PEMANFAATAN MEDIA ASLI (SPESIMEN HEWAN) SEBAGAI SUMBER BELAJAR SUB MATERI PLATYHELMINTHES DAN NEMATHELMINTHES DI SMA 1 SURUH

Skripsi

Disusun sebagai salah satu syarat

untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi

Oleh

Heni Lukitasari

4401405521

PERPUSTAKAAN
UNNES

JURUSAN BIOLOGI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2009

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul ”Pemanfaatan Media Asli (Spesimen Hewan) Sebagai Sumber Belajar Sub Materi Platyhelminthes dan Nemathelminthes di SMA N 1 Suruh”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 dibagian akhir skripsi ini. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar dalam program sejenis di perguruan tinggi manapun.

Semarang, Agustus 2009

Heni Lukitasari
NIP 4401405521

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

PENGESAHAN

Skripsi Dengan Judul : ”Pemanfaatan Media Asli (Spesimen Hewan) Sebagai Sumber Belajar Sub Materi Platyhelminthes dan Nemathelminthes di SMA N 1 Suruh”. Telah dipertahankan dihadapan sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang pada tanggal, 24 Agustus 2009.

Panitia Ujian

Ketua	Sekretaris
Dr. Kasmadi Imam S., M.S	Dra.Aditya Marianti, M.Si
NIP. 195111151979031001	NIP. 196712171993032001

Penguji Utama

Parmin, S. Pd., M.Pd
NIP. 197901232006041003

Anggota Penguji/ Pembimbing I	Anggota Penguji/ Pembimbing II
Drs. Partaya, M.Si	Drs. Bambang Priyono, M.Si
NIP. 196007071988031002	NIP. 195703101988101001

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

ABSTRAK

Lukitasari, Heni. 2009. Pemanfaatan Media Asli (Spesimen Hewan) sebagai Sumber Belajar Sub Materi Platyhelminthes dan Nemathelminthes di SMA N 1 Suruh. Skripsi, Jurusan biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang. Drs. Partaya, M. Si, Drs. Bambang Priyono, M. Si.
Kata Kunci: Media Asli, Platyhelminthes dan Nemathelminthes.

Pembelajaran biologi di SMA Negeri 1 Suruh masih perlu dikembangkan dengan memberikan variasi baik dalam pendekatan, model maupun media pembelajaran. Pada pembelajaran materi invertebrata pada sub materi Platyhelminthes dan Nemathelminthes guru pada umumnya memberikan materi dengan metode ceramah dan belum menggunakan media sebagai sumber belajar maka siswa merasa kesulitan dalam mempelajari materi ini. Memperhatikan hal tersebut maka diperlukan metode dan media yang tepat dalam pembelajaran yang mengajak siswa melihat obyek belajar secara langsung. Media asli merupakan media paling nyata yang sangat membantu guru dalam menerapkan sesuatu kepada siswanya. Pengajaran dengan menggunakan media asli sebagai sumber belajar dapat membantu siswa memahami materi yang diajarkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pemanfaatan media asli (spesimen hewan) sebagai sumber belajar dapat diterapkan pada pembelajaran sub materi Platyhelminthes dan Nemathelminthes di SMA N 1 Suruh.

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2008/2009. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X yang berjumlah 4 kelas yaitu kelas XA, XB, XC, XD. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* (sampel kelompok)**,** sampel yang diambil untuk penelitian 3 kelas yaitu kelas XA, XC dan XD. Ketiga kelas tersebut dikenakan perlakuan yang sama dengan rancangan *The One Shoot Case Study*. Data yang diperoleh berupa hasil tes siswa, hasil observasi tentang aktivitas siswa selama pembelajaran, data aktivitas guru dalam mengajar dan data tentang tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan media asli (spesimen hewan).

Hasil penelitian pemanfaatan media asli (spesimen hewan) dalam pembelajaran diperoleh hasil sebagai berikut, nilai tes rata-rata siswa yang diperoleh setelah pembelajaran yaitu 76,76 nilai tertinggi 86,6. Hasil penelitian tentang aktivitas siswa menunjukkan aktivitas siswa pada kelas XA sebesar 87,5%, kelas XC 90,9% dan kelas XD 88,25% keaktifan siswa tersebut termasuk dalam kiteria keaktifn yang sangat tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan media asli (spesimen hewan) pada pembelajaran sub materi Platyhelminthes dan Nemathelminthes berhasil diterapkan di SMA Negeri 1 Suruh, hal ini terlihat sebanyak 92,92% siswa yang telah mencapai Kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan (hasil belajar ≥ 65)

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan Pemanfaatan Media Asli (specimen hewan) sebagai Sumber Belajar Sub Materi Platyhelminthes dan Nemathelminthes di SMA negeri 1 Suruh.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis inggin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Negeri Semarang, atas kesempatan yang diberikan pada penulis untuk menyelesaikan studi srata I di jurusan Biologi FMIPA UNNES.
2. Dekan FMIPA Universitas Negeri Semarang, atas ijin yang diberikan pada penulis untuk melakukan penelitian.
3. Ketua Jurusan Biologi Universitas Negeri Semarang, atas kemudahan administrasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Drs. Partaya, M.Si selaku Dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran-sarannya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Drs. Bambang Priyono, M.Si, selaku Dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran-sarannya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Parmin, S.Pd., M.Pd selaku dosen penguji yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran-sarannya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan.
7. Dra. Retno Sri Iswari, SU selaku dosen wali yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan petunjuk selama masa perrkuliahan ini.
8. Kepala SMA N 1 Suruh yang telah memberikan ijin penelitian.
9. Endah Budiyarti S.Pd Guru Biologi yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Semarang, Agustus 2009

Penulis

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
PERNYATAAN KEASLIAN ii
LEMBAR PENGESAHAN iii
ABSTRAK iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vi
DAFTAR TABEL viii
DAFTAR LAMPIRAN ix
BAB I. PENDAHULUAN
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 2
C. Cara Pemecahan Masalah 3
D. Tujuan Penelitian 3
E. Manfaat Penelitian 3
F. Penegasan Istilah 4
BAB II.TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS
A. Pembelajaran Biologi 5
B. Media Asli Sebagai Sumber Belajar 7
C. Aktivitas belajar 10
D. Hasil Belajar 10
E. Pembelajaran Konsep Invertebrata 11
1. Sub Materi Pokok Platyhelminthes 12
2. Sub Materi Pokok Nemathelminthes 13
F. Hipotesis. 15
BAB III. METODE PENELITIAN
A. Lokasi dan Waktu 16
B. Populasi dan Sampel 16
C. Variabel Penelitian 16
D. Rancangan Penelitian 16

E. Prosedur penelitian 17
F. Data dan Cara Pengambilan Data 23
G. Metode Anaalisis data 23
H. Indikator 24
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN
A. Hasil Penelitian
1. Aktivitar Belajar Siswa 25
2. Hasil Belajar Siswa 26
3. Aktivitas Guru 27
4. Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran 28
B. Pembahasan
1. Aktivitas Belajar Siswa 29
2. Hasil Belajar Siswa 30
3. Aktivitas Guru…… 31
4. tanggapan Siswa Terhadap pembelajaran 32
BAB V.. PENUTUP
A. Simpulan 34
B. Saran 34
DAFTAR PUSTAKA 35
LAMPIRAN-LAMPIRAN 37

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

1. Kelompok soal yang valid untuk soal evaluasi akhir..... 18
2. Kelompok soal sesuai dengan daya beda untuk soal evaluasi akhir..... 20
3. Kelompok soal sesuai dengan tingkat kesukaran untuk soal evaluasi akhir..... 21
4. Soal-soal yang dipakai untuk evaluasi akhir..... 22
5. Aktivitas siswa selama pembelajaran 25
6. Persentase banyaknya siswa yang aktif dalam pembelajaran..... 26
7. Persentase aktivitas siswa pada setiap aspek 26
8. Data hasil belajar siswa dan ketuntasan belajar siswa 27
9. Aktivitas guru selama proses pembelajaran..... 27
10. Tanggapan siswa terhadap pembelajaran..... 28

PERPUSTAKAAN UNNES

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

1. Silabus 38
2. Rencana pelaksanaan pembelajaran 39
3. Lembar kerja siswa 44
4. Analisis soal ujicoba 48
5. Contoh perhitungan validitas soal 52
6. Perhitungan reliabilitas instrument 54
7. Perhitungan tingkat kesukaran soal 55
8. Perhitungan daya pembeda soal 56
9. Kisi-kisi soal evaluasi 57
10. Soal evaluasi akhir 58
11. Daftar nama siswa 63
12. Rekap Nilai LKS 64
13. Rekap nilai tes (evaluasi) 67
14. Rekap nilai akhir 68
15. Lembar penilaian aktivitas siswa 71
16. Lembar rekapitulasi penilaian aktivitas siswa 73
17. Lembar penilaian aktivitas guru 80
18. Lembar rekapitulasi aktivitas guru 81
19. Lembar kuisioner tanggapan siswa 84
20. Hasil perhitungan kuisioner tanggapan siswa 85
21. Lembar rekapitulasi tanggapan siswa 91
22. Surat usulan pembimbing 93
23. Surat permohonan ijin penelitian 94
24. Surat keterangan sudah melakukan penelitian 96
25. Foto penelitian 97

PERPUSTAKAAN UNNES

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kegiatan belajar mengajar merupakan kegiatan yang utama dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah, oleh karena itu, keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan banyak tergantung pada kualitas pelaksanaan proses belajar mengajar. Sekolah sebagai lembaga pendidikan, berkewajiban memberikan kesempatan belajar seluas-luasnya kepada siswa untuk mengembangkan diri seoptimal mungkin dengan potensi yang dimiliki, oleh karena itu peran dari guru dan siswa sangat penting dalam proses belajar- mengajar.

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menekankan pada ketrampilan proses. Pendekatan ini menuntut siswa lebih aktif berperan dalam kegiatan belajar mengajar. Guru sebagai sumber belajar mengajar mulai dihilangkan karena sudah tidak sesuai dengan perkembangan zaman. Guru tidak lagi menjadi penguasa kelas dan ceramah tidak menjadi pilihan utama untuk mengajar, sebagai fasilitator guru harus mampu menciptakan kegiatan pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam berfikir dan bersikap ilmiah. Hal ini tidak terlepas dari ada tidaknya sumber belajar dan media pembelajaran yang memadai, efektif dan sesuai dengan materi yang sedang dipelajari sehingga nantinya dapat memfasilitasi siswa dalam upaya memahami konsep.

Berdasarkan observasi awal pada pembelajaran Biologi di SMA N 1 Suruh yang telah dilaksanakan bulan Agustus 2008, proses belajar mengajar biologi pada

kenyataanya belum memberi kesempatan maksimal kepada siswa untuk mengembangkan kreativitasnya sesuai dengan pendekatan ketrampilan proses, keaktifan siswa dalam pembelajaran belum optimal. Masih banyak siswa yang kurang aktif melibatkan diri dalam pembelajaran. Partisipasi siswa selama proses pembelajaran yaitu hanya mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru dan mencatat isi yang disampaikan. Belum terlihat adanya keantusiasan siswa dalam mengajukan pertanyaan dan pendapat bahkan cenderung diam apalagi membangun dan menemukan sendiri pengetahuannya masih jauh dari yang diharapkan.

Motivasi sangat erat hubungannya dengan minat. Proses belajar mengajar akan berjalan lancar jika disertai oleh minat, oleh karena itu guru perlu memilih variasi dan metode pembelajaran yang cocok dan sesuai dengan materi yang telah diajarkan. Pembelajaran pada materi invertebrata pada sub materi Platyhelminthes dan Nemathelminthes pembelajarannya berupa pengamatan yaitu mengamati ciri morfologinya, salah satu cara yang dapat dilakukan guru yaitu dengan membuat media pembelajaran yang menarik serta menciptakan suasana yang menyenangkan, agar siswa termotivasi untuk belajar sehingga pada akhirnya dapat mencapai hasil belajar yang maksimal. Media pengajaran diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan atau isi pelajaran, merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan siswa, sehingga dapat mendorong proses belajar mengajar. Pengajaran dengan menggunakan media tidak hanya sekedar menggunakan kata-kata (simbol verbal), sehingga diharapkan dapat memperoleh hasil pengalaman belajar yang lebih berarti bagi siswa.

Media asli (obyek nyata atau benda yang sesungguhnya) merupakan media yang baik untuk mencapai hasil yang optimum dari proses belajar mengajar karena media ini bersifat langsung dalam obyek nyata. Obyek yang sesungguhnya akan memberikan rangsangan yang amat penting bagi siswa dalam mempelajari berbagai hal. Penggunaan obyek nyata ini, kegiatan belajar mengajar dapat melibatkan semua indera siswa, terutama indera peraba, sehingga siswa akan lebih mudah dalam memahami materi karena siswa tidak hanya mendengar, mencatat tetapi siswa langsung melihat obyek secara nyata, sehingga materi yang diberikan oleh guru dapat langsung dibuktikan/dicocokkan dengan obyek nyatanya, dan membantu siswa dalam mengingat dan memahami materi yang telah diberikan.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah ”Apakah pemanfaatan media asli (spesimen hewan) sebagai sumber belajar dapat diterapkan pada pembelajaran sub materi Platyhelminthes dan Nemathelminthes di SMA N 1 Suruh.

C. Cara pemecahan masalah

Pemecahan masalah akan dilakukan dengan menggunakan media asli/nyata yang berupa specimen basah dari Platyhelminthes dan Nemathelminthes sebagai media dalam pembelajaran di SMA N 1 Suruh. Kegiatan pembelajaran dengan membagi siswa dalam beberapa kelompok untuk bekerjasama melakukan pengamatan terhadap spesimen dari cacing Platyhelminthes dan Nemathelminthes. Setelah

siswa mendapatkan hasil pengamatan, siswa berdiskusi dan mengerjakan LKS yang telah dibagikan, kemudian siswa melakukan penyajian hasil akhir berupa presentasi.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui "Apakah pemanfaatan media asli (spesimen hewan) sebagai sumber belajar dapat diterapkan pada pembelajaran sub materi Platyhelminthes dan Nemathelminthes di SMA N 1 Suruh".

E. Manfaat Penelitian

A. Manfaat Bagi Siswa.

1. Mendorong siswa untuk belajar lebih aktif dalam suasana yang menyenangkan.
2. Mempermudah siswa dalam memahami konsep dalam materi Platyhelmintes dan Nemathelminthes.
3. Meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Manfaat Bagi Guru

1. Menciptakan suatu kegiatan belajar yang menarik dan memberikan alternatif model pembelajaran yang dapat dilakukan guru dalam proses pembelajaran.
2. Mempermudah dalam penyampaian materi Platyhelminthes dan Nemathelminthes.

3. Membantu guru melaksanakan kegiatan pembelajaran yang mengoptimalkan aktivitas siswa sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

C. Manfaat Bagi Sekolah

Memberikan sumbangan yang baik untuk sekolah dalam rangka perbaikan proses pembelajaran biologi sehingga dapat meningkatkan prestasi.

F. Penegasan Istilah

Untuk memperjelas judul penelitian ini, perlu diberikan penegasan istilah agar diperoleh kejelasan dan kesamaan pandangan terhadap pengertian istilah-istilah yang digunakan.

a. Media Asli

Media asli adalah semua alat bantu atau benda (hewan dan tumbuhan) yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud untuk menyampaikan informasi kepada siswa yang berupa benda-benda asli (Sudjana 2001). Media asli yang dimaksud dalam penelitian ini adalah spesimen basah dari cacing Platyhelminthes dan Nemathelminthes.

b. Sumber Belajar

Sumber belajar merupakan segala sesuatu (buku teks, bahan cetakan, film, spesies makhluk hidup, perangkat multimedia, media pembelajaran, lingkungan) yang secara hakiki meningkatkan pengalaman belajar siswa (Priyono 1998). Dalam penelitian ini sumber belajar berupa media asli yaitu spesimen berbagai macam invertebrata khususnya dari phylum

Platyhelminthes dan Nemathelminthes yang diharapkan dapat menunjang atau melengkapi sumber belajar lainnya yakni buku teks Biologi.

c. Platyhelminthes dan Nemathelminthes

Platyhelminthes berasal dari kata *Platy*: pipih dan *helminthes*: cacing, segingga cacing ini dikenal dengan nama cacing pipih, sedangkan Nemathelminthes berasal dari kata *Nema*: benang dan *helminthes*: cacing, sehingga cacing ini dikenal dengan cacing benang. Platyhelminthes dan Nemathelminthes ini merupakan sub materi dari invertebrata, dimana dalam materi invertebrata terdapat 9 sub materi yaitu Protozoa, Porifera, Coelenterata, Platyhelminthes, Nemathelminthes, Annelida, Artropoda, Mollusca dan Echinodermata. Pada materi ini pembelajaran konsep invertebrata yang dilakukan yaitu pembelajaran sub materi pokok Platyhelminthes dan Nemathelminthes. Standar kompetensi yang ingin dicapai adalah SK no 3 yaitu Memahami Manfaat Keanekaragaman Hayati dengan KD 3.4 yaitu mendiskripsikan ciri-ciri filum dalam dunia hewan dan peranannya bagi kehidupan.

PERPUSTAKAAN
UNNES

BAB II

LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS

A. Pembelajaran Biologi

Biologi adalah ilmu mengenai makhluk hidup yang merupakan wahana untuk meningkatkan pengetahuan, ketrampilan, dan sikap serta tanggung jawab sebagai individu yang bertanggung jawab kepada lingkungan dan masyarakat. Belajar biologi itu mempelajari suatu hal yang berkaitan dengan cara mencari tahu dan mamahami tentang alam secara sistematis, sehingga biologi bukan hanya menguasai kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Belajar biologi merupakan suatu proses atau cara untuk menemukan informasi yang mencari tahu dan memahami suatu fenomena di alam yang melibatkan langkah-langkah secara sistematis dan obyektif.

Pembelajaran biologi menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung, karena itu siswa perlu dibantu untuk mengembangkan sejumlah keterampilan proses supaya mereka mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar. Keterampilan proses ini meliputi keterampilan mengamati dengan seluruh indera, mengajukan hipotesis, menggunakan alat dan bahan secara benar dengan selalu mempertimbangkan keselamatan kerja, mengajukan pertanyaan, menggolongkan, menafsirkan data, mengkomunikasikan hasil temuan secara beragam, menggali dan memilah informasi yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan atau memecahkan masalah. Pembelajaran biologi berupaya untuk membekali siswa

dengan berbagai kemampuan tentang cara ” mengetahui” dan cara ” mengerjakan ” yang dapat membantu siswa untuk memahami alam sekitar secara mandalam, dalam belajar biologi, adanya interaksi antara siswa dengan lingkungannya merupakan hal yang tidak dapat dikesampingkan, hal inilah yang seharusnya disadari ketika seorang guru mengembangkan pembelajaran biologi adalah bahwa biologi lebih dari sekedar kumpulan fakta ataupun konsep, karena dalam biologi juga terdapat kumpulan proses dan nilai yang dapat diaplikasikan serta dikembangkan dalam kehidupan nyata.

