EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS *COOPERATIVE INTEGRATED READING AND COMPOSITION* DENGAN CD PEMBELAJARAN TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA SMP PADA MATERI ORGANISASI KEHIDUPAN

skripsi

disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi

Oleh
Ernawati Malikhatun
4401406054

JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2011

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul ” Fektivitas Pembelajaran Biologi Berbasis *Cooperative Integrated Reading And Composition* (*CIRC*) Dengan Media CD Pembelajaran Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Organisasi Kehidupan Di SMP” disusun berdasarkan hasil penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing. Sumber informasi atau kutipan yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar dalam program sejenis di perguruan tinggi manapun.

Semarang, …….....….2011

Ernawati Malikhatun

4401406054

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Efektivitas Pembelajaran Biologi Berbasis *Cooperative Integrated Reading And Composition* Dengan CD Pembelajaran Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa SMP Pada Materi Organisasi Kehidupan

disusun oleh

nama : Ernawati Malikhatun

NIM : 4401406054

telah dipertahankan dihadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA Unnes pada tanggal 14 Februari 2011.

Panitia:

Ketua	Sekretaris
Dr. Kasmadi Imam S., M.S.	Dra. Aditya Marianti, M.Si
19511115 197903 1001	19671217 199303 2001

Ketua Penguji

Ir. Tyas Agung P, M. Sc, St
19620308 199002 1001

Anggota Penguji/ PembimbingUtama	Anggota Penguji/ Pembimbing Pendamping
Drs. Eling Purwantoyo, M. Si	Dra. Chasnah
19600708 199203 1002	19551117 198103 2002

PERPUSTAKAAN UNNES

ABSTRAK

Malikhatun, Ernawati. 2010. Efektivitas Pembelajaran Biologi Berbasis *Cooperative Integrated Reading And Composition* dengan CD Pembelajaran Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa SMP Pada Materi Organisasi Kehidupan. Skripsi, Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang. Drs. Eling Purwantoyo, M. Si. dan Dra. Chasnah.

Pokok bahasan organisasi kehidupan memiliki materi yang banyak. Selain itu, sebagian besar materinya termasuk materi yang abstrak. Hal ini dikarenakan materi tersebut berhubungan dengan sistem organisasi di dalam tubuh yang tidak dapat diamati secara langsung, sehingga sering kali siswa sulit untuk memahaminya. *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) merupakan pembelajaran kooperatif yang menitik beratkan pada kemampuan membaca dan menulis. Siswa membaca dan memahami materi yang terdapat dalam LDS kemudian mengerjakan soal-soal secara berkelompok. Dengan model pembelajaran CIRC ini diharapkan dapat membantu siswa untuk memahami materi organisasi kehidupan. Serta dengan menggunakan *Compact Disc* (CD) pembelajaran diharapkan dapat mengkonkritkan hal yang abstrak sehingga siswa menjadi lebih paham tentang materi keanekaragaman sistem organisasi kehidupan tersebut.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektifitas pembelajaran Biologi berbasis *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) dengan media CD pembelajaran terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi organisasi kehidupan di SMP. Penelitian ini menggunakan quasi-eksperimen dengan desain *the one shot case study*. Variabel bebas penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan media CD pembelajaran sedangkan variabel terikatnya adalah aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi organisasi kehidupan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 83,59% siswa aktif dalam pembelajaran, serta 87,67% siswa telah melampaui KKM SMP Mater Alma Ambarawa (≥ 75% dari jumlah siswa mencapai kriteria aktif dan sangat aktif dan ≥70% siswa memperoleh nilai ≥ 62).

Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa model pembelajaran *Cooperatif Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan media CD pembelajaran pada materi organisasi kehidupan efektif terhadap meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kelas VII SMP Mater Alma Ambarawa tahun ajaran 2009/2010. Efektivitas tersebut ditunjukkan dengan rerata hasil belajar ≥ 62 dan ketuntasan klasikal >70%, serta ≥75% dari jumlah siswa mencapai kriteria aktif dan sangat aktif.

Kata kunci : *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC), CD pembelajaran, keanekaragaman sistem organisasi kehidupan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa memberikan nikmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "Efektivitas Pembelajaran Biologi Berbasis *Cooperative Integrated Reading And Composition* Dengan CD Pembelajaran Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa SMP Pada Materi Organisasi Kehidupan". Skripsi ini disususn untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi di FMIPA UNNES.

Sebagai manusia biasa yang banyak kekurangan, penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin tersusun dengan baik tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak yang dengan ikhlas telah merelakan sebagian waktu, yenaga dan materi yang tersita demi membentu penulis dalam menyusun skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih setulus hati kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan menyelesaikan studi strata I Jurusan Biologi FMIPA UNNES.
2. Dekan FMIPA Universitas Negeri Semarangyang telah memberi ijin untuk melaksanakan penelitian.
3. Ketua Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang yang telah membantu dalam hal administrasi.
4. Drs. Eling Purwantoyo, M. Si., Dosen Pembimbing I yang telah dengan sabar memberikan bimbingan dan arahan penulis dalam menyusun skripsi.
5. Dra. Chasnah, Dosen Pembimbing II yang telah dengan sabar memberikan bimbingan dan arahan penulis dalam menyusun skripsi.
6. Ir. Tyas Agung P, M. Sc, St, Dosen Penguji yang telah dengan sabar memberikan bimbingan dan arahan penulis dalam menyusun skripsi.
7. SR. M. Diana, OSF, S. Pd, Kepala SMP Mater Alma Ambarawa yang telah berkenan mambantu dan bekerjasama dengan penulis dalam melaksanakan penelitian.

