	16	52,5	23	57,5	1	2,5	0	0
7.	Dengan diskusi dan berkelompok, masalah lebih mudah diselesaikan.	21	15	18	45	1	2,5	0	0
8.	Dengan diskusi pembelajaran lebih interaktif.	6	15,5	34	85	0		0	0
9.	Pengetahuan biologi diterapkan dalam kehidupan sehari-hari	7	17,5	32	80	1	2,5	0	0
10	Pembelajaran menggunakan media visual diterapkan di sekolah.	17	42,5	20	50	3	7,5	0	0
Rata-rata		15	36,5	25	61,75	1	1,75	0	0

Keterangan:

SS : Sangat setuju

Σ : Jumlah siswa

S : Setuju

% : Persentase siswa pada pilihan jawaban

TS : Tidak setuju

STS : Sangat tidak setuju

Mencari persentase jumlah siswa pada kriteria :

$$= \frac{\text{Jumlah siswa yang memilih alternatif jawaban}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Contoh : Persentase pada item no. 1 pilihan jawaban sangat setuju (SS)

$$\text{Persentase} = \frac{13}{40} \times 100\% = 32,5\%$$

REKAP HASIL WAWANCARA GURU

Sekolah : SMP Negeri 1 Kaliwungu
Mata Pelajaran : Biologi

No.	Pertanyaan Kunci	Jawaban
1.	Bagaimana kesan Anda terhadap pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan menggunakan media visual?	Bagus, karena siswa menjadi lebih tertarik terhadap pembelajaran. Pada siklus II siswa terlihat sangat menikmati pembelajaran menggunakan media pembelajaran.
2.	Apakah terdapat peningkatan aktivitas siswa dalam pembelajaran menggunakan media visual?	Aktivitas meningkat. Khususnya pada saat diskusi, siswa menjadi lebih aktif bertanya atau mengemukakan pendapat. Siswa merasa tidak takut ketika bekerjasama dengan anggota kelompoknya, sehingga keberaniannya muncul untuk bertanya atau mengemukakan pendapatnya.
3.	Jika dibandingkan dengan pembelajaran sebelumnya apakah ada peningkatan hasil belajar setelah menggunakan media visual?	Dari hasil yang diperoleh, hasil belajar meningkat dari data yang diperoleh sebelum penelitian dan tiap siklusnya juga meningkat.
4.	Kesulitan apa yang ditemukan dalam menerapkan media visual pada materi pertumbuhan dan perkembangan?	Mencari gambar yang tepat dan saat menggunakan perangkat komputer. Tapi setelah di beri tahu teknisi sekarang sudah dapat menggunakan meskipun masih harus bertanya lagi.
5.	Apakah akan menggunakan media visual pada materi pertumbuhan dan perkembangan tahun berikutnya?	Ya. Karena proses pembelajaran meningkat baik aktivitas maupun hasilnya. Selain itu, dapat memberikan motivasi kepada siswa dalam mengikuti pembelajaran.

FOTO-FOTO PENELITIAN

Gambar 1 Siswa kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal berdiskusi kelompok menggunakan LDS bergambar pada materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup



Gambar 2 Siswa kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal berdiskusi kelompok menggunakan LDS bergambar pada materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup



Gambar 3 Guru membimbing siswa kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal berdiskusi kelompok menggunakan LDS bergambar pada materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup



Gambar 4 Salah satu anggota kelompok III kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal mempresentasikan hasil diskusi kelompok menggunakan LDS bergambar pada materi pertumbuhan dan perkembangan



Gambar 5 Guru memberikan penguatan menggunakan CD Pembelajaran pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup di kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal pada materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup



Gambar 6 Guru memberikan penguatan menggunakan CD Pembelajaran pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup di kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal pada materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup



Gambar 7 Siswa kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal tahun ajaran 2008/2009 mengerjakan tes akhir materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup



Gambar 8 Siswa kelas VIII-F SMP Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Kendal tahun ajaran 2008/2009 mengerjakan tes akhir materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Hadiyatun Nasiroh
 Nama panggilan : Diyah
 Tempat, Tanggal lahir : Kendal, 5 Pebruari 1986
 Jenis kelamin : Perempuan
 Agama : Islam

Alamat : Protowetan RT. 3 RW. 3 Desa Protomulyo
 Kec. Kaliwungu Kab. Kendal (51373)

Alamat e-mail : dee_y4h@yahoo.com

No. Telp. : 085 275 286 551

Riwayat Pendidikan :

1. SD Negeri Protomulyo 03 –lulus tahun 1998–
2. SMP Negeri 1 Kaliwungu –lulus tahun 2001–
3. SMA Negeri 1 Kaliwungu –lulus tahun 2004–
4. PT Universitas Negeri Semarang –angkatan 2004–

Hobi : Mountaineering

Moto hidup :

- ❖ "Honesty is the important thing on the word" –penulis–
- ❖ "Stay hungry, stay foolish" –Steve Jobs–