Siswa yang tidak dapat mengembangkan pemahamannya terhadap konsep-konsep biologi tertentu karena antara perolehan pengetahuan dan prosesnya tidak terintegrasi dengan baik dan tidak memungkinkan siswa untuk menangkap makna secara fleksibel, namun tidak mampu menggunakannya untuk menjelaskan fenomena dalam kehidupan yang berhubungan dengan konsep dan fakta yang sudah dihafal tersebut. Sebagai konsekuensinya, pembelajaran biologi di sekolah diharapkan mampu memberikan pengalaman kepada siswa, sehingga memungkinkan siswa melakukan penyelidikan tentang fenomena biologi. Belajar biologi seharusnya dapat mengakomodir kesenangan siswa dan kepuasan intelektual bagi siswa dalam usahannya membongkar dan memperbaiki barbagai konsep yang mungkin masih keliru. Pembelajaran biologi akan lebih bermakna jika memungkinkan siswa menjelajahi perubahan konsep. Pembelajaran diartikan sebagai proses interaksi antara siswa dengan lingkunganya sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik atau terjadi proses belajar pada peserta didik (Mulyasa 2006).

Beberapa prinsip yang dapat diterapkan dalam pembelajaran biologi berbasis kompetensi.

1. *Student Centered Learning* (pembelajaran yang berpusat pada siswa)
2. *Learning by doing* (belajar melalui melakukan sesuatu)
3. *Joyful Learning*
4. *Meaningful learning*
5. *The Daily Life Poblem Solving*.

B. Media Asli Sebagai Sumber Belajar

Media memegang peranan penting dalam proses belajar mengajar. Media mampu membantu guru dalam mengungkapkan pesan yang akan disampaikan kepada siswa. Guru sadar bahwa tanpa bantuan media, maka materi pembelajaran sukar untuk dicerna dan dipahami oleh siswa, terutama materi pembelajaran yang rumit dan komplek. Fungsi dan peranan media pembelajaran yaitu (1) menangkap suatu obyek atau peristiwa-peristiwa tertentu, (2) memanipulasi keadaan, peristiwa, atau obyek tertentu, (3) menambah gairah dan motivasi belajar siswa. Dari beberapa fungsi diatas media memiliki fungsi yang jelas yaitu memperjelas, memudahkan dan membuat menarik pesan kurikulum yang akan disampaikan oleh guru kepada siswa sehingga dapat memotivasi belajar siswa (Sutrisno 2008).

Dalam pelaksanaan proses belajar mengakar, dapat digunakan berbagai bentuk media pembelajaran sebagai alat bantu atau sumber belajar sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Ada beberapa jenis media pembelajaran yang salah satunya adalah media asli. Media dapat berupa media asli hidup (aquarium

dengan hewan dan tumbuhan), media asli mati (spesimen), media asli benda tidak hidup (berbagai jenis batu mineral) dan media asli tiruan (model penampang batang atau daun) (Rustaman *et al* 2003)

Media asli merupakan media paling nyata yang sangat membantu guru dalam menerapkan sesuatu kepada siswanya. Pengajaran realitas yang diselenggarakan di kelas dapat membantu siswa memahami materi yang diajarkan. Dalam mempergunakan benda-benda asli untuk tujuan pengajaran menurut Sudjana (2001) guru hendaknya memperhitungkan hal-hal sebagai berikut: (1) benda-benda atau makhluk hidup apakah yang mungkin dimanfaatkan di kelas secara efisien, (2) bagaimana caranya agar semua benda itu bersesuaian sekali terhadap pola belajar siswa, (3) darimana sumbernya untuk memperoleh benda-benda itu.

Nana Sudjana (1991) dalam Djamarah dan Zain (2002) mengemukakan nilai-nilai praktis media asli sebagai media pengajaran. Nilai-nilai praktis tersebut antara lain.,

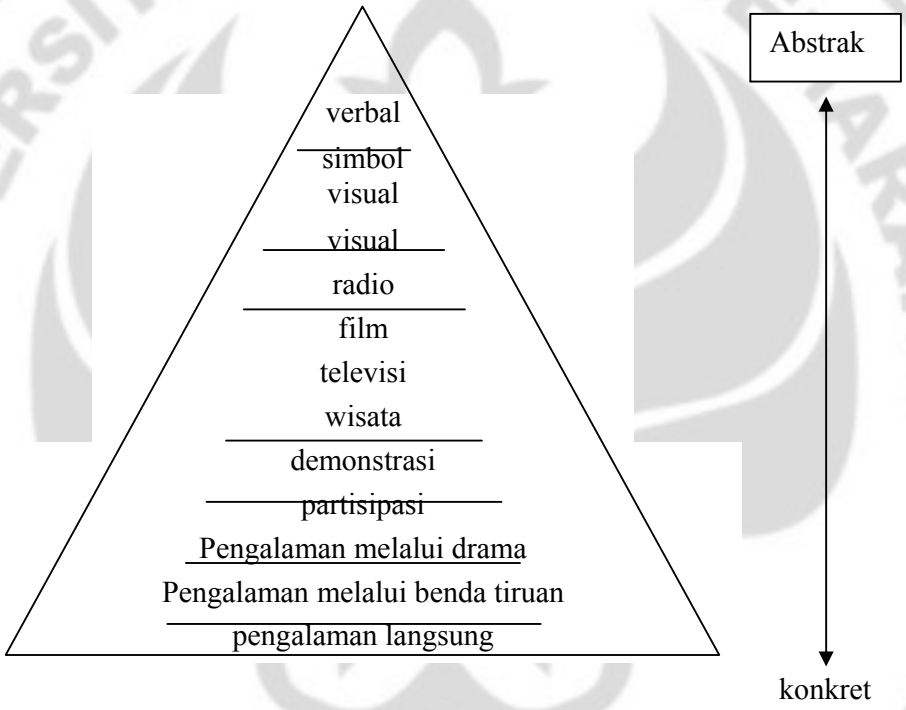
1. Media dapat meletakkan dasar-dasar yang nyata untuk berfikir dan mengurangi verbalisme.
2. Media dapat memperbesar minat dan perhatian siswa untuk belajar.
3. Media dapat meletakkan dasar untuk perkembangan belajar sehingga hasil belajar bertambah mantap.
4. Memberikan pengalaman yang nyata dan dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri pada setiap siswa.
5. Menumbuhkan pemikiran yang teratur dan berkesinambungan.

6. Membantu tumbuhnya dan membantu berkembangnya kemampuan berbahasa.
7. Memberikan pengalaman yang tidak mudah diperoleh dengan cara lain serta membantu berkembangnya efisiensi dan pengalaman belajar yang lebih sempurna.
8. Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga lebih dipahami oleh para siswa dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pengajaran yang lebih baik.
9. Metode mengajar akan lebih bevariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga apabila guru mengajar untuk setiap jam pelajaran.
10. Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan dan mendemonstrasikan.

Ada beberapa kriteria untuk menilai keefektifan sebuah media. Hubbard dalam Anonim (2007) mengusulkan sembilan kriteria untuk menilai media. Kriteria pertamanya adalah biaya. Biaya memang harus dinilai dengan hasil yang akan dicapai dengan penggunaan media itu. Kriteria lainnya adalah ketersedian fasilitas pendukung seperti listrik, kecocokan dengan ukuran kelas, keringkasan, kemampuan untuk dirubah, waktu dan tenaga penyiapan, pengaruh yang ditimbulkan, kerumitan dan yang terakhir adalah kegunaan. Semakin banyak

tujuan pembelajaran yang bisa dibantu dengan sebuah media semakin baiklah media itu.

Dalam usaha pemanfaatan media sebagai alat bantu, Edgar Dale dalam Sanjaya (2008), mengadakan klasifikasi pengalaman dari yang paling kongkrit sampai yang paling abstrak berdasarkan jenjang tertentu yang berbentuk kerucut, seperti gambar berikut.



Gambar 1. Penjenjangan jenis pengalaman sebagai sumber belajar (Sanjaya 2008).

Edgar Dale mengemukakan suatu pendapat mengenai klasifikasi pengalaman dari yang paling nyata atau konkrit menuju ke yang paling abstrak. Klasifikasi tersebut dikenal dengan Kerucut Pengalaman *(Cone of Experience*). Pemikiran Edgar Dale tentang Kerucut Pengalaman (*Cone of Experience*) ini merupakan upaya awal

untuk memberikan alasan atau dasar tentang keterkaitan antara bahan dengan proses pembelajaran (Tepeuny 2008).

Kerucut yang dikemukakan oleh Edgar Dale itu memberikan gambaran bahwa pengalaman yang diperoleh siswa dapat melalui proses perbuatan atau mengalami sendiri apa yang dipelajarinya, proses mengalami dan mendengarkan melalui bahasa. Semakin konkrit siswa mempelajari bahan pengajaran, contohnya pengalaman langsung maka semakin banyaklah pengalaman yang diperoleh siswa, sebaliknya semakin abstrak siswa memperoleh pengalaman, contohnya hanya mengandalkan bahasa verbal maka akan semakin sedikit pengalaman yang akan diperoleh siswa.

Apabila kita perhatikan kerucut yang dikemukakan Edgar Dale, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pengetahuan itu dapat diperoleh melalui pengalaman langsung, semakin langsung obyek yang dipelajari, maka semakin konkrit pengetahuan yang diperoleh, semakin tidak langsung pengetahuan itu diperoleh, maka semakin abstrak pengetahuan siswa.

C. Aktivitas Belajar

Aktivitas belajar siswa adalah kegiatan siswa yang dilakukan selama proses mengajar berlangsung, baik aktivitas yang besifat fisik/jasmani/rohani (Sardiman 2005).

Aktivitas siswa dapat berupa aktivitas visual seperti membaca, melihat gambar, mengamati eksperimen, demontrasi, melihat orang bekerja; aktivitas oral seperti mengemukakan pendapat, menghubungkan kejadian, bertanya dan berdiskusi;

aktivitas mendengar seperti mendengarkan dalam diskusi, mendengarkan pecakapan; aktivitas menulis seperti menulis laporan, menulis cerita dan menulis kejadian; aktivitas mental seperti merenung, mengingat memecahkan masalah dan analisis; serta aktivitas emosional seperti minat, berani dan tenang. Keaktifan siswa merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa (Darsono 2000).

D. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah segala sesuatu yang dapat dilakukan atau dikuasai siswa sebagai hasil pembelajaran (Nasution 1999). Faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran dan hasilnya adalah sebagai berikut (Darsono *et al* 2000)

1. Kesiapan Belajar

   Faktor kesiapan belajar baik fisik maupun psikologis, sikap guru yang penuh perhatian dan mampu menciptakan situasi kelas yang menyenangkan merupakan implikasi dari prinsip kesiapan ini.

2. Perhatian adalah pemusatan tenaga psikis bertujuan pada suatu obyek. Pehatian ini timbul karena adanya sesuatu yang menarik sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik.

3. Motivasi

   Motivasi adalah motif yang sudah menjadi aktif saat orang melakukan suatu aktivitas. Motif adalah kekuatan yang terdapat dalam diri seseorang yang mendorong orang melakukan kegitan tertentu yang mencapai tujuan.

4. Aktivitas Siswa

   Aktivitas siswa dapat dilihat dari suasana belajar yang tercipta dalam proses pembelajaran yang berlangsung sehingga siswa terlihat aktif berperan.

5. Mengalami sendiri

   Dalam melakukan sesuatu sendiri akan memberikan hasil belajar yang lebih mendalam.

6. Pengulangan

   Adanya latihan-latihan akan berarti bagi siswa untuk lebih meningkatkan kemampuan dan pemahaman materi.

7. Balikan dan Penguatan

   Balikan adalah masukan yang sangat penting bagi siswa maupun guru. Penguatan adalah tindakan yang menyenangkan dari guru terhadap siswa yang telah berhasil melakukan suatu perbuatan belajar.

8. Perbedaan individual

   Karakteristik yang berbeda baik fisik maupun perbedaan tingkat kemampuan dan minat belajar memerlukan perhatian khusus agar perkembangan siswa tetap berlangsung baik sesuai dengan kemampuan masing-masing siswa.

PERPUSTAKAAN UNNES

E. Pembelajaran Konsep Invertebrata

Materi pokok Invertebrata merupakan salah satu pokok kajian biologi untuk siswa SMA kelas X semester II. Pokok kajian ini terdiri dari 9 sub materi pokok yaitu sub materi pokok Protozoa, Porifera, Coelenterata, Platyhelminthes, Nemathelminthes, Annelida, Arthropoda, Mollusca dan Echinodermata. Pada

materi ini pembelajaran konsep invertebrata yang dilakukan yaitu pembelajaran sub materi pokok Platyhelminthes dan Nemathelminthes. Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran invertebrata yaitu siswa mampu memahami ciri morfologinya, daur hidupnya dan peranannya bagi kehidupan. Dari tujuan pembelajaran tersebut kemampuan yang diharapkan dapat dimiliki siswa yaitu kemampuan memahami materi dan kemampuan menafsirkan, dalam hal ini pendekatan yang dapat digunakan oleh guru selain pendekatan konsep juga pendekatan keterampilan proses. Melalui pendekatan konsep diharapkan siswa akan membangun konsepnya sehingga membentuk konstruksi konsep yang ada pada tujuan pembelajaran. Mampu mengidentifikasi, mengklasifikasikan, menyebutkan persamaan dan perbedaan ciri, memberikan contoh, menjelaskan peranan dan daur hidupnya merupakan rambu-rambu yang harus dicapai siswa setelah mengikuti pelajaran konsep invertebrata menggunakan media benda asli sebagai sumber belajar.

Berikut uraian singkat materi pembelajaran sub materi pokok Platyhelminhes dan Nemathelminthes dalam buku Erlangga (Pratiwi *et al* 2007).

1. Sub Materi Pokok Platyhelminthes

A. Ciri-ciri umum Platyhelminthes.

1. Hidup parasit dan ada yang hidup bebas dalam perairan
2. Tidak memiliki sistem peredaran darah
3. Bernafas dengan seluruh permukaan tubuh
4. bentuk tubuh pipih, tidak mempunyai rongga tubuh (selom)
5. Alat pencernaan tidak sempurna

6. Sistem saraf tangga tali
7. Jenis kelamin tidak terpisah
8. Fertilisasi internal.

B. Kalsifikasi Platyhelminthes

Terdiri dari tiga kelas yaitu:

1. Turbellaria (cacing berbulu getar)

   Ciri-cirinya:

   a. Tubuh tipis memanjang dan lunak
   b. Anterior kepala segitiga, berpigmen gelap.
   c. Sistem digesti gastrofaskuler
   d. Sistem respirasi, pertukaran gas melalui epidermis
   e. Contoh: *Planaria sp*

2. Trematoda (cacing isap)

   Ciri-cirinya:

   a. Tubuh dilindungi kutikula
   b. Mulut mempunyai alat penghisap
   c. Saluran pencernaanya bercabang dua
   d. Contoh spesies: *Fasciola hepatica, Clonorchis sinensis.*

3. Cestoda

   Ciri-cirinya:

   a. Tubuh lunak, pipih, hidup sebagai parasit (endoparasit)
   b. Tubuh dapat dibedakan menjadi *Scoleks* (kepala) yang dilengkapi dengan kait-kait dan *Stobilus* yang tersusun atas deretan proglotid.

c. Tidak memiliki saluran pencernaan

d. Contoh spesies: *Taenia solium, Taenia saginata.*

C. Peranan Platyhelminthes dalam kehidupan

Sebagian besar Platyhelminthes hidup parasit yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia, ternak, dan hewan piaraan. Untuk mencegah infeksi cacing pita dapat dilakukan tindakan berikut.

1. Memutuskan daur hidup cacing pita
2. Mencegah infeksi dari larva cacing pita yang biasanya melalui inang perantara.
3. Pembuangan feses manusia harus dilakukan sesuai dengan syarat-syarat kesehatan.
4. Pemasakan daging babi, sapi dan ikan harus dilakukan sampai matang betul.

2. Sub Materi Pokok Nemathelminthes.

A. Ciri-ciri umum Nemathelminthes

1. Tubuh simetri bilateral
2. Hidupnya bersifat bebas, Namun ada pula yang parasit pada tumbuhan dan air
3. Tubuh tidak bersegmen, tidak bersilia, dan dilindungi kutikula
4. Dioceous (jenis kelamin terpisah)
5. Tidak memiliki sistem peredaran darah dan jantung

B. Contoh Anggota Filum Nemathelminthes

1. *Ascaris lumbricoides* (Cacing Gelang)

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Hidup sebagai parasit pada usus manusia, menyebabkan penyakit yang disebut ascariasis, bentuk tubuhnya bulat panjang dengan bagian ujung-ujung yang meruncing, tubuh cacing betina berukuran lebih besar dan lebih panjang daripada cacing jantan.

2. *Ancylostoma duodenale* (Cacing Tambang)

Cacing ini parasit di usus manusia, cacing ini menghisap darah dan dapat mengakibatkan kematian, pada saat mengisap darah cacing mengeluarkan zat anti koagulan yang mencegah terjadinya pembekuan, dengan kait-kait yang terdapat di mulutnya, cacing ini menempel kuat di usus.

3. *Enterobius vermicularis* (Cacing Kremi)

Hidup dalam usus besar manusia, pada saat bertelur cacing betina menuju anus untuk memperoleh ogsigen yang diperlukan larva untuk pertumbuhan, gerakan cacing ini menyebabkan rasa gatal di bagian anus.

4. *Trichinella spiralis* (Cacing Otot)

Cacing ini menyebabkan penyakit trichinosis pada manusia, babi, tikus. Parasit masuk kepada tubuh manusia melalui daging babi yang dimasak kurang matang.

5. *Wuchereria bancrofti* (Cacing Filaria)

Cacing ini mempunyai inang perantara hewan Arthropoda, misalnya nyamuk. Mikrofilaria dapat masuk dalam tubuh manusia melalui gigitan nyamuk *culex.*

C. Peranan Nemathelminthes dalam kehidupan.

Nemathelminthes yang hidup bebas tidak mempunyai arti penting bagi kehidupan. Akan tetapi, Nemathelminthes yang hidup parasit dapat menyebabkan penyakit pada manusia dan merusak tanaman pertanian. Banyak jenis Nemathelminthes yang dapat hidup dalam keadaan kering, dingin, dan lingkungan yang buruk. Cacing yang merusak tanaman gandum (*Heteredo radicicola*) mampu hidup setelah mengalami kekeringan selama 28 tahun.

F. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan oleh peneliti adalah **"**Pemanfaatan media asli (spesimen hewan) sebagai sumber belajar dapat diterapkan pada pembelajaran sub materi Platyhelminthes dan Nemathelminthes".

PERPUSTAKAAN
UNNES

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April-Mei 2009 di SMA Negeri 1 Suruh yang terletak di jalan Jitirejo-Suruh Kabupaten Semarang.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

   Populasi penelitian ini adalah semua siswa kelas X semester genap SMA N 1 Suruh Tahun pelajaran 2008/2009, yang terdiri dari 4 kelas yaitu XA, XB, XC, dan XD.

2. Sampel

   Sampel penelitian ini adalah 3 kelas dari 4 kelas yang ada yaitu kelas XA, XC, dan XD. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* (sampel kelompok)

C. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas

   Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran sub materi Platyhelminthes dan Nemathelmintes dengan menggunakan media asli.

2. Variabel terikat

   Variabel terikat pada penelitian ini adalah aktivitas dan hasil belajar siswa.

D. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen,dengan desain *the oneshot case study* yang dirancang dengan tiga tahapan yaitu tahapan persiapan, pelaksanaan dan laporan hasil penelitian. Adapun pola rancangannya sebagai berikut.

Kelompok	Variabel bebas (Perlakuan)	Variabel terikat (Hasil Pengukuran)
Kelas X A	X	O
Kelas X C	X	O
Kelas X D	X	O

Dalam penelitian ini, kelas diberikan perlakuan setelah itu dilakukan pengukuran mengenai aktivitas siswa dan hasil belajar. Media asli ini dikatakan efektif apabila dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa, karena dengan pemanfaatan media asli akan memberikan suasana yang baru dalam kegiatan belajar mengajar di kelas.