8. Cahyo Edi T.P, S. Pd., Guru Biologi SMP Mater Alma Ambarawa yang telah berkenan membantu dan bekerjasama dengan penulis dalam melaksanakan penelitian.
9. Bapaku (Bapak Sukadi), Ibuku (Masfi'atun), Adiku (Maulana Miftakhul Faizin), Mbah Men, Mak Is, Kaji, Fina, Fika, Nanda dan Nchan tersayang yang senantiasa memberikan limpahan kasih sayang dan doa serta inspirasi untuk penulis.
10. Best Friendku (Encha, Lee Ya Taemin's Nuuna, Marco, Vee2, Nanik, Lilis, Veat, Dyah, Sasi, Indoy) Gomawo buat supportnya selama ini. Luph U all.
11. Sobat-sobatku B'Com'06 yang aku sayangi dan terima kasih untuk kuliah yang sangat menyenangkan dan kompak selalu.
12. Saudara-saudaraku di "DIVA KOS" (Nita, Liya, Sul, Rituut, Ratna, Desi) semuanya yang selalu bikin tawa dan semangat.
13. Semua pihak yang telah berkenan membantu penulis selama penelitian dan penyusunan skripsi ini baik moril maupun materiil, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Tidak ada sesuatupun yang dapat penulis berikan sebagai imbalan kecuali untaian doa, "Semoga amal baik yang telah diberikan berbagai pihak kepada penulis mendapatkan imbalan yang setimpal dari Allah SWT". Akhirnya penulis mengharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Semarang, Februari 2011

Penulis

PERPUSTAKAAN UNNES

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL ……... i

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI…… ii

HALAMAN PENGESAHAN…… iii

ABSTRAK……. iv

KATA PENGANTAR……...…… v

DAFTAR ISI……...……...…… vii

DAFTAR TABEL……..……...…… ix

DAFTAR GAMBAR……..…… x

DAFTAR LAMPIRAN…… xi

BAB I PENDAHULUAN x

A. Latar Belakang……..……. 1

B. Permasalahan……..……. 5

C. Penegasan Istilah ……..……. 5

D. Tujuan Penelitian……..……... 6

E. Manfaat Penelitian……..…… 6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS

A. TINJAUAN PUSTAKA

1. Belajar……..……...…… 8

2. Pembelajaran……...……..…… 8

3. Pembelajaran Kooperatif…… 9

4. Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC……..…… 12

5. Media CD Pembelajaran…….....…… 15

6. Pembelajaran Biologi Konsep Organisasi Kehidupan…… 17

7. Kerangka Berpikir……..…… 18

B. HIPOTESIS……...…… 18

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian…… 19
B. Populasi dan Sample…….…… 19
C. Variable Penelitian. ……..…… 19
D. Rancangan Penelitian…… 20
E. Prosedur Penelitian……...…… 19
F. Data dan Metode Pengumpulan Data…… 49
G. Metode Analisis Data…… 50

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian……..……..…… 53
B. Pembahasan ……..…… 58

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan……..…… 63
B. Saran……..…… 63

DAFTAR PUSTAKA…… 66
LAMPIRAN……..…… 67

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.	Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif…….…..……	10
2.	Naskah CD pembelajaran……..…….……	22
3.	Hasil analisis validitas butir soal uji coba……..……	46
4.	Klasifikasi tingkat kesukaran soal……..	47
5.	Hasil perhitungan indeks kesukaran……...……...……	48
6.	Soal Lolos Uji Validitas, Reliabilitas, dan Tingkat Kesukaran Soal….	48
7.	Rekapitulasi aktivitas siswa selama pembelajaran…….……...…….…	51
8.	Rekapitulasi hasil belajar dan ketuntasan belajar……..……	54
9.	Kinerja guru selama proses pembelajaran…….…..……...	55
10.	Rekapitulasi presentase hasil tanggapan siswa terhadap model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan media CD pembelajaran di SMP …..…….……	56
11.	Rekapitulasi tanggapan guru terhadap pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan media CD pembelajaran……..……..…	57

PERPUSTAKAAN UNNES

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

1. Kerangka Berfikir Penelitian..... 18
2. Rancangan Penelitian..... 20
3. Persentase distribusi aktivitas siswa secara klasikal..... 54

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	Silabus	67
2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	69
3	Jawaban dan Skor LDS	88
4	Jawaban dan Skor Kuis	97
5	Kisi–kisi soal uji coba	99
6	Soal Evaluasi Materi Organisasi Kehidupan	101
7	Kunci Jawaban Soal Evaluasi Materi Organisasi Kehidupan	105
8	Rubrik Penilaian Nilai Akhir	106
9	Rubrik Penilaian Aktivitas Siswa	108
10	Analisis Validitas, Reliabilitas Dan Tingkat Kesukaran Soal	111
11	Contoh Perhitungan Validitas Soal	116
12	Perhitungan reliabilitas soal	117
13	Contoh Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal	118
14	Analisis Aktivitas Siswa	119
15	Analisis Hasil Belajar Siswa	122
16	Analisis Kinerja Guru	125
17	Analisis Tanggapan Siswa	128
18	Contoh Lembar Jawaban Soal Evaluasi Siswa	131
19	Contoh Lembar Jawaban LDS Siswa	132
20	Contoh Kuis	149
21	Contoh Lembar Observasi Aktivitas Siswa	152
22	Contoh Lembar Kinerja Guru	154
23	Contoh Lembar Tanggapan Siswa	155
24	Contoh Lembar Tanggapan Guru	157
25	Dokumentasi Penelitian	159
26	Surat Penetapan Dosen Pembimbing	165
27	Permohonan Ijin Observasi Awal	166
28	Surat Ijin Penelitian	167
29	Surat Keterangan Melakukan Penelitian	168

PERPUSTAKAAN UNNES

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha untuk mengembangkan dan membina potensi sumber daya manusia melalui berbagai kegiatan belajar mengajar yang diselenggarakan pada semua jenjang pendidikan dari tingkat dasar, menengah, dan perguruan tinggi. Pendidikan di sekolah mempunyai tujuan untuk mengubah siswa agar dapat memiliki pengetahuan, ketrampilan, dan sikap belajar sebagai bentuk perubahan perilaku belajar, sehingga tujuan pendidikan tercapai (Margono 2004).

Tantangan untuk meningkatkan mutu pendidikan yang akan mampu meningkatkan kualitas manusia dan meningkatkan mutu kehidupan harus dihadapi, baik oleh pendidikan di sekolah maupun pendidikan di luar sekolah. Karena kunci masa depan suatu bangsa terletak pada sumber daya manusianya. Pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas ini akan dilaksanakan melalui berbagai cara antara lain bidang pendidikan (Yahya 2003).

Pendidikan yang bermutu adalah pendidikan yang dapat menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan dasar untuk belajar, sehingga dapat menjadi pelopor dalam pembaharuan dan perubahan. Untuk meningkatkan mutu pendidikan dapat dilakukan dengan berbagai cara, misalnya pengembangan dan perbaikan kurikulum, penataan guru, pengadaan buku penunjang, dan pembenahan metode serta media pembelajaran. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat, menarik dan harus efektif sehingga siswa dapat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan dapat menghasilkan apa yang harus dikuasai siswa setelah proses pembelajaran berlangsung. Ciri-ciri pembelajaran efektif antara lain (Suyitno 2005): (1). Penekanan pada belajar melalui berbuat; (2). Guru dapat memanfaatkan alat bantu mengajar secara optimal sesuai dengan kebutuhan siswa; (3). Mengatur kelas menjadi kondusif secara optimal; (4). Guru

menerapkan pola kooperatif, interaktif, termasuk cara belajar kelompok, dan (5). Guru mendorong siswa untuk menemukan caranya sendiri.