Tolak ukur bahwa media asli dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa yaitu jika sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran, dan hasil belajar siswa lebih dari 75% mampu mencapai ketuntasan belajar individu dengan nilai ≥ 65

E. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah penelitian yang dilakukan meliputi tahapan persiapan, tahap pelaksanaan dan laporan hasil penelitian.

1. Tahap persiapan

a. Penyusunan perangkat pembelajaran yang meliputi penyusunan silabus dan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), kisi-kisi soal tes, lembar observasi kinerja guru, lembar observasi aktivitas siswa, serta angket tanggapan siswa dan guru.

b. Penyusunan instrumen test

Langkah-langkah penyusunan instrumen test yaitu sebagai berikut.,

1. Menentukan pokok materi
2. Menentukan batas waktu untuk mengerjakan soal
3. Menentukan kisi-kisi soal
4. Menentukan tipe soal.
5. Menentukan jumlah butir soal yang akan diujikan.

c. Uji coba instrumen test

Uji coba instrumen test dilakukan untuk mengetahui apakah instumen yang dibuat oleh peneliti baik dan bisa digunakan dalam penelitiannya. Uji coba ini dilakukan di kelas XB yang termasuk dalam populasi tapi bukan merupakan kelas perlakuan

d. Analisis hasil instrumen test

1. Validitas butir soal

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalitan dan kesahihan suatu instrumen. Suatu instumen yang valid atau sahih mempunyai validitas tinggi, sebaliknya instumen yang kurang valid berarti memiliki validitas yang rendah.

Rumus yang digunakan adalah rumus korelasi *product moment* sebagai berikut (Arikunto 2005).

$$r_{XY} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{\left[N\sum X^2 - \left(\sum X\right)^2\right]\left[N\sum Y^2 - \left(\sum Y\right)^2\right]}}$$

Keterangan:

r_{xy} : koofisien validitas yang akan dicari

X : nilai tes yang akan dicari

Y : jumlah skor total

N : jumlah responden

Setelah didapat nilai r_{xy} kemudian disesuaikan dengan nilai r tabel, apabila harga r_{xy} > r tabel maka soal dikatakan valid.

Kriteria koofisien korelasi adalah:

0,000-0,200 : sangat rendah

0,201-0,400 : rendah

0,401-0,600 : cukup

0,601-0,800 : tinggi

0,801-1,000 : sangat tinggi

Hasil perhitungan instrumen soal disajikan pada tabel 1.

Tabel 1 Kelompok soal yang valid untuk dipakai pada evaluasi akhir sub materi Platyhelminthes dan Nemathelminthes kelas XA, XC, XD SMA Negeri 1 suruh

No	Kategori	Jumlah	Nomor Soal
1	Valid	30	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40.
2	Tidak Valid	10	5, 9, 10, 12, 18, 22, 27, 28, 29, 39.

*Data selengkapnya disajikan pada lampiran 7 dan 8

2. Reliabilitas

Suatu soal dapat dikatakan reliabel jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Rumus yang digunakan untuk mengukur reliabilitas suatu soal adalah K-R.20 (Arikunto 2005), yaitu:

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

Keterangan:

r_{11} : reliabilitas instrumen

K : banyaknya butir pertanyaan

S^2 : varians total

p : proporsi subyek yang menjawab benar

q : proporsi subyek yang menjawab salah

q : 1-p

Harga r_{11} yang diperoleh dibandingkan r tabel Product Moment dengan ά= 5%. Insrumen dikatakan reliabel jika r_{11} hitung > r tabel dan jika sebaliknya hitung r_{11}< r tabel maka soal tersebut tidak reliabel (Arikunto 2005).

Tingkat reliabilitas yaitu:

Antara 0,801-1,00 : tinggi

Antara 0,601-0,800 : tinggi

Antara 0,401-0,600 : cukup

Antara 0,201-0,400 : rendah

Antara 0,001-0,200 : sangat rendah

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas untuk seluruh item soal diperoleh r_{hitung} sebesar 0,862. Jika n= 34 diperoleh r_{tabel} = 0,339. Oleh karena r_{hitung} = 0,862 > r_{tabel} = 0,339 maka instrumen tersebut reliabel.

Pehitungan reliabilitas disajikan pada lampiran 9.

3. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai. Untuk mengetahui daya beda tiap soal dapat menghitungnya dengan menggunakan rumus:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan :

D : daya beda soal

J_A : banyak peserta kelompok atas

J_B : banyak peserta kelompok bawah

B_A : banyak peserta kelompok atas yang menjawab benar

B_B : banyak peserta kelompok bawah yang menjawab benar

J_B : proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

J_B : proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Setelah perhitungan daya beda sudah diketahui kemudian dimasukkan dalam klasifikasi daya pembeda, di mana daya beda dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

D : 0,71-1,00 : baik sekali

D : 0,41-0,75 : baik

D : 0,21-0,40 : cukup

D : 0,00-0,20 : jelek

Hasil perhitungan daya pembeda soal disajikan pada tabel 2.

Tabel 2 Kelompok soal sesuai dengan daya beda untuk dipakai pada evaluasi akhir Sub materi Platyhelminthes dan Nemathelminthes kelas XA, XC, XD SMA Negeri 1 Suruh.

No	Kategori	jumlah	Nomor Soal
1	Baik Sekali	0	-
2	Baik	14	1, 2, 3, 14, 15, 19, 21, 23, 30, 34, 35, 36, 37, 40
3	Cukup	18	4, 5, 6, 7, 8, 11, 13, 16, 17, 20, 24, 25, 26, 31, 32, 33, 38, 39.
4	Jelak	8	9, 10, 12, 18, 22,27, 28, 29.

*Data selengkapnya disajikan pada lampiran 7 dan 11

4. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan saol yang tidak terlalu sulit. Soal yang terlalu mudah akan menyebabkan siswa tidak tertarik untuk memecahkannya, sedangkam soal yang terlalu sulit akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak semangat untuk mencoba lagi.

Untuk mengetahui soal itu mudah atau sukar dapat dengan menghitung indeks kesukaran pada tiap butir soal dengan menggunakan rumus.

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

Menurut ketentuan yang sering diikuti, indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut:

Soal dengan P 1,00-0,30 adalah soal sukar

Soal dengan P 0,31-0,70 adalah soal sedang

Soal dengan P 0,71-1,00 adalah soal mudah

Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal dasajikan pada tabel 3.

Tabel 3 Kelompok soal sesuai dengan tingkat kesukaran untuk dipakai pada soal evaluasi akhir sub materi Platyhelminthes dan Nemathelminthes kelas XA, XC, XD SMA Negeri 1 Suruh.

No	Kategori	jumlah	Nomor soal
1	Sukar	11	5, 6, 9, 10, 12, 13, 16, 18, 22, 23, 39.
2	Sedang	26	1, 2, 3, 4, 7, 8, 11, 14, 15, 17, 19, 20, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38.
3	Mudah	3	21, 24, 40

*data selengkapnya disajikan pada lampiran7 dan10

Berdasarkan analisis validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal, soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal yang dinyatakan valid,, reliabel mempunyai daya pembeda dengan kriteria cukup dan baik, sedangkan untuk taraf kesukaran soal dilihat komposisinya antara soal yang sukar, sedang, dan mudah. Soal yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Soal-soal yang dipakai untuk evaluasi akhir sub materi Platyhelminthes dan Nemathelminthes kelas XA, XC, XD SMA Negeri 1 Suruh.

Jenis Soal	Nomer Butir Soal	
	Digunakan	Tidak Digunakan
Pilihan Ganda	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40	5, 9, 10, 12, 18, 22, 27, 28, 29, 39
Jumlah	30	10

*data selengkapnya disajikan pada lampiran7

2. Tahap pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei tahun 2009 di SMA Negeri 1 Suruh yang berada di Jl. Jatirejo Kecamatan Suruh Kabupaten Semarang.

Adapun tahap pelaksanaannya adalah sebagai berikut.,

a. Guru melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah dibuat.
b. Observer mengamati jalannya proses pembelajaran
c. Guru memberikan evaluasi akhir.
d. Menganalisis hasil belajar, aktivitas /kinerja siswa dan tanggapan siswa
e. Membuat kesimpulan berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh.

3. Tahapan laporan penelitian

Setelah selesai melakukan penelitian. Maka selanjutnya menganalisis data dan pembahasan untuk mengambil kesimpulan dan merupakan jawaban dari hipotesis penelitian.

F. Data dan Cara Pengambilan Data

1. Sumber data dalam penelitian ini adalah guru dan siswa
2. Jenis data yang diperoleh berupa data.,
   a. Keaktifan siswa selama proses belajar-mengajar
   b. Hasil belajar siswa
   c. Tanggapan siswa tentang keterlaksanaan pembelajaran dengan media asli.

3. Cara pengambilan data

   a. Data tentang keaktifan siswa saat pengamatan dan kinerja guru diperoleh dari lembar observasi dengan membagi siswa menjadi 7 kelompok dan diamati oleh 4 observer.

   b. Data tentang hasil belajar siswa diambil dengan memberikan tes kepada siswa pada akhir pembelajaran.

   c. Data tanggapan siswa tentang keterlaksanaan pembelajaran dengan media asli diperoleh melalui lembar angket untuk siswa.

G. Metode Analisis Data

1. Analisis hasil belajar siswa

   Data hasil belajar siswa dianalisis dengan cara sebagai berikut.,

   a. Menghitung skor evaluasi

   Nilai evaluasi akhir = $\frac{Jumlah\ skor\ \ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100\%$

   b. Menghitung Nilai evaluasi Akhir (NA)

   NA = $\frac{LKS + 2 \times nilai\ evaluasi\ akhir}{3}$

   c. Menentukan batas kelulusan individual siswa sesuai kriteria Ketuntasan Belajar Minimal (KKM) di SMA N 1 Suruh yaitu ≥ 65.

2. Analisis data aktivitas siswa

   Keaktifan siswa diperoleh melalui lembar observasi yang berupa rubrik keaktifan dengan penghitungan sebagai berikut :

   a. Menghitung jumlah skor yang diperoleh.

b. Menentukan Skor Maksimal Ideal (SMI)

c. Membuat konversi skala 5

Tabel konversi skala 5

No	Tingkat Keaktifan	Batas Bawah	Kategori	Keterangan
1	85%≤ X ≤100%	85%XSMI	A	Sangat aktif
2	70%≤ X<85%	70%XSMI	B	Aktif
3	60%≤ X<70%	60%XSMI	C	Cukup aktif
4	50%≤ X<60%	50%XSMI	D	Kurang aktif
5	X < 50%	0%XSMI	E	Tidak aktif

d. Menentukan kategori aktifitas siswa sesuai parameter konversi skala 5

e. Menghitung tingkat keaktifan siswa secara klasikal dengan rumus :

$$P = \frac{\sum ni}{\sum n} X100\%$$

Keterangan:

P : tingkat keaktifan siswa

∑ ni : Jumlah siswa yang tuntas secara individual (nilai A dan B)

∑ n : Jumlah total siswa

3. Analisis data aktivitas guru

Data tentang aktivitas guru dalam pembelajaran dianalisis dengan cara

a. Menghitung kegiatan yang telah dilakukan guru dalam pembelajaran

b. Menghitung persentase aktivitas guru dengan rumus

$$a = \frac{n}{N} x100\%$$

Keterangan:

a : prosentase aktivitas guru dalam pembelajaran

n : Jumlah aktivitas yang telah dilakukan guru

N : Jumlah aktivitas yang seharusnya dilakukan guru

4. Analisis data tentang tanggapan siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan media asli dianalisis dengan cara.
   a. Menjumlahkan seluruh skor butir pernyataan yang telah dipilih oleh siswa.
   b. Menghitung skor rerata kelas, kemudian dikonfimasikan dengan kriteria sebagai berikut.,

      Tanggapan positif : 51%-100% X SMI

      Tanggapan negatif : ≤ 50% X SMI

H. Indikator

Indikator yang akan dicapai pada penelitian ini yaitu

1. Sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.
2. Hasil belajar siswa, sekurang-kurangnya 75% mampu mencapai ketuntasan belajar individu dengan nilai ≥ 65.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 1 Suruh kelas XA, XC, dan XD pada tanggal 13 Mei 2008 sampai dengan tanggal 20 Mei 2008. Hasil penelitian meliputi aktivitas siswa, hasil belajar siswa, dan aktivitas guru selama proses pembelajaran, serta tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran sub materi Platyhelminthes dan Nemathelminthes dengan menggunakan media asli (spesimen hewan) sebagai media pembelajaran. Keempat hasil pembelajaran dijelaskan sebagai berikut.

1. Aktivitas Belajar Siswa

   Data aktivitas belajar siswa diperoleh dari hasil observasi. Kegiatan yang diamati yaitu mendengarkan penjelasan guru, kemampuan siswa dalam kegiatan pengamatan, kemampuan menulis hasil pengamatan, pelaksanaan tugas LKS oleh siswa, keikutsertaan siswa saat pembahasan LKS. Hasil observasi aktivitas siswa disajikan dalam tabel 6 berikut ini.

   Tabel 5 Aktivitas siswa selama pembelajaran dengan menggunakan media asli (spesimen hewan).

No	Kelas	Kriteria aktivitas siswa (%)				
		SA	A	CA	KA	TA
1	XA	31,25	56,25	9,37	3,13	0
2	XC	42,42	48,48	6,06	3,04	0

3	XD	52,95	35,29	5,88	5,88	0
Rata-rata		42,20	46,67	7,10	4,01	0

Data selengkapnya disajikan pada lampiran 21

Keterangan:

SA : Sangat Aktif

A : Aktif

CA : Cukup Aktif

KA : Kurang Aktif

TA : Tidak aktif

Tabel 6 Persentase banyaknya siswa yang aktif dalam pembelajaran

No	Kelas	∑ siswa yang aktif	Pengaktifan (%)	kriteria
1	XA	28	87,5	Sangat Tinggi
2	XC	30	90,9	Sangat Tinggi
3	XD	30	88,25	Sangat Tinggi

*Data selengkapnya disajikan pada lampiran 21

Keterangan kriteriaa pengaktifan siswa :

Sangat Tinggi : 85%≤ X ≤100%

Tinggi : 70%≤ X<85%

Cukup : 60%≤ X<70%

Kurang : 50%≤ X<60%

Jelek : X<50%

Tabel 7 Persentase aktivitas siswa pada setiap aspek

No	Kelas	Aspek yang diamati (%)				
		A	B	C	D	E
	XA	88,28	78,9	80,46	74,21	67,18
	XC	91,66	82,57	76,51	75,75	69,69
	XD	88,87	77,94	80,14	79,41	75
	Rata-rata	89,63	79,8	79,03	76,45	70,60

*Data selengkapnya disajikan pada lampiran 21

Keterangan

A : Mendengarkan penjelasan/ petunjuk pelaksanaan pengamatan dari guru

B : Kemampuan siswa dalam kegiatan pengamatan

C : Kemampuan menulis hasil pengamatan

D : Pelaksanaan Tugas LKS oleh siswa

E : Keikutsertaan siswa saat pembahasan LKS

2. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa kelas XA, XC dan XD SMA N 1 Suruh diukur berdasarkan hasil penilaian lembar kerja siswa (LKS) yang meliputi 2 LKS yaitu LKS I tentang sub materi Platyhelminthes dan LKS II sub materi Nemathelminthes. Hasil penilaian LKS I dan LKS II dijumlahkan dan hasilnya dirata-rata, selain berdasarkan LKS penilaian juga diperoleh berdasarkan hasil tes. Hasil belajar siswa yang diperoleh kemudian

dibandingkan dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Siswa dinyatakan memenuhi KKM jika hasil belajarnya mencapai nilai ≥ 65. Analisis data hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 8 berikut.

Tabel 8 Data hasil belajar siswa dan ketuntasan belajar siswa kelas XA, XC dan XD SMA N 1 Suruh pada sub materi Platyhelminthes dan Nemathelminthes dengan memanfaatkan media asli (spesimen hewan) semester genap tahun ajaran 2008/2009.

No	Variasi	Kelas XA	Kelas XC	Kelas XD	Rata-Rata
1	Jumlah Siswa	32	33	34	
2	Rata-Rata	77,05	74,92	78,04	76,67
3	Nilai Tertinggi	84,5	86,6	85,6	
4	Nilai Terendah	54,7	57,8	56,7	
5	Siswa Tuntas (KKM 65)	30	30	32	∑ 92
6	Siswa Tidak Tuntas	2	3	2	∑ 7
7	Tingkat Ketuntasan (%)	93,75	90,90	94,12	92,92

*Data selengkapnya disajikan pada lampiran 19

Berdasarkan Tabel 8 di atas, dapat dilihat bahwa rata-rata hasil belajar siswa sebesar 76,67. Jumlah siswa yang tuntas sebanyak 92 siswa dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 7 siswa. Nilai tertinggi sebesar 86,6 dan nilai terendah sebesar 54,7.

3. Aktivitas Guru

Data hasil observasi aktivitas guru digunakan untuk mengetahui aktivitas guru selama proses pembelajaran berlangsung, apakah sudah sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah direncanakan atau belum. Hasil observasi kinerja guru selama proses pembelajaran disajikan pada tabel 9 berikut.

Tabel 9 Aktivitas guru selama proses pembelajaran dengan memanfaatkan media asli (spesimen hewan) pada sub materi platyhelminthes dan nemathelminthes di kelas XA, XC dan XD SMA N 1 Suruh.

No	Pertemuan ke-	Aktifitas Guru (%)		
		Kelas XA	Kelas XC	Kelas XD
1	I	93,75	87,5	93,75
2	II	93,75	93,75	100
3	Rata-rata	93,75	90,62	96,87

*Data selengkapnya disajikan pada lampiran 23

Keterangan kriteria aktivitas guru :

Sangat baik : 85%≤ X ≤100%

baik : 70%≤ X<85%

Cukup baik : 60%≤ X<70%

Kurang baik : 50%≤ X<60%

Jelek : X<50%

Berdasarkan tabel 9 di atas dapat diketahui bahwa aktivitas guru pada proses pembelajaran sub materi Platyhelminthes dan Nemathelminthes dengan memanfaatkan media asli (spesimen hewan) pada pertemuan I da II, guru memiliki aktivitas yang sangat baik dengan rata-rata persentase mencapai 93,75 % pada kelas XA; 90,62% pada kelas XC dan 96,87% pada kelas XD.

4. Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran

Tanggapan siswa terhadap pemanfaatan media asli (spesimen hewan) pada pembelajaran sub materi Platyhelminthes dan Nemathelminthes diperoleh dari angket yang telah diberikan kepada siswa. Hasil rekapitulasi tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan memanfaatkan media asli dapat dilahat pada Tabel 10.

Tabel 10 Tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan memanfaatkan media asli (spesimen hewan)

No	Aspek tanggapan siswa	Persentase yang menjawab Ya		
		Kelas XA (%)	Kelas XC(%)	Kelas XD(%)
1	Ketertarikan siswa terhadap model pembelajaran dengan menggunakan media asli (Spesimen Hewan) pada konsep invertebrata	96,87	93,93	100
2	Kemudahan siswa dalam memahami materi dengan menggunakan media	96,87	93,93	94,11

	asli (spesimen Hewan)			
3	Pemahaman siswa dalam belajar dengan menggunakan media asli	100	84,84	79,41
4	Suasana kelas lebih menyenangkan saat pembelajaran dengan menggunakan media asli	75	87,87	97,05
5	Motivasinya siswa dalam mengikuti pelajaran dengan media asli	90,62	100	94
6	Keaktifan siswa dalam pembelajaran dengan media asli	100	100	100
7	Pentingnya pemanfaatan media asli dalam pembelajaran	87,5	93,93	94,11
8	Kesesuaian penggunan media asli dengan materi pelajaran	96,87	90,90	82,35

Data selengkapnya disajikan pada lampiran 26

Berdasarkan rekapitulasi tanggapan siswa menunjukkan bahwa, siswa memberikan tanggapan yang positif terhadap pembelajaran sub materi Platyhelminthes dan Nemathelminthes dengan memanfaatkan media asli (spesimen hewan) sebagai media pembelajaran. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya siswa yang merasa tertarik dan senang dengan pembelajaran yang dilakukan, siswa juga merasa lebih mudah untuk memahami materi pembelajaran. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 26.

B. Pembahasan

1. Aktivitas Siswa

Aktivitas belajar siswa yang berlangsung selama proses pembelajaran diamati dengan menggunakan lembar observasi. Kegiatan yang diamati yaitu kegiatan dalam pengamatan, mengerjakan LKS dan pesentasi.

Berdasarkan hasil data lembar observasi aktivitas siswa (tabel 6) dapat dikatakan bahwa hasilnya cukup memuaskan karena banyak siswa yang terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, jika melihat kelas eksperimen yang ada, kelas yang nenunjukkan tingkat keaktifan siswa yang tinggi terdapat pada kelas XC dan XD karena siswa yang termasuk dalam kriteria sangat aktif dan aktif mencapai persentase yang tinggi yaitu kelas XC sebesar 90,9% dan XD sebesar 88,25 dibandingkan kelas XA yang hanya mencapai 87,5% siswa yang termasuk kriteria sangat aktif dan aktif, persentase keaktifan yang rendah pada kelas XA disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya yaitu siswa kurang menyukai suasana kelas hal ini telihat dari hasil angket tanggapan siswa pada tabel 10 yaitu hanya 75% siswa yang menyukai suasana kelas. Menurut linn dan grodlund (1990) dalam Rosidin (2003) mengatakan bahwa jika seseorang telah tertanan dalam hatinya tidak menyukai sesuatu maka apapun yang berhubungan dengan sesuatu itu tidak akan dilakukannya dengan sungguh-sungguh.

Pemanfaatan media pembelajaran pada hakekatnya bertujuan meningkatkan efisiensi dan aktivitas pembelajaran. Dengan bantuan media siswa diharapkan menggunakan sebanyak mungkin alat idranya untuk

mengamati, mendengar, merasakan, meresapi, menghayati dan pada akhinya memiliki sejumlah pengetahuan, sikap dan ketrampilan sebagai hasil belajar. Media pembelajaan adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, pehatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang aktif pada diri siswa (bakkidu)

2. Hasil Belajar Siswa

Hasil penelitian dengan menggunakan media asli (spesimen hewan) sebagai media pembelajaran telah menunjukkan hasil belajar yang baik, hal ini dapat terlihat dari analisis pehitungan hasil belajar. Nilai rata-rata hasil belajar siswa dari ketiga kelas eksperimen sebesar 77,05 pada kelas XA ; 74,29 pada kelas XC dan 78,04 pada kelas XD dan jumlah siswa yang tidak tuntas untuk kelas XA sebanyak 2 orang, kelas XC sebanyak 3 orang dan kelas XD sebanyak 2 orang. Siswa yang tidak tuntas disebabkan karena siswa kurang memahami materi pelajaranhal ini terlihat pada table 7 yaitu hamper 30% siswa dalam menyampaikan hasil pengamatan masuh rendah dikarenakan siswa kurang menyukai suasana kelas. Suasana kelas sangat mempengaruhi hasil belajar siswa karena belajar tidak hanya melibatkan fisik tetapi juga mental. Siswa akan belajar dan terus belajar jika kondisi pembelajaan nyaman dan menyenangkan.

Ketuntasan klasikal pada kelas XA sebesar 97,75%, pada kelas XC sebesar 90,90% dan pada kelas XD sebesar 94,12%. Ketuntasan klasikal dari ketiga kelas tergolong dalam ketuntasan belajar yang sangat baik, banyak

siswa yang tuntas dalam pembelajaran dikarenakan guru memanfaatakan media asli (specimen hewan) sebagai media dalam belajar, sehingga siswa merasa tertarik dan terrmotivasi untuk mengikuti peloajaran karena siswa baru pertama kali melihat media asli, hal tesebut dapat dilihat dari keantusiasan siswa pada saat diberi media pembelajaran.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitin sebelumnya yang dilakukan oleh Erianingsih (2003) pada pokok bahasan paku di SMA Yaumi Gubug yang menunjukkan hasil penelitian dengan pemanfaatan media slide presentasi dan media asli dapat meningkatkaan hasil belajar siswa dan aktivitas siswa. Media asli yang sesuai dengan materi aja akan membuwat siswa tidak merasa bosan saat proses pembelajaan berlangsung dan memberikan pengalaman yang baru bagi siswa, hal ini dapat dilihat pada table 10 pada pernyataan no 1 dan no 3 yaitu sebagian besar siswa meras tertarik mengikuti pelajan dengan menggunakan media asli. Siswa lebih mudah memahami maaterri karena mereka melihat obyek secara langsung.

3. Aktivitas Guru

Keberadaan sumber belajar dalam ragka peningkatan mutu pendidikan khususnya dalam neningkatkan mutu proses pembelajaran mempunyai peranan penting. Pemanfaatan sumber belaja, khususnya pemanfaatan media dalam proses pembelajaran mempengaruhi pencapaian tujuan instuksional, prestasi belajar siswa, sekaligus berpera dalam meningkatkan mutu pendidikan, selain itu keberhasilan suatu proses pembelajaran juga

tidak terlepas dari peran guru, dalam pembelajaran guru harus memberikan motivasi belajar siswa. Motivasi merupakan salah satu faktor yang turut menentukan keefektifan pembelajaran. Siswa akan belajar dengan baik jika ada faktor pendorong (motivasi), salah satu prinsip yang dapat diterapkan untuk meningkatkan motivasi siswa yaitu menciptakan kegiatan pembelajaran yang menarik, dengan demikian pada pembelajaran sub materi Platyhelminthes dan Nemathelminthes guru telah menggunakan media asli (spesimen hewan) sebagai media pembelajaan, karena pembelajaran dengan media asli akan menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar pada diri siswa, selain itu dalam proses pembelajarn guru harus lebih banyak beperan sebagai fasilitator yang bertugas memberikan kemudahan belajarr kepada selurruh siswa, agar mereka dapt belajar dalam suasana yang menyenangkan, gembira, penuh semangat, tidak cemas dan berani mengemukakan pendapat secara terbuka.

Obsevasi aktivitas guru pada proses pembelajaran sub materi Platyhelminthes dan Nemathelminthes dengan memanfaatkan media asli (spesimen hewan) sebagai media pembelajaran dilakukan pada setiap pertemuan. Dari hasil pengamatan diketahui aktivitas guru pada pertemuan I pada kelas XA mencapai 93,75%, kelas XC 87,5% dan kelas XD 93,75% sedangkan pada pertemuan II pada kelas XA keaktivannya tetap 93,75%, tetapi pada kelas XC dan XD mengalami kenaikan yaitu menjadi 93,75% dan 100%. Persentase kenaikan aktivitas guru dikarenakan guru benar-

benar melakukan pembelajaran sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah ditetapkan. Aktivitas guru yang tinggi akan berpengaruh terhadap hasil belajar yaitu hasil belajar siswa tinggi pula, dan sebaliknya aktivitas guru rendah maka hasil belajar siswa pun juga rendah, hal ini dapt dilihat dari data hasil belajar kelas XC pada tabel 8 yaitu tingkat ketuntasan hasil belajarnya paling rendah diantara tiga kelas hal ini dikarenakan rata-rata tingkat keantifan guru pada kelas XC juga paling rendah, dalam pembelajaran pada pertemuan pertama guru tidak menjelaskan materi dengan runtun dan tidak membimbing siswa dalam membuat kesimpulan.

Dalam konteks pendidikan formal, kegiatan utama guru adalah melakukan kegiatan proses pembelajaran. Oleh karena itu proses pembelajaran harus mendapat perhatian utama dalam dunia pendidikan. Apabila proses pembelajaran dapt berlangsung dengan baik, maka pencapaian hasil belajar akan baik pula, yang pada akhirnya kualitas pendidikan pun dapat meningkat (Bakkidu 2008).

4. Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran dengan Menggunakan Media asli

Pemanfaatan media pengajaran pada hakekatnya bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efaktivitas pengajaran. Dengan bantuan media, siswa dihaapan menggunakan sebanyak mungkin alat indranya untuk mengamati, mendengar, merasakan, meresapi, menghayati dan pada akhirnya memiliki sejumlah pengetahuan, sikap dan keterampilan sebagai hasil belajar.

Tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran diambil dengan menggunakan angket. Dari analisis terhadap angket yang diberikan kepada siswa diperoleh adanya respon yang positif terhadap pemanfaatan media asli (spesimen hewan) sebagai sumber belajar sub materi Platyhelminthes dan Nemathelminthes.

Berdasarkan hasil angket sebanyak (96,96%) siswa menyatakan bahwa pembelajaran memanfaatkan media asli (spesimen hewan) lebih menarik dibandingkan dengan metode yang selama ini dilakukan oleh guru. Pada observasi awal diketahui bahwa sumber belajar yang digunakan belum mampu mengkongkritkan pemahaman siswa terhadap konsep sub materi Platyhelminthes dan Nemathelminthes karena guru dalam pelaksanaan pembelajaran materi ini masih menggunakan media gambar dan buku sebagai sumber belajarnya. Hal ini membuat siswa masih merasa kesulitan memahami materi pelajaran karena sifatnya yang tidak dapat diamati secara langsung. Namun setelah siswa memperoleh pembelajaran dengan melihat obyek nyata sebanyak 94 (94,94%) merasa lebih mudah memahami materi sedangkan selebihnya 5 (5,06%) masih merasa kesulitan dalam memahami materi dikarenakan mereka merasa tidak terbiasa belajar mandiri sehingga mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan media asli (spesimen hewan) sebagai sumber belajar efektif diterapkan pada pembelajarran sub materi Platyhelminthes dan Nemathelminthes, hal ini karena 92 siswa yang telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan (hasil belajar ≥ 65) dengan nilai rata-rata siswa 76,67. Siswa yang aktif dalam kegiatan pembelajaran yaitu sebanyak 88,87%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan peneliti menyarankan

1. Pemanfaatan media asli (spesimen hewan) sebagai sumber belajar pada sub materi Platyhelminthes dan Nemathelminthes dan materi-materi sejenis lainya perlu dipertimbangkan guna mengoptimalkan aktivitas dan hasil belajar siswa.
2. Pada kegiatan pembelajaran guru harus memberi pelayanan menyeluruh kepada kelompok siswa, sehingga jika terdapat siswa yang mengalami kesulitan dalam kelompok dapat langsung bertanya kepada guru.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 2007. *Media Pembelajaran*. Online http://blog.persimpangan.com/blog/2007/08/04/media-pembelajaran/9(diakses 14 desember 2008)

Arikunto S. 2005. *Dasar- dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Darsono M, A Sugandhi, Martensi, R. Koto Sutadi & Nugroho. 2000. *Belajar dan Permbelajaran*. Semarang: UNNES Press.

Djamarah dan Zain. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Elizabeth J. Tisdell. 2008. *Critical Media Literacy and Transformative Learning***.** http://jtd.sagepub.com/cgi/content/abstract/6/1/48

Erianingsih R. 2003. meningkatkan Hasil belajar Siswa konsep Tumbuhan Paku-pakuan dengan Metode diskusi disertai media asli, Gambar dan Hebarium di MA Yaumi Gubug. (*Skripsi*). Semarang: Universitas Negeri Semarang

Mulyasa E. 2006. *KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan)*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Pratiwi DA, Sri Maryati, Srikini, Suharno, & Bambang S. 2007. *Biologi Untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.

PERPUSTAKAAN UNNES

Priyono A. 1998. *Potensi Balai Penataran Guru Semaramg Sebagai Pusat Sumber Belajar di Provinsi Jawa Tengah*. Semarang: Depdikbud.

Ridho S. 2005. *Diktat Bahan Ajar Evaluasi Pembelajaran Biologi*. Semarang: FMIPA UNNES.

Rosidin U. 2003. penelitian Autentik Terpadu dalam Pembelajaran IPA. Bandung: Himpunan Sarjana Pendidikan IPA Indonesia. *Makalah Proseeding Seminar Nasional Pendidikan IPA 1-2 Agustus 2003.*

Rustaman NY, Dirdjosoemarto S, Yudianto SA, Achmad Y, Subekti R, Rochintaniawati D, & Nurjhani M. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Jakarta: JIKA-IMSTEP

Sanjaya W. 2008. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Group.

Sardiman AM. 2005. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT. Raja Gravindo Persada.

Sudjana N & A Rivai. 2001. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Aglesindo.

Sudjana N. 1999. *Cara Belajar Siswa aktif dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru aglesindo

Sutrisno. 2008. *Pemanfaatan Media Pembelajaran dalam Menciptakan Perkuliahan yang Kondusif di Universitas Negeri Malang***.** On Line at F:\Sutrisno « Jurnal Pendidikan Inovatif.htm.\\

Tepeuny. 2008. *Latar Belakang Sejarah dan Definisi Teknologi Pembelajaran*. (on line at *http://tepeuny.wordpress.com/tentang-kami//*. (diakses 20 desember 2008).

Zaeni A. 2007. Permainan Kartu Biologi untuk Meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTS Al- Uswah Pakintelan Gunung Pati Semarang pada Materi Pokok Sistem Pencernaan (*Skripsi*). Semarang: UNNES.

PERPUSTAKAAN
UNNES

SILABUS

Nama Sekolah : SMA N I Suruh

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Semester : X / 2

SK : 3.Memahami manfaat keanekaragman hayati.

KD : 3.4 Mendiskripsikan ciri-ciri filum dalam dunia hewan dan peranannya bagi kehidupan.

No	SK	KD	Materi Pelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber / bahan
1	3	3.4	a. Ciri-ciri dunia hewan. b. Peranan hewan bagi kehidupan	a. Melakukan pengamatan preparat berbagai hewan Platyhelminthes dan Nemathelminthes dan mendiskripsikan ciri-ciri berbagai hewan yang telah diamatai dengn diskusi kelompok. b. Melakukan kajian dari berbagai sumber dengan	a. Mendiskripsikani ciri-ciri hewan Platyhelminthes dan Nemathelminthes. b. Menjelaskan daur hidup cacing Platyhelminthes dan Nemathelminthes. c. Menjelaskan peranan cacing Platyhelminthes dan Nemathelminthes dalam kehidupan	a. Teknik penilaian - tes tertulis - Presentasi b. Bentuk Penilain - tes pilihan ganda.	4JP	Sumber : - Imam S. 2007. *Pelajaran Biologi untuk kelas X*. Jakarta : Interplus. - Buku Relevan yang lain. - Preparat awetan cacing. Bahan : LKS, Bebagai gambar cacing

				membuat tabel data tentang peranan Platyhelminthes dan Nemathelminthes.		- LKS		Platyhelminthes dan Nemathelminthes

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(RPP)

Nama Sekolah : SMA N 1 Suruh
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas / Semester : X / 2
Alokasi waktu : 4 X 45

Standar Kompetensi: 3.

Memahami manfaat keanekaragaman hayati Kompetensi Dasar : 3. 5 Mendiskripsikan ciri-ciri filum dalam dunia hewan dan perananaya bagi kehidupan.

Indikotor :

1. Mendiskripsikan ciri-ciri spesies hewan Platyhelminthes dan Nemathelminthes
2. Menjelaskan daur hidup cacing Platyhelminthes dan Nemathelminthes
3. Menjelaskan peranan Platyhelmithes dan Nemathelminthes bagi kehidupan

A Tujuan

Peserta didik dapat

1. Mendiskripsikan ciri-ciri spesies hewan Platyhelminthes dan Nemathelminthes
2. Menjelaskan daur hidup cacing Platyhelminthes dan Nemathelminthes
3. Menjelaskan peranan Platyhelmithes bagi kehidupan dan Nemathelminthes

B Materi pembelajaran

Ciri-ciri dunia hewan dan Peranan hewan bagi kehidupan

C Model Pembelajaran

Diskusi kelompok, Praktikum (pengamatan)

D Skenario Pembelajaran

Pertemuan I

Kegiatan	Sintaks Pembelajaran		Waktu
	Guru	**Siswa**	
Pendahuluan	a. uru mengucapkan salam pembuka b. otivasi dan apersepsi. Guru memberikan pertannyaan apakah manfaat belajar cacing ? Apakah kalian suka makan daging ? c. uru memotifasi pentingnya belajar cacing. d. uru menyampaikan kompetensi dasar yang akan dipelajari. e. uru menyampaikan langkah-langkah yag akan dilakukan siswa dalam proses pembelajaran.	a. iswa menjawab salam dari guru b. iswa menjawab pertannyaan dari guru c. iswa mendengarkan dan memahami apa yang telah disampaikan guru	1 menit 4 menit 5 menit
Inti	a. uru membagi siswa menjadi 6 kelompok yang heterogen dan masing-masing kelompok terdiri dari 5-6 siswa. b. uru membagi LKS dan menjelaskan isi LKS tersebut. c. uru penjelasan tentang cacing Platyhelminthes dan	a. iswa duduk secara kelompok sesuai dengan anggota kelompoknya. b. iswa memahami isi LKS yang diberikan guru. c. iswa mendengarkan dan melihat berbagai specimen dari hewan	5 menit 5 menit 10 menit

	menjelaskan specimen-specimen yang akan digambar. d. uru membimbing siswa dalam kegiatan diskusi e. uru memberikan Klarifikasi dan penguatan.	Platyhelminthes. d. iswa berdiskusi, menggambar dan mengerjakan LKS sesuai dengan petunjuknya. e. iswa melakukan persentasi.	25 menit 25 menit
Penutup	a. uru membimbing siswa menarik kesimpulan b. uru menanyakan kesulitan siswa c. uru mengucakan salam	a. iswa mencatat kesimpulan yang disampaikan guru b. iswa menanyakan hal-hal yang belum paham. c. iswa menjawab salam	4 menit 5 menit 1 menit

Pertemuan ke II

Kegiatan	Sintaks Pembelajaran		Waktu
	Guru	**Siswa**	
Pendahuluan	a. uru mengucapkan salam pembuka b. otivasi dan apersepsi. Guru memberikan pertannyaan apakah manfaat belajar cacing ? c. uru memotifasi pentingnya belajar cacing. d. uru menyampaikan kompetensi dasar yang akan dipelajari e. uru menyampaikan langkah-	a. iswa menjawab salam dari guru b. iswa menjawab pertanyaan dari guru c. iswa mendengarkan dan memahami apa yang telah disampaikan guru	1 menit 4 menit 5 menit

	langkah yang akan dilakukan siswa dalam proses pembelajaran		
Inti	a. uru membagi siswa menjadi 6 kelompok yang heterogen dan masing-masing kelompok terdiri dari 5-6 siswa. b. uru membagi LKS dan menjelaskan isi LKS tersebut. c. uru penjelasan tentang cacing Nemathelminthes dan menjelaskan specimen-specimen yang akan digambar d. uru membimbing siswa dalam kegiatan diskusi e. uru memberikan Klarifikasi dan penguatan.	a. iswa duduk secara kelompok sesuai dengan anggota kelompoknya. b. iswa memahami isi LKS yang diberikan guru. c. iswa mendengarkan dan melihat berbagai specimen dari hewan Nemathelminthes. d. iswa berdiskusi, menggambar dan mengerjakan LKS sesuai dengan petunjuknya. e. iswa melakukan persentasi.	5 menit 5 menit 10 menit 25 menit 25 menit
Penutup	a. uru membimbing siswa menarik kesimpulan b. uru menanyakan kesulitan siswa c. uru mengucakan salam penutup.	a. iswa mencatat kesimpulan yang disampaikan guru b. iswa menanyakan hal-hal yang belum paham. c. iswa menjawab salam	4 menit 5 menit 1 menit

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

E Sumber belajar

Pemilihan media pembelajaran.