Pembelajaran akan lebih efektif bila siswa ikut berperan aktif di dalamnya. Pembelajaran yang didasarkan pada kerjasama antar siswa dapat membuat siswa yang belum paham terhadap materi tertentu merasa tidak malu untuk mengemukakan pendapatnya. Siswa dapat bertanya kepada teman satu kelompoknya yang dianggap lebih paham. Pembelajaran yang menitik beratkan siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk membantu satu sama lain dalam memahami materi dan mencapai tujuan pembelajaran adalah pembelajaran kooperatif (Elfana dan Sobarun 2008).

Pembelajaran kooperatif memiliki dampak yang positif terhadap siswa yang rendah hasil belajarnya. karena dengan pembelajaran kooperatif dapat membantu siswa yang rendah hasil belajarnya untuk meningkatkan motivasi, hasil belajar serta penyimpanan materi pelajaran yang lebih lama. Pembelajaran kooperatif dapat membantu siswa meningkatkan sikap positif diantaranya membangun kepercayaan diri terhadap kemampuannya untuk menyelesaikan masalah, dan terjadinya interaksi dalam kelompok yang dapat melatih siswa untuk menerima siswa lain yang berkemampuan dan berlatar belakang berbeda.

Dalam pembelajaran kooperatif siswa belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil yang bekerja untuk menyelesaikan suatu masalah, menyelesaikan suatu tugas atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama. Selain itu pembelajaran kooperatif dapat membantu siswa mamahami konsep-konsep yang sulit serta menumbuhkan kemampuan kerjasama, berpikir kritis dan mengembangkan sikap sosial siswa.

Ada banyak model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning)* dalam pembelajaran biologi yang memenuhi ciri pembelajaran efektif. Misalnya melibatkan penghargaan tim, tanggung jawab individual, dan kesempatan sukses yang sama, tetapi dengan cara yang berbeda. Salah satunya adalah CIRC (*Cooperative Integrated Reading and Composition*) (Slavin 2008).

Dalam CIRC ada dua macam ketrampilan yang harus dikuasai siswa sejak mengenal dunia pendidikan yaitu ketrampilan membaca dan ketrampilan menulis. Dengan menguasai dua ketrampilan itu maka akan terjadi kemampuan awal, hal ini yang mendasari penemuan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC). Perkembangan CIRC berasal dari analisis masalah-masalah yang timbul pada pengajaran membaca, menulis dan gaya bahasa secara konvensional. Dengan model pembelajaran koperatif tipe CIRC ini diharapkan dapat membantu siswa untuk mengasah kemampuan dalam memahami materi pembelajaran serta dalam memecahkan masalah. Sehingga dengan model pembelajaran tersebut siswa mampu dan terampil menyelesaikan masalah serta memahami materi yang diajarkan oleh guru dengan langkah-langkah yang tepat.

Mohler (2001) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa penggunaan teknologi multimedia interaktif, efektif dalam mempercepat pemahaman para siswa. Dengan kelebihannya dalam menampilkan dan memvisualisasikan sesuatu yang sulit digambarkan dan diwujudkan secara nyata maka multimedia interaktif dapat dijadikan pilihan dalam proses pembelajaran.

Hasil observasi di kelas VII SMP Mater Alma Ambarawa tahun ajaran 2009/2010 diketahui bahwa dalam proses pembelajaran biologi ditemukan kelemahan-kelemahan yaitu: 1. Siswa kurang memperhatikan penjelasan guru pada setiap pembelajarann; 2. Konsentrasi siswa kurang terfokus pada pembelajaran biologi; 3. Minimnya media yang digunakan dalam pembelajaran, kurang adanya variasi media yang digunakan pada saat pembelajaran menyebabkan pembelajaran menjadi monoton. Media yang digunakan dalam pembelajaran yaitu carta dan alat peraga. Sedangkan media seperti Power Point dan CD pembelajaran belum pernah dipergunakan; 4. Kurangnya partisipasi siswa dalam pembelajaran biologi, siswa cenderung pasif. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran belum memuaskan karena pembelajaran masih didominasi oleh guru.

Tugas guru bukan mencurahkan dan menyuapi peserta didik dengan ilmu pengetahuan, tetapi mereka hanya sebagai motivator, mediator

dan fasilitator pendidikan. Guru harus mampu menyusun suatu rencana pembelajaran yang tidak saja baik tetapi juga mampu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencari, membangun serta mengaplikasikan pengetahuan dalam kehidupannya.

Dalam penelitian ini akan dicoba model pembelajaran CIRC dengan media CD pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran CIRC akan membantu siswa untuk lebih memahami materi pembelajaran. Materi keanekaragaman sistem organisasi kehidupan termasuk materi yang membutuhkan taraf berfikir secara abstrak. Hal ini dikarenakan materi tersebut berhubungan dengan system organisasi di dalam tubuh yang tidak dapat diamati secara langsung, sehingga sering kali pada materi ini siswa sulit untuk memahaminya. Dengan menggunakan CD pembelajaran diharapkan dapat mengkonkritkan hal yang abstrak sehingga siswa menjadi lebih paham tentang materi keanekaragaman sistem organisasi kehidupan tersebut. Karena sekolah Menengah Pertama (SMP) Mater Alma Ambarawa sudah memiliki LCD, ruang multimedia dan ruang komputer sehingga pembelajaran dengan menggunakan CD pembelajaran dapat diterapkan di SMP tersebut.

Dengan menerapkan pengajaran yang menggunakan metode seperti di atas diharapkan dapat menciptakan suatu kegiatan atau suasana yang kooperatif dan komunikatif, dimana dalam proses pembelajaran siswa diberi kesempatan untuk mengkonstruksi pengetahuannya. Artinya siswa dilibatkan secara aktif dalam kegiatan belajar sehingga berkontribusi dalam membangun pengetahuan, serta bertanggung jawab terhadap apa yang ia konstruksikan. Penggunaan model pembelajaran CIRC dengan media CD pembelajaran diharapkan proses belajar menjadi menarik dan menyenangkan sehingga siswa menjadi termotivasi dan aktif. Adanya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan penguasaan materi pelajaran yang diberikan. Adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran diharapkan terjadi peningkatan pula pada hasil belajar siswa. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian tentang Efektivitas Pembelajaran Biologi Berbasis *Cooperative Integrated Reading And*

Composition (CIRC) Dengan Media CD Pembelajaran Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Organisasi Kehidupan Di SMP.

B. Permasalahan

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian sebagai berikut.

”Bagaimanakah efektivitas pembelajaran biologi berbasis *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan media CD pembelajaran terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi organisasi kehidupan di SMP?”

C. Penegasan Istilah

1. Efektivitas

   Menurut Tim Redaksi Kamus Besar Bahas Indonesia Edisi ketiga (2003), Efektif berarti ada efeknya, manjur atau mujarab, dapat membawa hasil, berhasil guna. Efektivitas dalam penelitian ini adalah dapat membawa hasil dalam mencapai tujuan dengan menggunakan bantuan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC *(Cooperative Integrated Reading and Composition)* dengan media CD pembelajaran yang ditunjukan dengan ≥ 75% dari jumlah siswa mencapai kriteria aktif dan sangat aktif. Serta hasil belajar siswa secara individual mencapai ≥ 62 dan klasikal ≥ 70%.

2. Pembelajaran Biologi

   Menurut Winkel (Sutikno 2009), pembelajaran sebagai seperangkat tindakan dirancang untuk mendukung proses belajar peserta didik, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian eksternal yang berperan terhadap rangkaian kejadian- kejadian internal yang berlangsung di dalam diri peserta didik.

3. Pembelajarn Kooperatif Tipe CIRC

   Kegiatan pokok dalam *Coopertive Integrated Reading and Composition* (CIRC) yaitu: (1). Membentuk kelompok heterogen 4 orang, (2). Memberikan wacana bahan bacaan sesuai dengan materi bahan ajar,

(3). Siswa bekerja sama (membaca bergantian, menemukan kata kunci, memberikan tanggapan) terhadap wacana kemudian menuliskan hasil kolaboratifnya, (5). Presentasi hasil kelompok, refleksi.

4. Media Pembelajaran Compact Disct (CD)

Media pembelajaran adalah alat atau bahan yang dapat membantu dalam proses belajar mengajar. CD pembelajaran merupakan produk teknologi komunikasi berbentuk kepingan yang dapat dimainkan dalam komputer dengan menampilkan efek gambar gerak maupun gambar diam yang dipadu dengan efek suara, yang didalamnya ada unsur bentuk pembelajaran.(http://www.e-dukasi.net).

5. Pembelajaran Organisasi Kehidupan

Pembelajaran keanekaragaman makhluk hidup sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Standar Kompetensi: 6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup dengan kompetensi dasar 6.3 Mendeskripsikan keragaman pada sistem organisasi kehidupan mulai tingkat sel sampai organisme.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektifitas pembelajaran Biologi berbasis *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) dengan media CD pembelajaran terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi organisasi kehidupan di SMP.

E. Manfaat Penelitian

Dengan penelitian ini diharapkan agar hasilnya dapat bermanfaat :

1. Bagi Siswa

Dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan oleh guru. Sehingga meningkatkan hasil belajar.

2. Bagi guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memotivasi guru untuk meningkatkan keterampilan dalam memilih metode pembelajaran serta

memacu kreativitas guru dalam memilih dan menggunakan media yang tepat, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

3. Bagi Peneliti

Akan menambah pengetahuan dan keterampilan peneliti mengenai metode pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) serta penggunaan media pembelajaran yang menarik untuk siswa.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Belajar

Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan itu akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku. Pengertian belajar dapat didefinisikan sebagai berikut:

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan yang baru, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Definisi tersebut, menunjukkan bahwa hasil dari belajar adalah ditandai dengan adanya "perubahan", yaitu perubahan yang terjadi di dalam diri seseorang setelah berakhirnya melakukan aktivitas tertentu (Sutikno 2009).

Belajar merupakan serangkaian kegiatan atau perbuatan yang berhubungan dengan banyak faktor. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi proses belajar, baik faktor yang datang dari dalam diri individu yang belajar *(internal)* maupun faktor yang berasal dari luar *(eksternal)* atau bisa gabungan dari kedua faktor tersebut (Sutikno 2009).

2. Pembelajaran

Banyak definisi para ahli berkaitan dengan pembelajaran, diantaranya adalah: Winkel (1991), mengartikan pembelajaran sebagai seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar peserta didik, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian eksternal yang berperan terhadap rangkaian kejadian-kejadian internal yang berlangsung di dalam diri peserta didik. Briggs (1992) menjelaskan bahwa pembelajaran adalah seperangkat peristiwa yang mempengaruhi belajar sedemikian rupa sehingga si belajar itu memperoleh kemudahan dalam berinteraksi dengan lingkungan (Sugandi dkk, 2004). Pembelajaran sebagai kegiatan yang ditujukan untuk membelajarkan siswa. Dari beberapa pengertian

pembelajaran tersebut, dapat disimpulkan bahwa inti dari pembelajaran itu adalah segala upaya yang dilakukan oleh guru (pendidik) agar terjadi proses belajar pada diri siswa (Sutikno 2009).

Secara implisit, di dalam pembelajaran, ada kegiatan memilih, menetapkan dan mengembangkan metode untuk mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan. Pembelajaran lebih menekankan pada cara-cara untuk mencapai tujuan dan berkaitan dengan bagaimana cara mengorganisasi materi pelajaran, dengan mengelola pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran, kedudukan guru tidak lagi sebagai penguasa tunggal dalam kelas, tetapi dianggap sebagai manager of learning (pengelola belajar) yang siap membimbing dan membantu para siswa. Peran guru berubah dari: (1) sebagai penyampai pengetahuan, sumber utama informasi, ahli materi, dan sumber segala jawaban, menjadi sebagai fasilisator pembelajara, pelatih kolaborator, dan mitra belajar; (2) dari mengendalikan dan mengarahkan semua aspek pembelajaran, menjadi lebih banyak memberikan alternatif dan tanggung jawab kepada setiap siswa dalam proses pembelajaran. Sedangkan peran siswa berubah menjadi: (1) dari penerima informasi yang pasif menjadi partisipan aktif dalam proses pembelajaran, (2) dari mengungkapkan kembali pengetahuan menjadi menghasilkan dan berbagi pengetahuan, (3) dari pembelajaran sebagai aktivitas individual menjadi pembelajaran kolaboratif dengan siswa lain (Sutikno 2009).