Analisis Tujuan Pembelajaran	Aktivitas Siswa	Jenis Media yang Dipilih	Sifat Pengamatan
Mengidentifikasi ciri-ciri hewan Platyhelminthes	Mengamati preparat	Media benda asli yang meliputi spesies dari hewan Platyhelminthes	Media ini diperoleh dari pengawetan berbagai spesies hewan Platyhelminthes

Sumber yang lain :

1. Santosa iman. 2007. *Pelajaran Biologi Untuk Kelas X*. Jakarta : Interplus.
2. Pratiwi, dkk. 1996. *Buku Penuntun Biologi SMU Kelas 1*. Jakarta : Erlangga.

F Alat dan Bahan

Alat: alat tulis, spidol, OHP, pinset, cawan petri

Bahan : LKS, Specimen dan berbagai gambar berbagai cacing Nemathelminthes

G Penilaian

1. Teknik Penilaian : Tes tertulis, Presentasi.
2. Bentuk Instrumen : Tes pilihan ganda, LKS

Mengetahui

Suruh,13 Mei 2009

Guru Mata Pelajaran | Peneliti

Endah Budiyarti S.Pd | Heni Lukitasari

NIP 197003152002122003 | NIM 4401405521

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

Mengetahui

Kepala sekolah

Drs. Hendro Saptanto

NIP 195811061987031001

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

LEMBAR KERJA SISWA

PHYLUM PLATYHELMINTHES

Kelompok :
Nama anggota kelompok :

Tujuan :

1. Mendiskripsikan ciri-ciri dari tiap spesies hewan Platyhelminthes
2. Menjelaskan daur hidup hewan Platyhelminthes
3. Menjelaskan peranan Platyhelminthes dalam kehidupan

Ingat… !!!!!

Platyhelminthes berasal dari kata Platy : pipih dan helminthes : cacing, sehingga cacing ini dikenal dengan nama cacing pipih.Cacing ini memiliki sistem pencernaan gastrovaskuler, tidak memiliki anus, tidak memiliki system transportasi, hidupnya bebas dan ada pula yang parasit.

Klasifikasi :
1.Turbelaria
Contoh : *Planaria*
2.Trematoda
Contoh: *Fasciola hepatica*
Clonorchis sinensis.
Schistosoma
3.Cestoda

Turbelaria : cacing berbulu getar
Contoh
: Planaria
Cacing ini dapat berkembang biak

Peranan :
Planaria merupakan salah satu binatang yang peka terhadap polutan, Apabila air tercemar Planaria mati, karena itu Planaria dapat dijadikan indicator biologis. Di lingkungan perairan yang banyak mengandung Planaria berarti perairan tersebut belum tercemar

GAMBAR	

Spesies : Kelas :	

B Pertannyaan !

1. Jelaskan ciri-ciri species yang telah kamu amati ?
2. Jelaskan daur hidup hewan yang telah kamu amati ?
3. Apakah peranan Platyhelminthes dalam kehidupan ?

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

LEMBAR KERJA SISWA

NEMATHELMINTHES

Kelompok :
Nama anggota kelompok :
Tujuan :

1. Mendisripsikan ciri-ciri dari tiap spesies hewan Nemathelminthes
2. Menjelaskan daur hidup hewan Nemathelminthes
3. Menjelaskan peranan Nemathelminthes dalam kehidupan

Nemathelminthes berasal dari kata Nematos: benang dan helminthes : cacing, sehingga cacing ini dikenal dengan nama cacing benang. Cacing ini dapat dijumpai di darat, air tawar,air laut. Hidupnya bebas, adapula yang parasit pada tumbuhan dan hewan.

Contoh spesiesnya :

1. *Ascaris lumbricoides*
2. *Ancylostoma duodenale*
3. *Enterobius vermicularis*
4. *Trichinella spiralis*
5. *Wuchereria bancrofti*

Cara Berkembangbiak :
Sebagian besar Nemathelminthes tergolong *Dioecious*. Pembuahan terjadi ketika hewan jantan menggunakan *spine* untuk membuka saluran pembiakan betina dan memasukkan sperma ke dalamnya. *Spine* ialah benda keras dan kaku yang khusus untuk mengadakan pembuahan. Sperma Nemathelminthes unik karena tidak memiliki flagella dan bergerak menggunakan pseudopodia (sitoplasma sementara yang berfungsi sebagai alat gerak). Perkembangan dari telur yang dibuahi biasanya terjadi secara langsung)

Kegiatan 1

A. Perhatikan awetan hewan di atas meja saudara. Gambarlah hewan tersebut dan beri keterangannya !

GAMBAR	KETERANGAN
Spesies : Kelas :	

B. Pertannyaan !

1. Jelaskan ciri-ciri species yang telah kamu amati ?
2. Jelaskan daur hidup hewan yang telah kamu amati ?
3. Apakah peranan Nemathelminthes dalam kehidupan ?

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

ANALISIS VALIDITAS, RELIABILITAS, TINGKAT KESUKARAN DAN DAYA PEMBEDA SOAL

No.	Kode Responden	Nomor Butir Soal										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	UC-10	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1
2	UC-21	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1
3	UC-03	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1
4	UC-05	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1
5	UC-13	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0
6	UC-06	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1
7	UC-02	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0
8	UC-23	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1
9	UC-26	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1
10	UC-28	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1
11	UC-07	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
12	UC-32	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1
13	UC-14	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
14	UC-18	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
15	UC-34	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
16	UC-22	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
17	UC-04	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0
18	UC-15	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

19	UC-12	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1
20	UC-20	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	UC-17	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
22	UC-25	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
23	UC-31	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1
24	UC-24	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1
25	UC-30	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
26	UC-16	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
27	UC-09	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
28	UC-29	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
29	UC-27	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
30	UC-01	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
31	UC-08	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
32	UC-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	UC-11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	UC-33	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Validitas Butir Soal	SX	23	16	13	23	6	8	15	15	4	2	17
	SX^2	23	16	13	23	6	8	15	15	4	2	17
	SXY	501	350	295	452	147	203	331	315	87	33	368
	r_{xy}	0.759	0.507	0.513	0.328	0.419	0.570	0.502	0.369	0.190	-0.053	0.506
	Keterangan	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Valid

Tingkat Kesukaran	P	0.676	0.471	0.382	0.676	0.176	0.235	0.441	0.441	0.118	0.059	0.500
	Keterangan	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sukar	Sukar	Sedang	Sedang	Sukar	Sukar	Sedang
Daya Pembeda	BA	17	12	10	14	6	7	10	10	3	0	11
	BB	6	4	3	9	0	1	5	5	1	2	6
	JA	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	JB	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	D	0.65	0.47	0.41	0.29	0.35	0.35	0.29	0.29	0.12	-0.12	0.29
	Keterangan	Baik	Baik	Baik	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Jelek	Jelek	Cukup
Reliabilitas	p	0.676	0.471	0.382	0.676	0.176	0.235	0.441	0.441	0.118	0.059	0.500
	q	0.324	0.529	0.618	0.324	0.824	0.765	0.559	0.559	0.882	0.941	0.500
	pq	0.219	0.249	0.236	0.219	0.145	0.180	0.247	0.247	0.104	0.055	0.250
		Spq	8.14									
		Vt	51.15									
		r_{11}	0.858	$r_{11} > r_{tabel}$ = Reliabel								
Keterangan		Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dibuang	Dipakai

PERPUSTAKAAN UNNES

ANALISIS VALIDITAS, RELIABILITAS, TINGKAT KESUKARAN DAN DAYA PEMBEDA SOAL

No.	Kode Responden	Nomor Butir Soal										
		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	UC-10	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
2	UC-21	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
3	UC-03	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
4	UC-05	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0
5	UC-13	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1
6	UC-06	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
7	UC-02	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
8	UC-23	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0
9	UC-26	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0
10	UC-28	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
11	UC-07	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0
12	UC-32	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0
13	UC-14	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0
14	UC-18	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0
15	UC-34	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0
16	UC-22	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1
17	UC-04	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
18	UC-15	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0
19	UC-12	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0

20	UC-20	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0
21	UC-17	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
22	UC-25	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1
23	UC-31	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
24	UC-24	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0
25	UC-30	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1
26	UC-16	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1
27	UC-09	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
28	UC-29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
29	UC-27	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
30	UC-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
31	UC-08	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
32	UC-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
33	UC-11	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
34	UC-33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Validitas Butir Soal	□X	2	8	18	21	4	24	2	18	12	27	9
	□X^2	2	8	18	21	4	24	2	18	12	27	9
	□XY	53	205	415	439	100	496	30	398	271	531	182
	r_{xy}	0.296	0.589	0.745	0.511	0.356	0.571	-0.106	0.605	0.470	0.450	0.184
	Keterangan	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid
Tingkat	P	0.059	0.235	0.529	0.618	0.118	0.706	0.059	0.529	0.353	0.794	0.265
		Suka	Sukar	Sedan	Sedan	Sukar	Sedan	Sukar	Sedan	Sedan	Muda	Sukar

Kesukaran	Keterangan	r		g	g		g		g	g	h	
Daya Pembeda	BA	2	7	15	14	4	14	1	13	9	17	5
	BB	0	1	3	7	0	10	1	5	3	10	4
	JA	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	JB	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	D	0.12	0.35	0.71	0.41	0.24	0.24	0.00	0.47	0.35	0.41	0.06
	Keterangan	Jelek	Cukup	Baik	Baik	Cukup	Cukup	Jelek	Baik	Cukup	Baik	Jelek
Reliabilitas	p	0.059	0.235	0.529	0.618	0.118	0.706	0.059	0.529	0.353	0.794	0.265
	q	0.941	0.765	0.471	0.382	0.882	0.294	0.941	0.471	0.647	0.206	0.735
	pq	0.055	0.180	0.249	0.236	0.104	0.208	0.055	0.249	0.228	0.163	0.195
Keterangan			Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dipakai

PERPUSTAKAAN UNNES

ANALISIS VALIDITAS, RELIABILITAS, TINGKAT KESUKARAN DAN DAYA PEMBEDA SOAL

No.	Kode Responden	Nomor butir soal										
		23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
1	UC-10	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
2	UC-21	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1
3	UC-03	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0
4	UC-05	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
5	UC-13	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
6	UC-06	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0
7	UC-02	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
8	UC-23	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0
9	UC-26	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1
10	UC-28	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
11	UC-07	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0
12	UC-32	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0
13	UC-14	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
14	UC-18	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
15	UC-34	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
16	UC-22	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1
17	UC-04	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0
18	UC-15	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0
19	UC-12	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1
20	UC-20	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0
21	UC-17	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0

PERPUSTAKAAN UNNES

22	UC-25	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0
23	UC-31	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1
24	UC-24	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1
25	UC-30	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1
26	UC-16	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0
27	UC-09	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1
28	UC-29	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0
29	UC-27	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0
30	UC-01	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0
31	UC-08	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
32	UC-19	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0
33	UC-11	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
34	UC-33	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Validitas Butir Soal	SX	8	26	19	23	22	12	12	21	23	21	16
	SX^2	8	26	19	23	22	12	12	21	23	21	16
	SXY	201	516	400	467	384	164	183	452	458	428	342
	r_{xy}	0.550	0.458	0.476	0.460	-0.109	-0.451	-0.287	0.621	0.381	0.418	0.441
	Keterangan	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid
Tingkat Kesukaran	P	0.235	0.765	0.559	0.676	0.647	0.353	0.353	0.618	0.676	0.618	0.471
	Keterangan	Sukar	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang

Daya Pembeda	BA	8	16	12	14	11	2	5	14	14	13	11
	BB	0	10	7	9	11	10	7	7	9	8	5
	JA	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	JB	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	D	0.47	0.35	0.29	0.29	0.00	-0.47	-0.12	0.41	0.29	0.29	0.35
	Keterangan	Baik	Cukup	Cukup	Cukup	Jelek	Jelek	Jelek	Baik	Cukup	Cukup	Cukup
Reliabilitas	p	0.235	0.765	0.559	0.676	0.647	0.353	0.353	0.618	0.676	0.618	0.471
	q	0.765	0.235	0.441	0.324	0.353	0.647	0.647	0.382	0.324	0.382	0.529
	pq	0.180	0.180	0.247	0.219	0.228	0.228	0.228	0.236	0.219	0.236	0.249
Keterangan			Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dibuang	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dipakai

PERPUSTAKAAN UNNES

ANALISIS VALIDITAS, RELIABILITAS, TINGKAT KESUKARAN DAN DAYA PEMBEDA SOAL

No.	Kode Responden	Nomor butir soal							Y	Y^2
		34	35	36	37	38	39	40	29	841
1	UC-10	1	0	0	1	1	0	1	27	729
2	UC-21	0	1	1	1	1	0	1	27	729
3	UC-03	1	0	1	1	0	1	1	27	729
4	UC-05	1	1	1	1	1	0	1	27	729
5	UC-13	0	1	1	0	1	0	1	26	676
6	UC-06	1	0	0	1	0	1	1	25	625
7	UC-02	0	1	1	0	1	0	1	25	625
8	UC-23	1	0	1	1	0	1	1	24	576
9	UC-26	1	1	0	1	1	0	1	24	576
10	UC-28	1	1	1	1	1	0	1	22	484
11	UC-07	1	0	1	1	0	1	1	22	484
12	UC-32	1	1	1	1	1	1	1	21	441
13	UC-14	1	1	1	1	1	0	1	21	441
14	UC-18	1	1	1	1	1	0	1	21	441
15	UC-34	1	0	1	1	1	1	0	20	400
16	UC-22	0	1	1	1	1	0	1	19	361
17	UC-04	1	0	0	1	0	1	1	19	361
18	UC-15	0	1	1	1	1	1	1	18	324
19	UC-12	1	0	0	1	0	0	1	17	289
20	UC-20	0	1	1	1	1	0	1	16	256
21	UC-17	0	1	1	0	0	0	1	16	256

PERPUSTAKAAN UNNES

22	UC-25	0	0	1	0	1	0	1	16	256
23	UC-31	1	0	0	1	0	0	0	15	225
24	UC-24	1	0	0	0	0	0	1	14	196
25	UC-30	0	0	1	0	0	0	0	14	196
26	UC-16	0	0	0	0	1	0	1	13	169
27	UC-09	1	0	0	1	0	0	0	12	144
28	UC-29	0	0	1	0	1	0	1	8	64
29	UC-27	0	0	0	0	1	0	0	7	49
30	UC-01	0	0	0	0	0	1	0	7	49
31	UC-08	0	0	0	1	0	0	0	6	36
32	UC-19	0	0	0	0	0	1	0	5	25
33	UC-11	0	0	0	0	0	0	1	3	9
34	UC-33	0	0	0	0	0	0	0	∑ 613	∑ 12791
Validitas Butir Soal	□X	17	13	19	21	18	10	25		
	□X^2	17	13	19	21	18	10	25		
	□XY	370	290	403	445	374	194	518		
	r_{xy}	0.522	0.471	0.501	0.562	0.408	0.124	0.627		
	Keterangan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid		
Tingkat Kesukaran	P	0.500	0.382	0.559	0.618	0.529	0.294	0.735		
	Keterangan	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sukar	Mudah		
ay a Pe m be	BA	13	10	13	15	12	7	16		

	BB	4	3	6	6	6	3	9
	JA	17	17	17	17	17	17	17
	JB	17	17	17	17	17	17	17
	D	0.53	0.41	0.41	0.53	0.35	0.24	0.41
	Keterangan	Baik	Baik	Baik	Baik	Cukup	Cukup	Baik
Reliabilitas	p	0.500	0.382	0.559	0.618	0.529	0.294	0.735
	q	0.500	0.618	0.441	0.382	0.471	0.706	0.265
	pq	0.250	0.236	0.247	0.236	0.249	0.208	0.195
Keterangan			Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dibuang

PERPUSTAKAAN
UNNES

Perhitungan Validitas Soal

Rumus :

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

Butir soal Valid jika rxy > r tabel

Perhitungan :

Berikut ini contoh perhitungan pada butir soal no 1, selanjutnya untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama, dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.

No.	Butir soal no 1 (X)	Skor Total (Y)	X^2	Y^2	XY
1	1	29	1	841	29
2	1	27	1	729	27
3	1	27	1	729	27
4	1	27	1	729	27
5	1	27	1	729	27
6	1	26	1	676	26
7	1	25	1	625	25
8	1	25	1	625	25
9	1	24	1	576	24
10	1	24	1	576	24
11	1	22	1	484	22
12	1	22	1	484	22
13	1	21	1	441	21
14	1	21	1	441	21
15	1	21	1	441	21
16	1	20	1	400	20
17	1	19	1	361	19
18	1	19	1	361	19
19	1	18	1	324	18
20	0	17	0	289	0
21	0	16	0	256	0
22	1	16	1	256	16
23	0	16	0	256	0
24	1	15	1	225	15

25	0	14	0	196	0
26	1	14	1	196	14
27	0	13	0	169	0
28	1	12	1	144	12
29	0	8	0	64	0
30	0	7	0	49	0
31	0	7	0	49	0
32	0	6	0	36	0
33	0	5	0	25	0
34	0	3	0	9	0
□	23	613	23	12791	501

Dengan menggunakan rumus tersebut diperoleh :

$$r_{xy} = \frac{(34 \times 501) - (23 \times 613)}{\sqrt{\left[(32 \times 23) - (23)^2\right]\left[(34 \times 12791) - (613)^2\right]}}$$

$$= 0{,}7589$$

Hasil perhitungan bahwa nilai r_{hitung} adalah = 0.7589
Karena r hitung > r tabel, maka soal no 1 valid.

PERPUSTAKAAN
UNNES

Perhitungan Reliabilitas Instrumen

Rumus

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

Keterangan:

K : Banyak butir soal

Spq : Jumlah dari pq

S^2 : Varians total

Kriteria

Apabila $r_{11} > r_{tabel}$, maka instrumen tersebut reliabel.

Berdasarkan tabel pada analisis ujicoba diperoleh:

Spq $= pq_1 + pq_2 + pq_3 + \ldots + pq_{40}$

$= 0{,}2189 + 0{,}2491 + 0{,}2362 + \ldots + 0{,}1946$

$= 8{,}1445$

$$S^2 = \frac{12791 - \left(\frac{613}{34}\right)^2}{34} = 51{,}1462$$

$$r^{2=} = \left(\frac{-40}{40-1}\right)\left(\frac{-51{,}1462 - 8{,}1445}{51{,}1462}\right)$$

pada a =5% dengan n = 34 diperoleh r tabel = 0,339

Karena $r_{11} > r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut reliabel

Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal

Rumus

$$IK = \frac{B}{JS}$$

Keterangan
IK : Indeks kesukaran
B : Jumlah siswa yang menjawab benar
JS : Jumlah soal

Kriteria

IntervalIK	Kriteria
0,00 – 0,10	Sangat sukar
0,11 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 0,90	Mudah
P ≥ 0,90	Sangat mudah

Kelompok atas			Kelompok bawah		
No	Kode	Skor	No	Kode	Skor
1	UC-10	1	1	UC-15	1
2	UC-21	1	2	UC-12	1
3	UC-03	1	3	UC-20	0
4	UC-05	1	4	UC-17	0
5	UC-13	1	5	UC-25	1
6	UC-06	1	6	UC-31	0
7	UC-02	1	7	UC-24	1
8	UC-23	1	8	UC-30	0
9	UC-26	1	9	UC-16	1
10	UC-28	1	10	UC-09	0
11	UC-07	1	11	UC-29	1
12	UC-32	1	12	UC-27	0
13	UC-14	1	13	UC-01	0
14	UC-18	1	14	UC-08	0
15	UC-34	1	15	UC-19	0
16	UC-22	1	16	UC-11	0
17	UC-04	1	17	UC-33	0
Jumlah		17	Jumlah		6

$$IK = \frac{23}{34}$$
$$= 0,676$$

Berdasarkan kriteria, maka soal no 1 mempunyai tingkat kesukaran yang sedang. Berikut ini contoh perhitungan pada butir soal no 1, selanjutnya untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama, dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Perhitungan Daya Pembeda Soal

Rumus

$$DP = \frac{BA - BB}{JA - JB}$$

Keterangan:
DP : Daya Pembeda
BA : Jumlah yang benar pada butir soal kelompok atas
BB : Jumlah yang benar pada butir soal kelompok bawah
JA : Banyak siswa pada kelompok atas
JB : Banyak siswa pada kelompok bawah

Kriteria

Interval Daya Pembeda	Kriteria
0,00 - 0,20	Jelek
0,21 - 0,40	Cukup
0,41 - 0,70	Baik
0,71 - 1,00	Sangat Baik
Negatif	Sangat tidak baik,sebaiknya dibuang

Berikut ini contoh perhitungan pada butir soal no 1, selanjutnya untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama, dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.

Kelompok Atas			Kelompok Bawah		
No	Kode	Skor	No	Kode	Skor
1	UC-10	1	1	UC-15	1
2	UC-21	1	2	UC-12	1
3	UC-03	1	3	UC-20	0
4	UC-05	1	4	UC-17	0
5	UC-13	1	5	UC-25	1
6	UC-06	1	6	UC-31	0
7	UC-02	1	7	UC-24	1
8	UC-23	1	8	UC-30	0
9	UC-26	1	9	UC-16	1
10	UC-28	1	10	UC-09	0
11	UC-07	1	11	UC-29	1
12	UC-32	1	12	UC-27	0
13	UC-14	1	13	UC-01	0
14	UC-18	1	14	UC-08	0
15	UC-34	1	15	UC-19	0
16	UC-22	1	16	UC-11	0
17	UC-04	1	17	UC-33	0
Jumlah		17	Jumlah		6

$$D = \frac{17}{17} - \frac{6}{17}$$
$$= 0,647$$

Berdasarkan kriteria, maka soal no 1 mempunyai daya pembeda baik.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Kisi – Kisi Soal Evaluasi
Materi Platyhelminthes

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Suruh
Tahun Pelajaran : 2008/2009
Mata Pelajaran : Biologi
Bentuk Soal : Pilihan ganda
Waktu : 30 menit

No	**Indikator**	**No Soal**	**Kunci Jawaban**	**Ranah**
1	Mendiskripsikan ciri-ciri dari pesies hewan Platyhelminthes.	1	B	C1
		2	B	C1
		3	C	C3
		4	D	C5
		8	E	C2
		14	D	C2
		15	C	C1
		17	C	C6
2	Menjelaskan daur hidup hewan Platyhelminthes	6	E	C4
		7	D	C2
		13	C	C4
		19	D	C2
3	Menjelaskan peranan Platyhelminthes bagi kehidupan	11	B	C3
		16	E	C6
		20	D	C3

Keterangan
C1 : Ingatan
C2 : Pemahaman
C3 : Aplikasi
C4 : Analisis
C5 : Sintesis
C6 : Evaluasi

PERPUSTAKAAN UNNES

Kisi – Kisi Soal Evaluasi
Materi Nemathelminthes

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Suruh
Tahun Pelajaran : 2008/2009
Mata Pelajaran : Biologi
Bentuk Soal : Pilihan ganda
Waktu : 30 menit

No	**Indikator**	**No Soal**	**Kunci Jawaban**	**Ranah**
1	Mendiskripsikan ciri-ciri dari spesies hewan Nemathelminthes	21	B	C1
		40	E	C2
2	Menjelaskan daur hidup hewan Nemathelminthes	23	E	C3
		24	D	C5
		25	D	C1
		26	B	C3
		31	A	C4
		34	A	C2
		35	A	C2
3	Menjelaskan peranan Nemathelminthes bagi kehidupan	30	B	C2
		32	B	C3
		33	D	C6
		36	A	C3
		37	D	C3
		38	E	C2

Keterangan
C1 : Ingatan
C2 : Pemahaman
C3 : Aplikasi
C4 : Analisis
C5 : Sintesis
C6 : Evaluasi

PERPUSTAKAAN UNNES

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Suruh
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas / Semester : X / 2
Alokasi Waktu : 45 menit
Materi Pelajaran :Platyhelminthes dan Nemathelminthes

Pilihlah salah satu jawaban yang tepat dengan memberi tanda silang.

1. Cacing yang struktur tubuhnya pipih dan tipis serta simitri bilateral dimasukkan ke dalam golongan ?
   a. Protozoa
   b. Platyhelminthes
   c. Annelida
   d. Nematoda
   e. Nemathelminthes
2. Ciri-ciri berikut dimiliki Platyhelminthes, **kecuali** ?
   a. Tubuhnya pipih, simetri bilateral
   b. Memiliki rongga tubuh
   c. Embrio memiliki tiga lapisan lembaga
   d. Memiliki sistem syaraf
   e. Bersifat hermaprodit
3. Zat sisa metabolisme dikeluarkan dari dalam tubuh *Planaria* melalui organ pengeluaran yaitu ?
   a. Tubluh malpighi
   b. Nefridium
   c. Sel api koksa
   d. Sel leher
   e. Kelenjar
4. Berikut ini termasuk jenis cacing pipih.
   1. *Choanotaenia infundibulum*
   2. *Taenia solium*
   3. *Echinococcus granulosus*
   4. *Clonorchis sinensis*

   Cacing pipih yang parasit pada tubuh manusia adalah ?
   a. 1 dan 2
   b. 1 dan 3
   c. 2 dan 3
   d. 2 dan 4
   e. 3 dan 4
5. *Fasiola hepatica* adalah sekelompok Platyhelminthes yang mempunyai daur hidup sebagai berikut ?
   a. Embrio, sporokist, mirasidium, redia, serkaria, metaserkaria.
   b. Embrio, mirasidium, sporokist, metaserkaria, serkaria, redia.
   c. Embrio, mirasidium, sporokist, redia, serkaria, metaserkaria
   d. Redia, embrio, serkaria, metaserkaria, sporokist, mirasidium.
   e. Mirasidium, sporokist, redia, serkaria, metaserkaria

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

6. Ikan dan keong merupakan hospes intermedier dari cacing ?
   a. *Ascaris lumbricoides*
   b. *Ancylostoma duodenale*
   c. *Necator americanus*
   d. *Fasciola hepatica*
   c. *Necator americanus*
   d. *Clonorchis sinensis*
7. Ciri-ciri berikut yang **tidak dimiliki** oleh *planaria* adalah ?
   a. Permukaan tubuhnya bersilia
   b. Mempunyai probosis
   c. Tidak mamiliki anus
   d. Sistem syaraf tangga tali
   e. Berkelamin tunggal
8. Masyarakat pantai yang suka makan ikan setengah matang, sering terinfeksi cacing ?
   a. *Fasciola hepatica*
   b. *Clonorchis sinensis*
   c. *Ascaris lumbricoides*
   d. *Necator americanus*
   e. *Ancylostoma duodenale*
9. Penyakit cacing darah yang disebabkan *Schistosoma japonicum* menular dari satu ternak ke ternak lain melalui ?
   a. Makanan
   b. Jilatan lalat rumah
   c. Pori-pori kulit
   d. Gigitan nyamuk
   e. Udara pernafasan
10. Tubuh cacing pita terdiri atas ruas ruas yang tiap ruas terdiri atas genital jantan dan betina. Ruas-ruas itu disebut ....
   a. Sistiserkus
   b.
   c. Onkonfer
   c. Probobis
   e. Heksakan
   d. Proglotid
11. Ciri cacing *Planaria* adalah....
   a. Mampu beradaptasi pada semua kondisi lingkungan
   b. Dapat melakukan reproduksi generatif
   c. Mempunyai kemampuan daya regenerasi tinggi
   d. Masa reproduksi relatif sangat cepat
   e. Memiliki kait pada bagian kepalanya.
12. Umumnya *Planaria* hidup di bebatuan atau menempel di daun yang tergenang air jernih sehingga hewan ini biasa digunakan sebagai....
   a. Indikator pencemaran air
   b. Indikator kandungan zat polutan dalam air
   c. Indikator kandungan agsigen dalam air
   d. Indikator banjir
   e. Indikator air bersih

13. Ditemukan cacing dengan ciri sebagai berikut !
    - Parasit pada anjing,babi dan sapi
    - Merupakan kelmpok hewan Trematoda
    - Jenis kelamin terpisah
    - Cacing betina berada dalam saluran yang berada pada tubuh cacing jantan.

    Berdasarkan ciri tersebut cacing tersebut adalah.....
    a. *Fascila hepatica*
    b. *Taenia saginata*
    c. *Schistosoma japonicum*
    d. *Taenia solium*
    e. *Clonorchis sinensis*
14. Cacing yang bersifat parasit dalam tubuh manusia dengan hospes perantara sapi adalah....
    a. *Planaria*
    b. *Fasciola hepatica*
    c. *Taenia solium*
    d. *Taenia saginata*
    e. *Schistosoma japonicum*
15. Penduduk cina yang menderita penyakit karena cacing *Clonorchis sinensis* karena kebanyakan mereka....
    a. Makan hewan-hewan laut
    b. Makan daging babi kurang masak
    c. Makan daging sapi
    d. Makan daging ikan setengah masak
    e. Makan daging siput
16. Nemathelminthes berasal dari kata *Nema* dan *helminthes* yang berarti....
    a. Cacing pipih
    b. Cacing benang
    c. Cacing pita
    d. Cacing pasir
    e. Cacing hati
17. Cacing yang umumnya menginfeksi anak-anak. Bila bertelur nenimbulkan rasa gatal didaerah dubur. Cacing yang dimaksud adalah....
    a. Trichinella spiralis
    b. Wuchereria brancrofti
    c. Ascaris lumbricoides
    d. Ancylostoma duodenale
    e. Enterobius vermicularis
18. Suatu jenis cacing yang hidup sebagai parasit dalam tubuh manusia pada suatu waktu tertentu akan berada dalam paru-paru kita dan memasuki tubuh kita tidak sebagai telur. Cacing tersebut adalah....
    a. Cacing usus
    b.
    c. Cacing hati
    c. Cacing pita
    e. Cacing kremi
    d. Cacing tambang

19. *Ascaris lumbricoides* parasit dalam....
    a. Hati
    b. Mata
    c. Lambung
    d. Usus
    e. Paru-paru
20. Hewan perantara penyebab elephantiasis adalah....
    a. Nyamuk *Anopheles*
    b. Nyamuk *Culex*
    c. Nyamuk *Aedes*
    d. Sapi
    e. Babi
21. Seorang penderita penyakit kaki gajah disebabkan oleh....
    a. Enterobius vermicularis
    b. Wuchereria brancrofti
    c. Necator americanus
    d. Ancylostoma duodenale
    e. Ascaris lumbricoides
22. Urutan yang tepat daur hidup cacing tambang adalah....
    a. Telur,larva, kaki, aliran darah, jantung, paru-paru, faring, usus
    b. Telur, larva, kaki, paru-paru, trakea, mulut, lambung, usus.
    c. Kaki, larva, telur, usus, lambung, paru-paru
    d. Paru-paru, lambung, larva, kaki, telur, usus
    e. Telur, kaki, paru-paru, lambung, usus, larva.

23. Penyakit yang disebabkan oleh infeksi *Wuchereria brancrofti* sering disebut....
    a. Trichinosis
    b. Filariasis
    c. Fasciolasis
    d. Schistomiasis
    e. Taksoplasmis
24. Diantara cacing Nemathelminthes berikut ini yang tidak bersifat parasit adalah....
    a. *Necator americanus*
    b. *Ancylostoma duodenale*
    c. *Gordius sp*
    d. *Heterodera radicicola*
    e. *Strongyloides stercoralis*
25. Di dalam tubuh manusia, cacing kremi hidup di dalam....
    a. Anus
    b. kulit
    c. usus
    d. Hati
    e. Lambung

26. *Wuchereria brancrofti* masuk dalam tbuh manusia dalam bentuk....
    a. Mikrofilaria
    b. Filariform
    c. Metaserkaria
    d. Kista
    e. Telur
27. Salah satu cara infeksi pada cacing disebut auto infeksi. Jenis cacing yang menginfeksi dengan cara ini adalah....
    a. cacing kremi (*Enterobius vermicularis)*
    b. cacing tambang (*Ancylostoma duodenale*)
    c. cacing hati (*Fasciola hepatica*)
    d. cacing otot (*Trichimells spiralis*)
    e. cacing gelang (*Ascaris lumbricoides)*
28. Cacing tambang banyak diderita oleh para pekerja tambang, cacing ini masuk ke dalam tubuh manusia melalui....
    a. makanan
    b. minuman
    c. udara
    d. kulit kaki
    e. kontak langsung
29. Cacing yang menyebabkan anemia adalah....
    a. Cacing otot (*Trichimells spiralis*)
    b. Cacing kremi (*Enterobius vermicularis*)
    c. Cacing hati (*Fasciola hepatica*)
    d. Cacing usus (*Ascaris lumbricoides*)
    e. Cacing tambang (*Ancylostoma duodenale*)
30. Diantara cacing dibawah ini yang termasuk cacing Nemathelminthes kecuali....
    a. *Ascaris lumbricoides*
    b. *Ancylostoma duodenale*
    c. *Trichinella spiralis*
    d. *Oxyuris vermicularis*
    e. *Fasciola hepatica*

PERPUSTAKAAN
UNNES

LEMBAR JAWAB SISWA

Nama : Nurul Yulianti
Kelas : XC

Pilahlah salah satu jawaban yang tepat dengan memberi tanda silang (X)!

1.	**A**	**B**	**C**	**B**	**E**
2.	**A**	**B**	**C**	**B**	**E**
3.	**A**	**B**	**C**	**B**	**E**
4.	**A**	**B**	**C**	**B**	**E**
5.	**A**	**B**	**C**	**B**	**E**
6.	**A**	**B**	**C**	**B**	**E**
7.	**A**	**B**	**C**	**B**	**E**
8.	**A**	**B**	**C**	**B**	**E**
9.	**A**	**B**	**C**	**B**	**E**
10	**A**	**B**	**C**	**B**	**E**
11	**A**	**B**	**C**	**B**	**E**
12	**A**	**B**	**C**	**B**	**E**
13	**A**	**B**	**C**	**B**	**E**
14	**A**	**B**	**C**	**B**	**E**
15	**A**	**B**	**C**	**B**	**E**
16	**A**	**B**	**C**	**B**	**E**
17	**A**	**B**	**C**	**B**	**E**
18	**A**	**B**	**C**	**B**	**E**
19	**A**	**B**	**C**	**B**	**E**
20	**A**	**B**	**C**	**B**	**E**
21	**A**	**B**	**C**	**B**	**E**
22	**A**	**B**	**C**	**B**	**E**
23	**A**	**B**	**C**	**B**	**E**
24	**A**	**B**	**C**	**B**	**E**
25	**A**	**B**	**C**	**B**	**E**
26	**A**	**B**	**C**	**B**	**E**
27	**A**	**B**	**C**	**B**	**E**
28	**A**	**B**	**C**	**B**	**E**
29	**A**	**B**	**C**	**B**	**E**
30	**A**	**B**	**C**	**B**	**E**

DAFTAR NAMA SISWA KELAS XD

NO	NAMA	KODE
1	Abdul Hanifah	D - 01
2	Agung Budiamsah	D - 02
3	Agustina TS.	D - 03
4	An Afida A	D - 04
5	Anggi R	D - 05
6	Bagus W	D - 06
7	Danang	D - 07
8	Debi TN	D - 08
9	Dewi A.	D - 09
10	Didi K	D - 10
11	Dwiarifah S.	D - 11
12	Dwi Rahayu N	D - 12
13	Egi M	D - 13
14	Eka SA.	D - 14
15	Emi RS	D - 15
16	Fitriyamti	D - 16
17	Haryati	D - 17
18	Hastuti wahyu S	D - 18
19	Heriyanto	D - 19
20	Ira S.	D - 20
21	Lilik S.	D - 21
22	M. yudi M	D - 22
23	Mursini	D - 23
24	Mustika N.	D - 24
25	Nurhayati	D - 25
26	Nur Iman	D - 26
27	Rita Sari	D - 27
28	Ririn Putri AS.	D - 28
29	Saminem	D - 29
30	Setya Dewi	D - 30
31	Siti	D - 31
32	Siti tanwiroh	D - 32
33	Sulastri	D - 33
34	Susi rahayu	D - 34

DAFTAR NAMA SISWA KELAS XA

NO	NAMA	KODE
1	Agus Ariyanto	A - 01
2	Ambar arum S.	A - 02
3	ArAian Triwiratno	A - 03
4	Annisa N.	A - 04
5	Attika Yulianti	A - 05
6	Aoena Afika	A - 06
7	Aewi Aliya T.	A - 07
8	Aesy InAah S.	A - 08
9	FanAi AhmaA	A - 09
10	Fajar Handoko	A - 10
11	Futhihkatul M.	A - 11
12	Heri Cahyono	A - 12
13	Halimah P.	A - 13
14	Levi Anisa	A - 14
15	KunfuaAi	A - 15
16	Maelani TR	A - 16
17	Mutiah	A - 17
18	Maria Ulfatimah	A - 18
19	Miftakhul HuAa	A - 19
20	Munjiyatun	A - 20
21	M. Fathur Rohman	A - 21
22	Nur RahmaA	A - 22
23	Nur Tri Wulan S.	A - 23
24	RahmaA WiAoAo	A - 24
25	Rani Erawati	A - 25
26	Rini Poespitasari	A - 26
27	Sri Wahyuni	A - 27
28	Sulistyowati	A - 28
29	Tia Lestari	A - 29
30	Umi Nurul I.	A - 30
31	Wahyu Tri Utomo	A - 31
32	Yulianti	A - 32