3. Pembelajaran Kooperatif

a. Pengertian

Pembelajaran kooperatif adalah variasi metode mengajar yang menitik beratkan siswa bekerja pada kelompok-kelompok kecil untuk membantu satu sama lain dalam mempelajari materi dan mencapai tujuan pelajaran (Elfana dan Sobarun 2008).

b. Tujuan

Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai tiga tujuan pembelajaran yang penting (Handayani 2005), yaitu:

1) hasil belajar akademik

Pembelajaran kooperatif bertujuan untuk meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik. Banyak ahli berpendapat bahwa model ini unggul dalam membantu siswa memahami konsep yang sulit.

2) penerimaan terhadap perbedaan individu

Pembelajaran kooperatif bertujuan untuk mengajarkan siswa dalam menghargai dan menerima adanya perbedaan pada masing-masing individu.

3) pengembangan keterampilan sosial

Model pembelajaran kooperatif bertujuan untuk mengajarkan kepada siswa keterampilan kerjasama dan kolaborasi.

c. Langkah-langkah pembelajaran kooperatif

Terdapat enam fase atau langkah utama dalam pembelajaran kooperatif (Handayani 2006). Keenam fase pembelajaran kooperatif dirangkum pada Tabel.1 berikut ini.

Tabel 1. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif

FASE	KEGIATAN GURU	KEGIATAN SISWA
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa.	Memperhatikan penjelasan guru
Fase 2 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa melalui demonstrasi atau buku bacaan.	Memperhatikan demonstrasi atau membaca buku
Fase 3 Mengorganisasikan siswa ke dalan kelompok-kelompok.	Guru membentuk kelompok belajar secara heterogen.	Mencari kelompok yang sesuai dengan apa yang diharapkan guru
Fase 4 Membantu kerja kelompok dalam belajar	Guru membimbing kelompok sesuai dengan tugas mereka.	Bekerja secara berkelompok
Fase 5 Evaluasi	Guru meminta kelompok untuk mempresentasikan hasil belajarnya.	Mempresentasikan hasil belajar pada teman di depan kelas

Fase 6 Memberikan penghargaan.	Guru memberikan penghargaan bagi kelompok yang menunjukkan kerja yang bagus dan benar.	Mendapatkan penguatan materi pelajaran dan mendapatkan penghargaan kelompok dari guru

* Handayani (2006)

Dalam pembelajaran kooperatif tidak hanya mempelajari materi saja, tetapi siswa juga dapat mempelajari keterampilan khusus yang disebut keterampilan kooperatif. Keterampilan kooperatif ini berfungsi untuk melancarkan hubungan kerja dan tugas. Peranan hubungan kerja dapat dibangun dengan membagi tugas anggota kelompok selama kegiatan. Keterampilan-keterampilan kooperatif tersebut menurut Lundgren (1994), (diacu dalam Handayani 2005):

1) Keterampilan Tingkat Awal

Keterampilan kooperatif tingkat awal seperti menggunakan kesepakatan, menghargai individu, mengambil giliran dan berbagi tugas, berada dalam kelompok, berada dalam tugas, mendorong partisipasi, mengundang orang lain untuk berbicara, menyelesaikan tugas pada waktunya, dan menghormati perbedaan individu.

2) Keterampilan Tingkat Menengah

Keterampilan kooperatif tingkat menengah seperti menunjukkan penghargaan dan simpati, mengungkapkan ketidak setujuan dengan cara yang dapat diterima, mendengarkan dengan aktif, bertanya, membuat ringkasan, menafsirkan, mengatur, dan mengorganisasi, menerima tanggung jawab, mengurangi ketegangan.

3) Keterampilan Tingkat Mahir

Keterampilan kooperatif tingkat mahir seperti memeriksa dengan cermat dan tekun, menanyakan kebenaran, menetapkan tujuan dan berkompromi.

Dari penjelasan mengenai pembelajaran kooperatif di atas dapat disimpulkan bahwa dengan pembelajaran kooperatif dapat melatih siswa untuk saling bekerjasama dan saling bertukar pengetahuan yang dimiliki dalam menyelesaikan masalah. Jadi, dengan adanya pembelajaran kooperatif

pada siswa dapat memunculkan rasa percaya diri, berfikir kritis dan berani mengungkapkan pendapat.

d. Unsur-unsur Dasar Pembelajaran Kooperatif

Unsur-unsur dasar pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

1) Siswa dalam kelompoknya haruslah beranggapan bahwa mereka "sehidup sepenanggungan bersama."
2) Siswa harus bertanggung jawab atas segala sesuatu di dalam kelompoknya, seperti milik mereka sendiri.
3) Siswa haruslah melihat bahwa semua anggota di dalam kelompoknya memiliki tujuan yang sama.
4) Siswa haruslah membagi tugas dan tanggung jawab yang sama diantara anggota kelompoknya.
5) Siswa akan dikenakan evaluasi atau diberikan hadiah/penghargaan yang juga akan dikenakan untuk semua anggota kelompok.
6) Siswa berbagi kepemimpinan dan mereka membutuhkan keterampilan untuk belajar bersama selama proses belajarnya.
7) Siswa akan diminta mempertanggungjawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif.

e. Model pembelajaran kooperatif *(Cooperative Learning)*

Ragam model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning)* cukup banyak seperti STAD *(Student Team Achievement Division)*, TGT *(Team Games Tournament)*, TAI *(Team Assisted Individualization)*, Jigsaw, CIRC *(Cooperative Integrated Reading and Composition)*, dan sebagainya (Slavin 2008).

4. Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC

Cooperative Integrated Reading and Compotition (CIRC), termasuk salah satu model pembelajaran *cooperative learning* yang pada mulanya merupakan pengajaran kooperatif terpadu membaca dan menulis (Slavin 2008) yaitu sebuah program komprehensif atau luas dan lengkap untuk pengajaran membaca dan menulis untuk kelas-kelas tinggi sekolah dasar. Sekarang, CIRC telah berkembang bukan hanya dipakai pada pelajaran bahasa saja tetapi juga pelajaran matematika dan biologi.