DAFTAR NAMA SISWA KELAS XC

NO	NAMA	KOAE
1	Afi NM.	C - 01
2	Ari Banatul U.	C - 02
3	Alfatekhah PL	C - 03
4	Arif B	C - 04
5	Arif Triyanto	C - 05
6	Awi Rahayu	C - 06
7	Fitriyani	C - 07
8	HenAro Setyo P.	C - 08
9	IAa Ratnasari	C - 09
10	Ina Afifah	C - 10
11	InAah HiAayati	C - 11
12	InAah kusuma W.	C - 12
13	Khanifia R.	C - 13
14	Kurnia Pratiwi	C - 14
15	Lukman Hakim	C - 15
16	Nur Eva	C - 16
17	M. Nurul faizin	C - 17
18	M. wahbab A.	C - 18
19	Miyarto	C - 19
20	Nurul Yulianti	C - 20
21	Rifa Yuliani	C - 21
22	Riya yuliarti	C - 22
23	Riyana	C - 23
24	Sri mulyani	C - 24
25	Sri Wahyunu	C - 25
26	Sumiyati	C - 26
27	Sutriyani	C - 27
28	Tika cahya N.	C - 28
29	Tunjung S	C - 29
30	Watikoh T.	C - 30
31	Yanti Susanti	C - 31
32	Yuli EnAahsari	C - 32
33	Yuniar A.	C - 33

DAFTAR HASIL BELAJAR LKS PLATYHELMINTHES DAN NEMATHELMINTHES KELAS XD

NO	NAMA	NIILAI LKS PLATY-	MILAI LKS NEMATHEL-	RATA-RATA
1	Abdul Hanifah	81,25	87,5	84,4
2	Agung B	87,5	100	93,75
3	Agustina TS.	87,5	93,75	90,62
4	An Afida A	93,75	87,5	90,62
5	Anggi R	81,25	93,75	87,5
6	Bagus W	93,75	87,5	90,62
7	Danang	87,5	93,75	90,62
8	Debi TN	87,5	87,5	87,5
9	Dewi A.	93,75	87,5	90,62
10	Didi K	87,5	81,25	84,4
11	Dwiarifah S.	56,25	87,5	71,87
12	Dwi Rahayu N	93,75	93,75	93,75
13	Egi M	87,5	81,25	84,4
14	Eka SA.	87,5	68,75	78,12
15	Emi RS	87,5	100	93,75
16	Fitriyamti	87,5	93,75	90,62
17	Haryati	93,75	81,25	87,5
18	Hastuti wahyu S	87,5	87,5	87,5
19	Heriyanto	93,75	100	96,87
20	Ira S.	87,5	75	81,25
21	Lilik S.	87,5	50	68,75
22	M. yudi M	87,5	93,75	90,62
23	Mursini	87,5	87,5	87,5
24	Mustika N.	93,75	81,25	87,5
25	Nurhayati	93,75	81,25	87,5
26	Nur Iman	93,75	87,5	90,62
27	Rita Sari	87,5	62,5	75
28	Ririn Putri AS.	81,25	75	78,12
29	Saminem	93,75	100	96,87
30	Setya Dewi	100	93,75	96,87
31	Siti	87,5	100	93,75
32	Siti tanwiroh	87,5	100	93,75
33	Sulastri	87,5	87,5	87,5
34	Susi rahayu	93,75	100	96,87

DAFTAR HASIL BELAJAR LKS PLATYHELMINTHES DAN NEMATHELMINTHES KELAS XC

NO	NAMA	NIILAI LKS PLATY-	MILAI LKS NEMATHEL-	RATA-RATA
1	Afi NM.	93,75	87,25	90,62
2	Ari Banatul U.	81,25	81,25	81,25
3	Alfatekhah PL	87,5	93,75	90,62
4	Arif B	81,25	81,25	81,25
5	Arif Triyanto	87,5	87,5	87,5
6	Dwi Rahayu	87,5	81,25	84,4
7	Fitriyani	100	93,75	96,87
8	Hendro Setyo P.	87,5	87,5	87,5
9	Ida Ratnasari	87,5	93,75	90,62
10	Ina Afifah	87,5	81,25	84,4
11	Indah Hidayati	87,5	93,75	90,62
12	Indah kusuma W.	87,5	87,5	87,5
13	Khanifia R.	93,75	81,25	87,5
14	Kurnia Pratiwi	93,75	93,75	93,75
15	Lukman Hakim	93,75	81,25	87,5
16	Nur Eva	87,5	81,25	84,4
17	M. Nurul faizin	93,75	81,25	87,5
18	M. wahbab A.	87,5	87,5	87,5
19	Miyarto	93,75	81,25	87,5
20	Nurul Yulianti	93,75	93,75	93,75
21	Rifa Yuliani	87,5	93,75	90,62
22	Riya yuliarti	81,25	93,25	87,5
23	Riyana	93,75	81,25	87,5
24	Sri mulyani	87,25	93,75	90,62
25	Sri Wahyunu	68.75	75	71,87
26	Sumiyati	100	93,75	71,87
27	Sutriyani	87,5	93,75	90,62
28	Tika cahya N.	81,25	93,75	87,5
29	Tunjung S	87,5	93,75	90,62
30	Watikoh T.	87,5	87,5	87,5
31	Yanti Susanti	87,5	87,5	87,5
32	Yuli Endahsari	87,5	81,25	84,4
33	Yuniar A.	87,5	93,25	90,62

DAFTAR HASIL BELAJAR LKS PLATYHELMINTHES DAN NEMATHELMINTHES KELAS XA

NO	NAMA	NIILAI LKS PLATY-	MILAI LKS NEMATHEL-	RATA-RATA
1	Agus Ariyanto	87,5	87,5	87,5
2	Ambar arum S.	87,5	75	81,25
3	Ardian Triwiratno	87,5	87,5	87,5
4	Annisa N.	87,5	87,5	87,5
5	Attika Yulianti	87,5	93,75	90,62
6	Doena Afika	93,75	87,5	90,62
7	Dewi Aliya T.	81,25	93,75	87,5
8	Desy Indah S.	68,75	87,5	78,12
9	Fandi Ahmad	81,25	81,25	81,25
10	Fajar Handoko	81,25	93,75	87,5
11	Futhihkatul M.	81,25	93,75	87,5
12	Heri Cahyono	87,5	93,75	90,62
13	Halimah P.	81,25	87,5	84,4
14	Levi Anisa	81,25	87,5	84,4
15	Kunfuadi	75	56,25	65,62
16	Maelani TR	81,25	93,75	87,5
17	Mutiah	81,25	87,5	84,4
18	Maria Ulfatimah	81,25	93,75	87,5
19	Miftakhul Huda	81,25	93,75	97,5
20	Munjiyatun	81,25	87,5	84,4
21	M. Fathur Rohman	93,75	87,5	90,62
22	Nur Rahmad	81,25	81,25	81,25
23	Nur Tri Wulan S.	81,25	87,5	84,4
24	Rahmad Widodo	81,25	75	78,12
25	Rani Erawati	81,25	68,75	75
26	Rini Poespitasari	81,25	87,5	84,4
27	Sri Wahyuni	87,5	81,25	84,4
28	Sulistyowati	87,5	81,25	84,4
29	Tia Lestari	81,25	93,75	87,5
30	Umi Nurul I.	87,5	68,75	78,12
31	Wahyu Tri Utomo	81,25	87,5	84,4
32	Yulianti	93,75	81,25	87,5

DAFTAR HASIL NILAI EVALUASI KELAS XD

NO	NAMA	NILAI EVALUASI
1	Abdul Hanifah	73
2	Agung Budiamsah	76
3	Agustina TS.	80
4	An Afida A	80
5	Anggi R	73
6	Bagus W	73
7	Danang	73
8	Debi TN	80
9	Dewi A.	76
10	Didi K	73
11	Dwiarifah S.	80
12	Dwi Rahayu N	76
13	Egi M	66
14	Eka SA.	76
15	Emi RS	70
16	Fitriyamti	66
17	Haryati	76
18	Hastuti wahyu S	73
19	Heriyanto	76
20	Ira S.	66
21	Lilik S.	76
22	M. yudi M	70
23	Mursini	70
24	Mustika N.	76
25	Nurhayati	76
26	Nur Iman	73
27	Rita Sari	73
28	Ririn Putri AS.	46
29	Saminem	76
30	Setya Dewi	80
31	Siti	76
32	Siti tanwiroh	80
33	Sulastri	76
34	Susi rahayu	76
JUMLAH		2506
RATA-RATA		73,7
KETUNTASAN (%)		97,05

DAFTAR NILAI EVALUASI KELAS XC

NO	NAMA	NILAI EVALUASI
1	Afi NM.	73
2	Ari Banatul U.	70
3	Alfatekhah PL	73
4	Arif B	63
5	Arif Triyanto	73
6	Dwi Rahayu	73
7	Fitriyani	76
8	Hendro Setyo P.	73
9	Ida Ratnasari	73
10	Ina Afifah	63
11	Indah Hidayati	76
12	Indah kusuma W.	73
13	Khanifia R.	43
14	Kurnia Pratiwi	83
15	Lukman Hakim	53
16	Nur Eva	73
17	M. Nurul faizin	66
18	M. wahbab A.	63
19	Miyarto	63
20	Nurul Yulianti	80
21	Rifa Yuliani	70
22	Riya yuliarti	73
23	Riyana	66
24	Sri mulyani	73
25	Sri Wahyunu	66
26	Sumiyati	70
27	Sutriyani	70
28	Tika cahya N.	63
29	Tunjung S	73
30	Watikoh T.	43
31	Yanti Susanti	70
32	Yuli Endahsari	63
33	Yuniar A.	73
JUMLAH		2256
RATA-RATA		68,4
PERSENTASE (%)		75,75

DAFTAR HASIL NILAI EVALUASI KELAS XA

NO	NAMA	NILAI EVALUASI
1	Agus Ariyanto	76
2	Ambar arum S.	76
3	Ardian Triwiratno	76
4	Annisa N.	76
5	Attika Yulianti	80
6	Doena Afika	80
7	Dewi Aliya T.	80
8	Desy Indah S.	76
9	Fandi Ahmad	70
10	Fajar Handoko	73
11	Futhihkatul M.	80
12	Heri Cahyono	70
13	Halimah P.	73
14	Levi Anisa	76
15	Kunfuadi	73
16	Maelani TR	80
17	Mutiah	76
18	Maria Ulfatimah	76
19	Miftakhul Huda	70
20	Munjiyatun	76
21	M. Fathur Rohman	80
22	Nur Rahmad	63
23	Nur Tri Wulan S.	76
24	Rahmad Widodo	43
25	Rani Erawati	76
26	Rini Poespitasari	76
27	Sri Wahyuni	53
28	Sulistyowati	56
29	Tia Lestari	73
30	Umi Nurul I.	76
31	Wahyu Tri Utomo	73
32	Yulianti	83
JUMLAH		2341
RATA-RATA		73,2
PERSENTASE (%)		87,5

REKAP NILAI AKHIR KELAS XD

NO	NAMA	Nilai Rata-rata LKS	Nilai Evaluasi	2NE	Nilai Akhir	Keterangan
1	Abdul Hanifah	84,4	73	146	76,7	Tuntas
2	Agung B	93,75	76	152	80,9	Tuntas
3	Agustina TS.	90,62	80	160	83,5	Tuntas
4	An Afida A	90,62	80	160	83,5	Tuntas
5	Anggi R	87,5	73	146	77,8	Tuntas
6	Bagus W	90,62	73	146	78,9	Tuntas
7	Danang	90,62	73	146	78,9	Tuntas
8	Debi TN	87,5	80	160	82,5	Tuntas
9	Dewi A.	90,62	76	152	80,9	Tuntas
10	Didi K	84,4	73	146	76,7	Tuntas
11	Dwiarifah S.	71,87	80	160	77,3	Tuntas
12	Dwi Rahayu N	93,75	76	152	80,9	Tuntas
13	Egi M	84,4	66	132	72	Tuntas
14	Eka SA.	78,12	76	152	76,7	Tuntas
15	Emi RS	93,75	70	140	77,9	Tuntas
16	Fitriyamti	90,62	66	132	74,2	Tuntas
17	Haryati	87,5	76	152	79,8	Tuntas
18	Hastuti W	87,5	73	146	77,8	Tuntas
19	Heriyanto	96,87	76	152	82,95	Tuntas
20	Ira S.	81,25	66	132	71	Tuntas
21	Lilik S.	68,75	76	152	63,2	Tidak Tuntas
22	M. yudi M	90,62	70	140	76,9	Tuntas
23	Mursini	87,5	70	140	75,8	Tuntas
24	Mustika N.	87,5	76	152	79,8	Tuntas
25	Nurhayati	87,5	76	152	79,8	Tuntas
26	Nur Iman	90,62	73	146	78,9	Tuntas
27	Rita Sari	75	73	146	73,67	Tuntas
28	Ririn Putri AS.	78,12	46	92	56,7	Tidak Tuntas
29	Saminem	96,87	76	152	82,95	Tuntas
30	Setya Dewi	96,87	80	160	85,6	Tuntas
31	Siti	93,75	76	152	81,9	Tuntas
32	Siti tanwiroh	93,75	80	160	84,6	Tuntas
33	Sulastri	87,5	76	152	79,8	Tuntas
34	Susi rahayu	96,87	76	152	82,95	Tuntas
Reta-rata		87,86	73,70	147,41	76,04	94,12%

Keterangan cara memperoleh nilai NA

$$NA = \frac{LKS + 2 \times NE}{3}$$

NA : Nilai akhir
NE : Nilai Evaluasi

REKAP NILAI AKHIR KELAS XC

NO	NAMA	Nilai Rata-rata LKS	Nilai Evaluasi	2NE	Nilai Akhir	Keterangan
1	Afi NM.	90,62	73	146	78,9	Tuntas
2	Ari Banatul U.	81,25	70	140	73,7	Tuntas
3	Alfatekhah PL	90,62	73	146	78,9	Tuntas
4	Arif B	81,25	63	126	69	Tuntas
5	Arif Triyanto	87,5	73	146	77,8	Tuntas
6	Dwi Rahayu	84,4	73	146	76,8	Tuntas
7	Fitriyani	96,87	76	152	82,9	Tuntas
8	Hendro Setyo P.	87,5	73	146	77,8	Tuntas
9	Ida Ratnasari	90,62	73	146	78,9	Tuntas
10	Ina Afifah	84,4	63	126	70	Tuntas
11	Indah Hidayati	90,62	76	152	80,9	Tuntas
12	Indah K.W	87,5	73	146	77,8	Tuntas
13	Khanifia R.	87,5	43	86	57,8	Tidak Tuntas
14	Kurnia Pratiwi	93,75	83	166	86,6	Tuntas
15	Lukman Hakim	87,5	53	106	64,5	Tidak Tuntas
16	Nur Eva	84,4	73	146	76,8	Tuntas
17	M. Nurul faizin	87,5	66	132	73,2	Tuntas
18	M. wahbab A.	87,5	63	126	71,2	Tuntas
19	Miyarto	87,5	63	126	71,2	Tuntas
20	Nurul Yulianti	93,75	80	160	84,6	Tuntas
21	Rifa Yuliani	90,62	70	140	76,9	Tuntas
22	Riya yuliarti	87,5	73	146	77,8	Tuntas
23	Riyana	87,5	66	132	73,2	Tuntas
24	Sri mulyani	90,62	73	146	78,9	Tuntas
25	Sri Wahyunu	71,87	66	132	67,9	Tuntas
26	Sumiyati	71,87	70	140	78,9	Tuntas
27	Sutriyani	90,62	70	140	76,9	Tuntas
28	Tika cahya N.	87,5	63	126	71,2	Tuntas
29	Tunjung S	90,62	73	146	78,9	Tuntas
30	Watikoh T.	87,5	43	86	57,8	Tidak tuntas
31	Yanti Susanti	87,5	70	140	75,8	Tuntas
32	Yuli Endahsari	84,4	63	126	70	Tuntas
33	Yuniar A.	90,62	73	146	78,9	Tuntas
Rata-rata		87,29	68,36	136,72	74,92	90,90%

Keterangan cara memperoleh nilai NA

$$NA = \frac{LKS + 2 \times NE}{3}$$

NA : Nilai akhir
NE : Nilai Evaluasi

REKAP NILAI AKHIR KELAS XA

NO	NAMA	Nilai Rata-rata LKS	Nilai Evaluasi	2NE	Nilai Akhir	Keterangan
1	Agus Ariyanto	87,5	76	152	79,8	Tuntas
2	Ambar arum S.	81,25	76	152	77,75	Tuntas
3	Ardian T	87,5	76	152	79,8	Tuntas
4	Annisa N.	87,5	76	152	79,8	Tuntas
5	Attika Yulianti	90,62	80	160	83,5	Tuntas
6	Doena Afika	90,62	80	160	83,5	Tuntas
7	Dewi Aliya T.	87,5	80	160	82,5	Tuntas
8	Desy Indah S.	78,12	76	152	76,7	Tuntas
9	Fandi Ahmad	81,25	70	140	73,75	Tuntas
10	Fajar Handoko	87,5	73	146	77,8	Tuntas
11	Futhihkatul M.	87,5	80	160	82,5	Tuntas
12	Heri Cahyono	90,62	70	140	76,9	Tuntas
13	Halimah P.	84,4	73	146	76,8	Tuntas
14	Levi Anisa	84,4	76	152	78,8	Tuntas
15	Kunfuadi	65,62	73	146	70,5	Tuntas
16	Maelani TR	87,5	80	160	82,5	Tuntas
17	Mutiah	84,4	76	152	78,8	Tuntas
18	Maria .U	87,5	76	152	79,8	Tuntas
19	Miftakhul H	97,5	70	140	79,2	Tuntas
20	Munjiyatun	84,4	76	152	78,8	Tuntas
21	M. Fathur R	90,62	80	160	83,5	Tuntas
22	Nur Rahmad	81,25	63	126	69	Tuntas
23	Nur Tri W. S.	84,4	76	152	78,8	Tuntas
24	Rahmad W	78,12	43	86	54,7	TidakTuntas
25	Rani Erawati	75	76	152	75,7	Tuntas
26	Rini P	84,4	76	152	78,8	Tuntas
27	Sri Wahyuni	84,4	53	106	63,5	Tidak Tuntas
28	Sulistyowati	84,4	56	112	65,5	Tuntas
29	Tia Lestari	87,5	73	146	78,9	Tuntas
30	Umi Nurul I.	78,12	76	152	76,7	Tuntas
31	Wahyu T.U	84,4	73	146	76,8	Tuntas
32	Yulianti	87,5	83	166	84,5	Tuntas
Rata-rata		83,59	73,15	146,31	77,05	93,75%

Keterangan cara memperoleh nilai NA

$$NA = \frac{LKS + 2 \times NE}{3}$$

NA : Nilai akhir
NE : Nilai Evaluasi

REKAPITULASI HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA KELAS KELAS XD

Pertemuan 1

No.	Kelompok	Kode Siswa	Aspek Yang Diamati					Skor Total	Kriteria
			A	B	C	D	E		
1	I	D-01	4	3	3	3	3	16	Aktif
2		D-08	4	4	3	4	4	19	Sangat Aktif
3		D-15	4	3	3	4	3	17	Sangat Aktif
4		D-22	3	3	4	4	3	17	Sangat Aktif
5		D-29	4	4	4	3	3	18	Sangat Aktif
6	II	D-02	3	4	4	3	3	17	Sangat Aktif
7		D-09	4	3	4	3	4	18	Sangat Aktif
8		D-16	3	3	3	3	2	14	Aktif
9		D-23	4	3	2	3	3	15	Aktif
10		D-30	4	4	3	4	4	19	Sangat Aktif
11	III	D-03	4	3	4	4	3	18	Sangat Aktif
12		D-10	3	3	3	3	3	15	Aktif
13		D-17	4	3	3	3	3	16	Aktif
14		D-24	4	3	4	3	3	17	Sangat Aktif
15		D-31	4	3	3	4	3	17	Sangat Aktif
16	IV	D-04	4	4	3	3	3	17	Sangat Aktif
17		D-11	3	3	3	3	4	16	Aktif
18		D-18	3	3	3	3	3	15	Aktif

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG PERPUSTAKAAN UNNES

19		D-25	4	3	3	3	4	17	Sangat Aktif
20		D-32	4	3	4	3	4	18	Sangat Aktif
21	V	D-5	3	3	3	3	2	14	Aktif
22		D-12	4	4	3	4	3	18	Sangat Aktif
23		D-19	4	3	4	3	3	17	Sanagt Aktif
24		D-26	3	3	3	3	4	16	Aktif
25		D-33	4	4	4	3	3	18	Sangat Aktif
26	VI	D-06	3	3	3	3	3	15	Aktif
27		D-13	3	3	2	3	2	13	Cukup Aktif
28		D-20	3	2	3	3	2	13	Cukup Aktif
29		D-27	3	3	3	2	2	13	Aktif
30		D-34	4	3	4	4	3	18	Sangat Aktif
31	VII	D-7	4	3	3	4	4	18	Sangat Aktif
32		D-14	3	3	3	3	3	15	Aktif
33		D-21	3	2	3	2	2	12	Kurang Aktif
34		D-28	3	2	2	2	1	10	Kurang Aktif
		Σ	121	106	109	108	102	546	
		Persentase(%)	88.97058824	77.94118	80.14706	79.41176	75	80.294118	
		Kriteria	Sangat Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi		

Secara klasikal aktivitas siswa dihitung sebagai

berikut:

No	Kategori Skor	Kriteria	Keterangan	%
			Σsiswa	
1	17-20	Sangat Aktif	18	52.94118
2	14-16	Aktif	12	35.29412
3	12-13	Cukup Aktif	2	5.882353
4	10-11	Kurang Aktif	2	5.882353
5	0-9	Tidak Aktif	0	0
	Jumlah		34	100
	Tingkat Aktivitas klasikal(%)			88.2353
	Kriteria			Sangat tinggi

REKAPITULASI HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA KELAS XC

Pertemuan 1

No.	Kelompok	Kode Siswa	Aspek Yang Diamati					Skor Total	Kriteria
			A	B	C	D	E		
1	I	C-01	4	4	3	3	3	17	Sangat Aktif
2		C-08	4	4	3	3	3	17	Sangat Aktif
3		C-15	3	3	2	3	2	13	Cukup Aktif
4		C-22	4	3	3	3	2	15	Aktif

5		C-28	3	3	3	3	2	14	Aktif
6	II	C-02	3	3	3	3	3	15	Aktif
7		C-9	4	4	3	3	3	17	Sangat Aktif
8		C-16	4	3	3	3	3	16	Aktif
9		C-23	4	3	2	3	3	15	Aktif
10		C-29	4	4	3	4	3	18	Sangat Aktif
11	III	C-03	4	4	3	3	3	17	Sangat Aktif
12		C-10	3	3	3	3	2	14	Aktif
13		C-17	4	4	4	3	3	18	Sangat Aktif
14		C-24	4	3	4	3	3	17	Sangat Aktif
15		C-30	4	3	4	3	3	17	Sangat Aktif
16	IV	C-04	4	3	3	3	3	16	Aktif
17		C-11	4	4	3	3	4	18	Sangat Aktif
18		C-18	3	3	3	3	2	14	Aktif
19		C-25	3	3	3	2	2	13	Cukup Aktif
20		C-31	4	3	4	3	2	16	Aktif
21	V	C-05	3	3	3	3	3	15	Aktif
22		C-12	4	4	3	3	3	17	Sangat Aktif
23		C-19	3	3	3	3	2	14	Aktif
24		C-26	4	4	3	3	3	17	Sangat Aktif
25		C-32	3	3	3	3	2	14	Aktif
26	VI	C-06	4	3	3	3	3	16	Aktif

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

27		C-13	3	2	2	2	2	11	Kurang Aktif
28		C-20	4	4	4	3	3	18	Sangat Aktif
29		C-27	4	3	3	3	3	16	Aktif
30	VII	C-07	4	3	3	4	4	18	Sangat Aktif
31		C-14	4	4	3	4	4	19	Sangat Aktif
32		C-21	3	3	3	3	3	15	Aktif
33		C-33	4	3	3	3	3	16	aktif
		Σ	121	109	101	100	92	523	
		Persentase	91.66666667	82.57576	76.51515	75.75758	69.69697	79.242424	
		Kriteria	Sangat Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	cukup		

Secara klasikal aktivitas siswa dihitung sebagai berikut:

No	Kategori Skor	Kriteria	Keterangan	%
			Σsiswa	
1	17-20	Sangat Aktif	14	42.42424
2	14-16	Aktif	16	48.48485
3	12-13	Cukup Aktif	2	6.060606
4	10-11	Kurang Aktif	1	3.030303
5	0-9	Tidak Aktif	0	0

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG PERPUSTAKAAN UNNES

	Jumlah		33	100
	Tingkat Aktivitas klasikal(%)			90.9

REKAPITULASI HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA KELAS XA
Pertemuan 1

No.	Kelompok	Kode Siswa	Aspek Yang Diamati					Skor Total	Kriteria
			A	B	C	D	E		
1	I	A-01	4	3	4	3	3	17	Sangat Aktif
2		A-07	4	4	4	3	3	18	Sangat Aktif
3		A-13	3	3	3	3	3	15	Aktif
4		A-19	4	4	3	3	3	17	Sangat Aktif
5		A-25	3	3	3	3	2	14	Aktif
6		A-31	3	4	3	3	3	16	Aktif
7	II	A-02	3	3	3	3	3	15	Aktif
8		A-08	4	3	3	3	3	16	Aktif
9		A-14	3	3	3	3	3	15	Aktif
10		A-20	4	3	3	3	3	16	Aktif
11		A-26	3	3	4	3	3	16	Aktif
12		A-32	4	4	4	3	3	18	Sangat Aktif

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG PERPUSTAKAAN UNNES

13	III	A-03	4	3	3	3	3	16	Aktif
14		A-09	3	3	3	3	2	14	Aktif
15		A-15	3	3	3	3	2	14	Aktif
16		A-21	4	4	3	3	3	17	Sangat Aktif
17		A-27	3	2	3	3	2	13	CukupAktif
18	IV	A-04	4	3	3	3	3	16	Aktif
19		A-10	3	3	3	3	2	14	Aktif
20		A-16	4	4	4	3	3	18	Sangat Aktif
21		A-22	3	3	3	2	2	13	Cukup Aktif
22		A-28	3	2	3	3	2	13	Cukup Aktif
23	V	A-05	4	3	4	3	3	17	Sangat Aktif
24		A-11	4	4	3	3	3	17	Sangat Aktif
25		A-17	4	3	3	3	3	16	Aktif
26		A-23	3	3	3	3	3	15	Aktif
27		A-29	3	3	4	3	2	15	Aktif
28	VI	A-06	4	4	3	3	3	17	Sangat Aktif
29		A-12	4	3	3	3	2	15	Aktif
30		A-18	4	3	4	4	3	18	Sangat

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

									Aktif
31		A-24	3	2	2	2	2	11	Kurang Aktif
32		A-30	4	3	3	3	3	16	Aktif
		Σ	113	101	103	95	86	498	
		Persentase(%)	88.28125	78.90625	80.46875	74.21875	67.1875	77.8125	
		Kriteria	Sangat Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Cukup		

Secara klasikal aktivitas siswa dihitung sebagai berikut:

No	Kategori Skor	Kriteria	Keterangan	%
			Σsiswa	%
1	17-20	Sangat Aktif	10	31.25
2	14-16	Aktif	18	56.25
3	12-13	Cukup Aktif	3	9.375
4	10-11	Kurang Aktif	1	3.125
5	0-9	Tidak Aktif	0	0
	Jumlah		32	100
	Tingkat Aktivitas klasikal(%)			87.5
	Kriteria		Sangat tinggi	

PERPUSTAKAAN UNNES

Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Guru

Hari / tanggal : Rabu, 13 Mei 2009
Pengamat : Heni Lukitasari
Beri tanda (V) pada keterangan yang sesuai dengan pengamatan anda !

No	Kegiatan	Aspek yang diamati	Kriteria	
			Ya	Tidak
1	Pendahuluan	• emberi motivasi dan apersepsi • engaitkan siswa dengan materi yang lalu • enyampaikan judul meteri yang akan dibahas • enggali pengetahuan awal siswa • emotivasi siswa dan memberi semangat berfikir siswa • enyampaikan indikato pembelajaran		
2	Kegiatan inti	• enciptakan suasana yang aktif selama pembelajaran • enciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan • embagikan LKS dan menjelaskan isi nya. • enjelaskan materi pelajaran dengan runtun. • emberi pertanyaan kepada siswa • enjawab pertanyaan dari siswa • emberi penguatan pada siswa		
3	Penutup	• embimbing siswa dalam membuat kesimpulan • emberikan evaluasi kepada siswa •		

		emberikan kesempatan siswa untuk memahami kembali materi yang telah diajarkan.		

Keterangan :
Skor 1 : Aspek yang dilakukan guru
Skor 0 : Aspek yang tidak dilakukan gur

Suruh, 13 Mei 2009

Observer

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

REKAPITULASI AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN KELAS XA

NO	Aspek yang diamati	Pertemuan I		Pertemuan II	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
A	PENDAHULUIAN				
	1. emberi motivasi dan apersepsi	√		√	
	2. engaitkan siswa dengan materi yang lalu			√	
	3. enyampaikan judul meteri yang akan dibahas	√		√	
	4. enyampaikan judul materi yang akan dibahas		√	√	
	5. emotivasi siswa dan memberi semangat bervikir.	√		√	
	6. enyampaikan indikator	√			√
B	KEGIATAN INTI				
	1. Mencipyakan suasana yang aktif dalam pembelajaran	√		√	
	2. Menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan	√		√	
	3. Membagikan LKS dan menjelaskan isinya	√		√	
	4. Menjelaskan materi pelajaran yang runtun	√		√	
	5. Memberi pertanyaan kepada siswa	√			
	6. Menjawab pertanyaan dari siswa	√		√	
	7. Memberi penguatan pada siswa	√			
C	PENUTUP				
	1. Membimbing siswa dalam membuat kesimpulan	√		√	
	2. Memberi evaluasi kepada siswa	√		√	
	3. Memberi kesempatan siswa untuk memahami materi yang telah diajarkan	√		√	
JUMLAH		15	1	15	1
PERSENTASE KEAKTIFAN		93,75%		93,75%	

REKAPITULASI AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN KELAS XC

NO	Aspek yang diamati	Pertemuan I		Pertemuan II	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
A	PENDAHULUIAN				
	1. emberi motivasi dan apersepsi	√		√	
	2. engaitkan siswa dengan materi yang lalu	√		√	
	3. enyampaikan judul meteri yang akan dibahas	√		√	
	4. enyampaikan judul materi yang akan dibahas	√		√	
	5. emotivasi siswa dan memberi semangat bervikir.			√	
	6. enyampaikan indikator				√
B	KEGIATAN INTI				
	1. Mencipyakan suasana yang aktif dalam pembelajaran	√		√	
	2. Menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan	√		√	
	3. Membagikan LKS dan menjelaskan isinya	√		√	
	4. Menjelaskan materi pelajaran yang runtun		√	√	
	5. Memberi pertanyaan kepada siswa	√		√	
	6. Menjawab pertanyaan dari siswa	√		√	
	7. Memberi penguatan pada siswa			√	
C	PENUTUP	√			
	1. Membimbing siswa dalam membuat kesimpulan		√	√	
	2. Memberi evaluasi kepada siswa	√		√	
	3. Memberi kesempatan siswa untuk memahami materi yang telah diajarkan	√		√	
JUMLAH		14	2	15	1
PERSENTASE KEAKTIFAN		87,5%		93,75%	

REKAPITULASI AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN KELAS XD

NO	Aspek yang diamati	Pertemuan I		Pertemuan II	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
A	PENDAHULUIAN				
	1. emberi motivasi dan apersepsi	√		√	
	2. engaitkan siswa dengan materi yang lalu	√		√	
	3. enyampaikan judul meteri yang akan dibahas	√		√	
	4. enyampaikan judul materi yang akan dibahas	√		√	
	5. emotivasi siswa dan memberi semangat bervikir.	√		√	
	6. enyampaikan indikator	√		√	
B	KEGIATAN INTI				
	1. Mencipyakan suasana yang aktif dalam pembelajaran	√		√	
	2. Menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan	√		√	
	3. Membagikan LKS dan menjelaskan isinya	√		√	
	4. Menjelaskan materi pelajaran yang runtun	√		√	
	5. Memberi pertanyaan kepada siswa	√		√	
	6. Menjawab pertanyaan dari siswa	√		√	
	7. Memberi penguatan pada siswa		√	√	
C	PENUTUP				
	1. Membimbing siswa dalam membuat kesimpulan	√		√	
	2. Memberi evaluasi kepada siswa	√		√	
	3. Memberi kesempatan siswa untuk memahami materi yang telah diajarkan	√		√	
JUMLAH		15	1	16	0
PERSENTASE KEAKTIFAN		93,75%		100%	

Lembar Angket Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran dengan menggunakan Media Asli (spesimen hewan)

Nama : Ambar Arum Surat
Kelas : XA

Petunjuk pengisian
Jawablah dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Apakah anda tertarik dengan model pembelajaran dengan menggunakan media asli (specimen hewan) pada konsep invertebrata.		
2	Apakah pembelajaran dengan menggunakan media asli (specimen hewan) dapat memudahkan anda dalam belajar.		
3	Apakah anda memahami materi yang disampaikan melalui pembelajaran dengan media asli (specimen hewan)		
4	Apakan anda menyukai suasana kelas saat pembelajaran berlangsung dengan media asli (specimen hewan).		
5	Apakah dengan pembelajaran media asli (specimen hewan) anda menjadi termotivasi mengikuti pembelajaran.		
6	Apakah model pembelajaran dengan media asli (specimen hewan) dapat meningkatkan aktivitas anda di dalam kelas.		
7	Apakah pembelajaran dengan media asli (specimen hewan) perlu digunakan dalam KBM, khususnya pada materi invertebrata.		
8	Apakah media yang digunakan (specimen hewan) sudah sesuai dengan materi yang telah diajarkan.		

Keterangan
Skor jawaban ya : 1
Skor jawaban tidak : 0
Skor tertinggi (SMI) : 8
Kategori :
51% - 100% X 8 : skor 5-8 tanggapan positif
≤50% X 8 : skor 0-4 tanggapan negatif

PERPUSTAKAAN UNNES

REKAPITULASI TANGGAPAN SISWA TENTANG PEMBELAJARAN DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA ASLI KELAS XA

No.	Kode Siswa	PERNYATAAN								Skor Total	Tanggapan
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
1	A-01	1	1	1	1	0	1	1	1	7	Positif
2	A-02	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
3	A-03	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
4	A-04	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
5	A-05	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
6	A-06	1	1	1	0	0	1	0	1	5	Positif
7	A-07	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
8	A-08	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
9	A-09	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
10	A-10	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
11	A-11	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
12	A-12	1	1	1	1	1	1	0	1	7	Positif
13	A-13	1	1	1	0	1	1	1	1	7	Positif
14	A-14	1	1	1	0	1	1	1	1	7	Positif
15	A-15	1	1	1	0	0	1	0	1	5	Positif
16	A-16	1	1	1	1	1	1	1	1	8	positif
17	A-17	1	1	1	0	1	1	1	1	7	Positif

PERPUSTAKAAN UNNES

18	A-18	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
19	A-19	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
20	A-20	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
21	A-21	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
22	A-22	1	1	1	0	1	1	0	1	6	Positif
23	A-23	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
24	A-24	0	0	1	0	1	1	1	0	4	Negatif
25	A-25	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
26	A-26	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
27	A-27	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
28	A-28	1	1	1	0	1	1	1	1	7	Positif
29	A-29	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
30	A-30	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
31	A-31	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
32	A32	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
	Σ	31	31	32	24	29	32	28	31	238	
	Persentase(%)	96.875	96.875	100	75	90.625	100	87.5	96.875	92.96875	
	Kriteria	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat baik	Sangat baik	

PERPUSTAKAAN UNNES

REKAPITULASI TANGGAPAN SISWA TENTANG PEMBELAJARAN DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA ASLI KELAS XC

No.	Kode Siswa	PERNYATAAN								Skor Total	Tanggapan
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
1	C-01	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
2	C-02	1	0	1	1	1	1	1	1	7	Positif
3	C-03	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
4	C-04	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
5	C-05	1	1	0	1	1	1	1	1	7	Positif
6	C-06	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
7	C-07	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
8	C-08	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
9	C-09	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
10	C-10	1	1	0	0	1	1	1	1	6	Positif
11	C-11	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
12	C-12	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
13	C-13	0	0	1	0	1	1	1	0	4	Negatif
14	C-14	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
15	C-15	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
16	C-16	1	1	1	1	1	1	1	0	7	positif
17	C-17	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
18	C-18	1	1	0	0	1	1	1	1	6	Positif

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG PERPUSTAKAAN UNNES

19	C-19	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
20	C-20	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
21	C-21	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
22	C-22	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
23	C-23	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
24	C-24	1	1	1	1	1	1	0	1	7	Negatif
25	C-25	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
26	C-26	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
27	C-27	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
28	C-28	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
29	C-29	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
30	C-30	0	1	0	0	1	1	1	0	4	Negatif
31	C-31	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
32	C32	1	1	0	1	1	1	0	1	6	Positif
33	C-33	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
	Σ	31	31	28	29	33	33	31	30	246	
	Persentase(%)	93.9393939	93.9393939	84.84848	87.8787879	100	100	93.9393939	90.9090909	93.1818182	
	Kriteria	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	

PERPUSTAKAAN UNNES

REKAPITULASI TANGGAPAN SISWA TENTANG PEMBELAJARAN DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA ASLI KELAS XD

No.	Kode Siswa	PERNYATAAN								Skor Total	Tanggapan
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		Tanggapan
1	D-01	1	1	1	0	1	1	1	1	7	Positif
2	D-02	1	1	1	0	1	1	1	0	6	Positif
3	D-03	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
4	D-04	1	1	1	0	1	1	1	1	7	Positif
5	D-05	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
6	D-06	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
7	D-07	1	1	1	1	1	1	1	0	7	Positif
8	D-08	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
9	D-09	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
10	D-10	1	1	1	0	1	1	1	1	7	Positif
11	D-11	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
12	D-12	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
13	D-13	1	1	0	1	0	1	1	0	5	Positif
14	D-14	1	1	1	0	1	1	1	1	7	Positif
15	D-15	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
16	D-16	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
17	D-17	1	1	1	1	1	1	1	1	8	positif
18	D-18	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif

PERPUSTAKAAN UNNES

19	D-19	1	1	1	1	1	1	1	0	7	Positif
20	D-20	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
21	D-21	1	0	1	0	1	1	0	0	4	negatif
22	D-22	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
23	D-23	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
24	D-24	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
25	D-25	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Negatif
26	D-26	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
27	D-27	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
28	D-28	1	0	1	0	1	1	0	0	4	Negatif
29	D-29	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
30	D-30	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
31	D-31	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
32	D32	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
33	D-33	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
34	D-34	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Positif
	Σ	34	32	33	27	33	34	32	28	253	
	Persentase(%)	100	94.1176471	97.058824	79.41176	97.0588235	100	94.1176471	82.35294	93.0147059	
	Kiteria	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	

PERPUSTAKAAN UNNES