Dalam model pembelajaran CIRC, siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen, yang terdiri atas 4 atau 5 siswa. Dalam kelompok ini tidak dibedakan atas jenis kelamin, suku/bangsa, atau tingkat kecerdasan siswa. Jadi, dalam kelompok ini terdapat siswa yang pandai, sedang atau lemah, dan masing-masing siswa merasa cocok satu sama lain. Dengan pembelajaran kooperatif siswa dapat meningkatkan cara berfikir kritis, kreatif dan menumbuhkan rasa sosial yang tinggi.

a. Komponen-komponen dalam pembelajaran CIRC

Model pembelajaran CIRC menurut (Slavin 1995, diacu dalam Suyitno 2005) memiliki delapan komponen. Kedelapan komponen tersebut antara lain: (1). *Teams*, yaitu pembentukan kelompok heterogen yang terdiri atas 4 atau 5 siswa; (2). *Placement test*, misalnya diperoleh dari rata-rata nilai ulangan harian sebelumnya atau berdasarkan nilai rapor agar guru mengetahui kelebihan dan kelemahan siswa pada bidang tertentu; (3). *Student creative*, melaksanakan tugas dalam suatu kelompok dengan menciptakan situasi dimana keberhasilan individu ditentukan atau dipengaruhi oleh keberhasilan kelompoknya; (4). *Team study*, yaitu tahapan tindakan belajar yang harus dilaksanakan oleh kelompok dan guru memberika bantuan kepada kelompok yang membutuhkannya; (5). *Team scorer and team recognition*, yaitu pemberian skor terhadap hasil kerja kelompok dan memberikan kriteria penghargaan terhadap kelompok yang berhasil secara cemerlang dan kelompok yang dipandang kurang berhasil dalam menyelesaikan tugas; (6). *Teaching group*, yakni memberikan materi secara singkat dari guru menjelang pemberian tugas kelompok; (7). *Facts test*, yaitu pelaksanaan test atau ulangan berdasarkan fakta yang diperoleh siswa; (8). *Whole-class units*, yaitu pemberian rangkuman materi oleh guru di akhir waktu pembelajaran.

b. Kegiatan pokok pembelajaran CIRC

Kegiatan pokok dalam CIRC yaitu: (1). Membentuk kelompok heterogen 4 orang, (2). Memberikan wacana bahan bacaan sesuai dengan materi bahan ajar, (3). Siswa bekerja sama (membaca bergantian, menemukan kata kunci, memberikan tanggapan) terhadap wacana kemudian menuliskan hasil kolaboratifnya, (4). Presentasi hasil kelompok, (5). Refleksi.

c. Penerapan model pembelajaran CIRC

Penerapan model pembelajaran CIRC dapat ditempuh dengan:

1) Guru menerangkan materi pembelajaran kepada siswa, pada penelitian ini digunakan LDS yang berisi materi yang akan diajarkan pada setiap pertemuan
2) Guru siap melatih siswa untuk meningkatkan keterampilan siswanya dalam memahami materi pembelajan melalui penerapan model CIRC
3) Guru membentuk kelompok-kelompok belajar siswa yang heterogen, terdiri atas 4-5 siswa
4) Guru mempersiapkan materi dan soal dalam bentuk LDS (Lembar Diskusi Siswa) dan membagikannya kepada setiap kelompok
5) Guru memberitahukan agar dalam setiap kelompok terjadi serangkaian kegiatan bersama yang spesifik
6) Setiap kelompok bekerja berdasarkan kegiatan pokok CIRC. Guru mengawasi kerja kelompok
7) Ketua kelompok melaporkan keberhasilan atau hambatan kelompoknya
8) Ketua kelompok memastikan bahwa setiap anggota telah memahami/mengerti, dan dapat mengerjakan soal yang diberikan
9) Guru meminta kepada perwakilan kelompok untuk menyajikan temuannya
10) Guru bertindak sebagai nara sumber atau fasilitator
11) Guru mengulang secara klasikal tentang materi yang telah dibahas dengan bantuan media CD pembelajaran
12) Guru bersama siswa membuat kesimpulan
13) Guru meminta perwakilan siswa untuk melakukan refleksi diri. Dengan menyampaikan perasaanya, pengalaman selama mengikuti pembelajaran dan harapanya untuk meningkatkan pembelajaran berikutnya.
14) Guru memberikan kuis

PERPUSTAKAAN UNNES

d. Kekuatan model pembelajaran CIRC

Secara khusus (Slavin 1995, diacu dalam Suyitno 2005) menyebutkan kelebihan model pembelajaran CIRC sebagai berikut:

1) CIRC amat tepat untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam menyelesaikan soal.
2) Dominasi guru dalam pembelajaran berkurang
3) Siswa termotivasi pada hasil secara teliti, karena bekerja dalam kelompok
4) Para siswa dapat memahami makna soal dan saling mengecek pekerjaannya
5) Membantu siswa yang lemah
6) Meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa

5. Media CD Pembelajaran

Agar tujuan pendidikan bisa tercapai, maka perlu diperhatikan segala sesuatu yang mendukung keberhasilan program pendidikan itu. Dari sekian faktor penunjang keberhasilan tujuan pendidikan, kesuksesan dalam proses pembelajaran merupakan salah satu faktor yang sangat dominan. Untuk itu perlu sekali dalam proses pembelajaran diciptakan suasana yang kondusif, agar siswa benar- benar tertarik dan ikut aktif dalam proses tersebut.

Dalam kaitannya dengan usaha menciptakan suasana yang kondusif, media merupakan salah satu faktor yang turut menentukan keberhasilan pembelajaran. Kata media berasal dari bahasa latin yaitu *medium* yang secara *harviah* berarti tengah, perantara atau pengantar. Dengan kata lain, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim pesan kepada penerima (Sutikno 2009).

Manfaat media pembelajaran dalam proses belajar-mengajar membatu siswa mengingat materi yang disampaikan, menguatkan memori, meningkatkan kemampuan berkomunikasi siswa serta menciptakan suasana pembelajaran yang lebih baik (Fedorof 2008).

Ada beberapa fungsi penggunaan media dalam proses pembelajaran, diantaranya:

1. Menarik perhatian siswa;
2. Membantu untuk mempercepat pemahaman dalam proses pembelajaran;
3. Memperjelas penyajian pesan agar tidak bersifat verbalistis (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan);
4. Mengatasi keterbatasan ruang
5. Pembelajaran lebih komunikatif dan produktif;
6. Waktu pembelajaran bisa dikondisikan;
7. Menghilangkan kebosanan siswa dalam belajar;
8. Meningkatkan motivasi siswa dalam mempelajari sesuatu/menimbulkan gairah belajar;
9. Melayani gaya belajar siswa yang beraneka ragam, serta;
10. Meningkatkan kadar keaktifan /keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Dilihat dari jenisnya, media dibagi kedalam media audio, visual dan media audiovisual. Media *Compact Disc* (CD) pembelajaran merupakan salah satu contoh dari media audiovisual yang menampilkan tayangan berupa gambar gerak dan efek suara. Media CD dapat menyimpan data sampai 550 *Megabytes* atau sama dengan 250.000 halaman teks. Dengan kapasitas ini, media CD sesuai digunakan menyimpan ensiklopedi, kumpulan kamus, data base dan koleksi pembukuan (Woodbury 2006).

Media CD Pembelajaran mempunyai kelemahan, antara lain :

1. Harus ada sumber listrik AC maupun DC
2. Pita kaset video/CD mudah rusak atau turun kualitasnya, bila dekat magnit, mesin, lembab, panas, jatuh atau tergores.
3. Karena format kaset bervariasi menyebebkan diperlukan Video Tape Recorder yang sesuai.

Selain kekurangan yang ada, media CD Pembelajaran mempunyai banyak kelebihan antara lain :

1. Memiliki semua kemampuan yaitu mulai dari audio, visual dan gerak.
2. Memiliki efek menarik.

3. Dapat menyajikan pesan yang sukar atau langka. Misalnya CD tentang budi daya tanaman dengan metode kultur jaringan.
4. Tidak memerlukan ruang yang gelap.
5. *Compact Disc* (CD) juga dapat mengurangi kejenuhan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran.

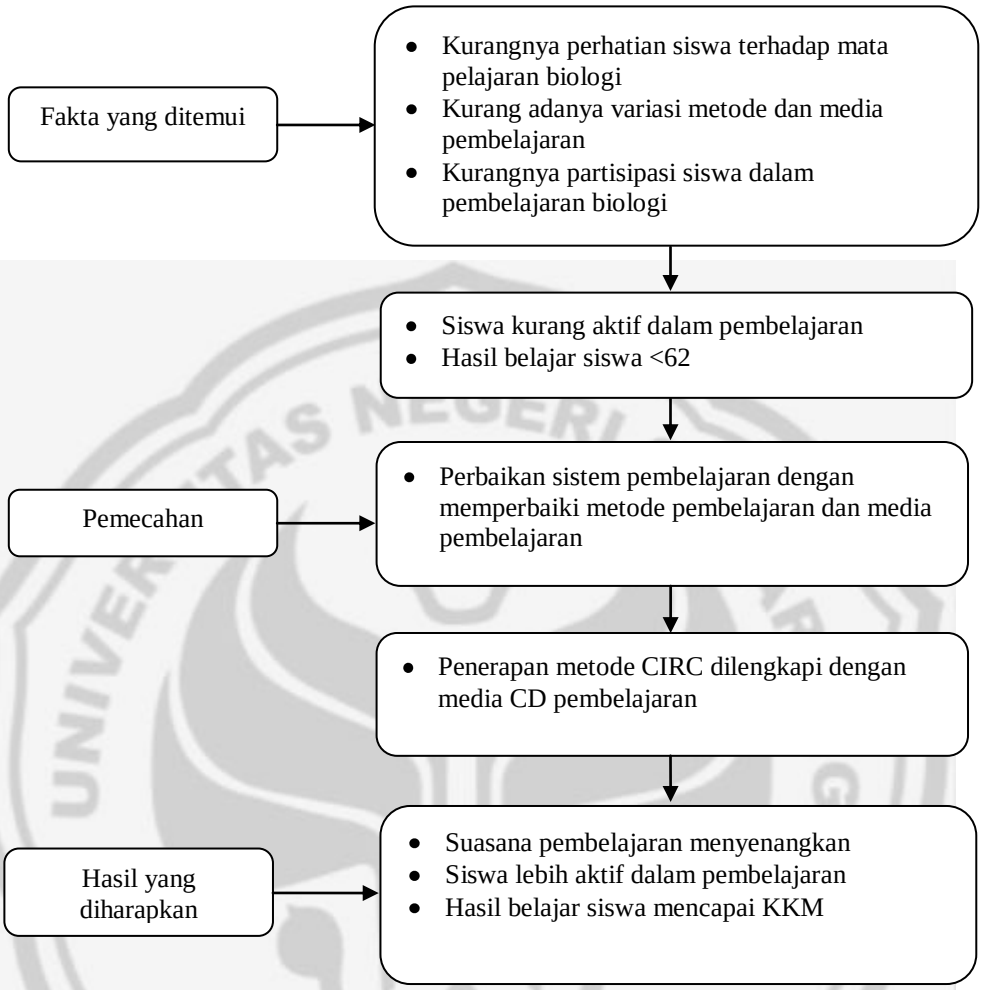
6. Pembelajaran Biologi Konsep Organisasi Kehidupan

Mata pelajaran biologi berfungsi untuk menanamkan kesadaran terhadap keindahan dan keteraturan alam sehingga siswa dapat meningkatkan keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa sebagai warga Negara yang menguasai sains dan teknologi untuk meningkatkan mutu kehidupan dan melanjutkan pendidikan (Depdiknas 2003).

Standar kompetensi menggambarkan kemampuan siswa yang sifatnya terukur, yang harus dikembangkan selama proses pembelajaran. Standar Kompetensi yang digunakan adalah Standar Kompetensi 6 yaitu siswa mampu memahami keanekaragaman makhluk hidup khususya pada Kompetensi dasar 6.3 yaitu siswa mampu mendeskripsikan keragaman pada sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme.

PERPUSTAKAAN
UNNES

Berdasarkan uraian latar belakang, dapat dibuat kerangka berpikir yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Berfikir Penerapan Metode CIRC Dengan Media CD Pembelajaran Pada Materi Organisasi Kehidupan

B. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC *(Cooperative Integrated Reading and Composition)* dengan media CD pembelajaran efektif terhadap peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi organisasi kehidupan di SMP.

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII SMP Mater Alma Ambarawa yang berlokasi di Jl. Mgr. Sugijopranoto No. 58 Kecamatan Ambarawa Kabupaten Semarang.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 19 Mei-1 Juni 2010 pada semester genap tahun ajaran 2009/2010.

B. Populasi dan Sample

Populasi dan sampel penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Mater Alma Ambarawa Tahun ajaran 2009/2010 sebanyak 3 kelas yaitu kelas VIIA, VIIB, dan VIIC. Ketiga kelas ini relatif sama sebagai suatu kesatuan populasi karena ada kesamaan-kesamaan sebagai berikut.

a. Mempunyai jumlah jam pelajaran dan fasilitas yang sama.
b. Materi biologi yang diajarkan pada masing-masing kelas tersebut mempunyai alokasi waktu yang sama.
c. Buku yang digunakan sama.
d. Guru yang mengampu mata pelajaran Biologi juga sama.
e. Siswa ditempatkan pada kelas yang heterogen, tidak dibedakan atas prestasinya.

C. Variable Penelitian

1. Variabel bebas

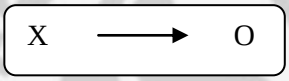
Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran berbasis *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) dengan media CD pembelajaran pada materi organisasi kehidupan.

2. Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah aktivitas dan hasil belajar siswa pada pembelajaran berbasis *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) dengan media CD pembelajaran pada materi organisasi kehidupan.

D. Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode pre experimental dengan desain *one shot case study*. Pola penelitian yang diterapkan adalah dengan membangkitkan timbulnya suatu keadaan dan kemudian mengukur akibatnya untuk mengetahui pengaruh suatu variabel pada suatu kelompok. Rancangan ini dapat dilihat pada gambar 2 berikut (Arikunto, 2006).



Gambar 2 Rancangan penelitian *The one-shot case study.*

Keterangan:

X = perlakuan

O = hasil observasi sesudah perlakuan

Penelitian dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) dengan media CD pembelajaran pada materi organisasi kehidupan. Setelah proses pembelajaran selesai, kemudian diadakan post test atau evaluasi. Dari hasil evaluasi diambil kesimpulan dengan melihat rata-rata hasil evaluasi dan dibandingkan dengan KKM SMP Mater Alma Ambarawa yaitu ≥62.

E. Prosedur Penelitian

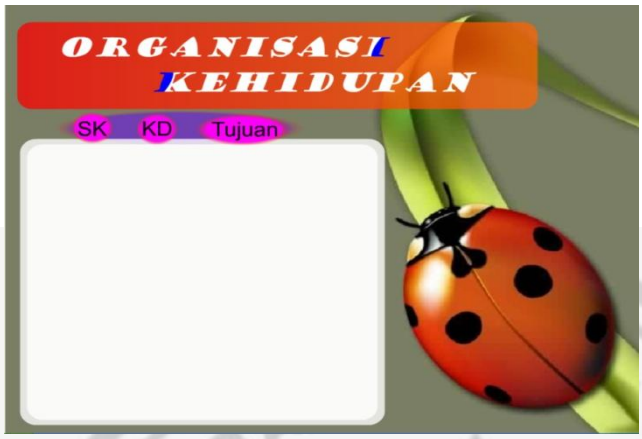
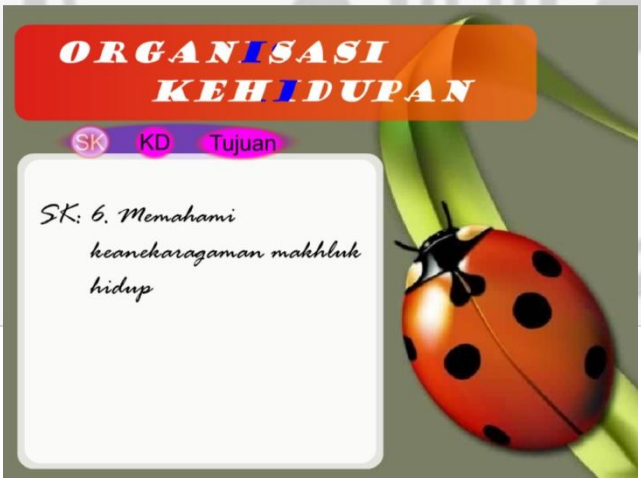
1. Persiapan

a. Observasi awal dilakukan untuk mengidentifikasi masalah dan analisis akar penyebab masalah melalui observasi langsung terhadap proses belajar dan wawancara dengan guru bidang studi biologi.

b. Strategi pembelajaran menggunakan model pembelajaran Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) dengan media CD pembelajaran pada materi organisasi kehidupan yang ditentukan bersama dengan guru mata pelajaran biologi.
c. Naskah CD dibuat untuk media pembelajaran (Tabel 2).
d. Penyusunan instrumen penelitian berupa silabus, RPP, dan LDS bersama dengan guru bidang studi.
e. Penyusunan lembar observasi aktivitas dan kinerja siswa, kinerja guru, serta kuesioner tanggapan siswa dan guru terhadap pembelajaran yang diterapkan.
f. Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam proses pembelajaran.
g. Penyusunan instrument soal/alat evaluasi (tes) berupa soal-soal pilihan ganda.
h. Uji coba alat evaluasi. Alat evaluasi ini berupa soal-soal pilihan ganda yang terlebih dahulu diuji cobakan disalah satu kelas di luar sampel penelitian.
i. Analisis hasil uji coba instrumen.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Tabel 2 Naskah CD pembelajaran

Menu : Home (Halaman Judul)	Slide 1
Visual	Ket. Animasi
	● Efek tombol : *blink animation*
Ket. Tampilan	Audio
● Slide ini muncul pertama kali ● Menampilkan tombol untuk masuk ke SK, KD dan Tujuan ● Keterangan text ǂ Organisasi kehidupan (Goudy Stout, 36)	● Menyesuaikan
Menu : Standar Kompetensi	Slide 2
Visual	Ket. Animasi
	●
Ket. Tampilan	Audio
● Menampilkan tombol loading untuk masuk ke dalam menu utama. ● Menampilkan tombol untuk masuk ke SK, KD dan	●

<table>
<tr><td>Tujuan
• Keterangan text
◆ Organisasi kehidupan (Goudy Stout, 36)
◆ SK (Arial, 28)
◆ 6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup (Rage italic, 36)</td><td></td></tr>
<tr><td>Menu : Kompetensi Dasar</td><td>Slide 3</td></tr>
<tr><td>Visual</td><td>Ket. Animasi</td></tr>
<tr><td>
</td><td></td></tr>
<tr><td>Ket. Tampilan</td><td>Audio</td></tr>
<tr><td>• Menampilkan tombol masuk ke menu utama.
• Menampilkan tombol untuk masuk ke SK, KD dan Tujuan
• Keterangan text
◆ Organisasi kehidupan (Goudy Stout, 36)
◆ KD (Arial, 28)
◆ 6.3 Mendeskripsikan keragaman pada sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme (Rage italic, 36)</td><td>•</td></tr>
</table>

PERPUSTAKAAN UNNES SEMARANG

Menu : Tujuan	Slide 4
Visual	Ket. Animasi
Ket. Tampilan	Audio

• Menampilkan tombol loading untuk masuk ke dalam menu utama.
• Menampilkan tombol untuk masuk ke SK, KD dan Tujuan
• Keterangan text
  ◆ Organisasi kehidupan (Goudy Stout, 36)
  ◆ Tujuan (Arial, 28)
  ◆ Menjelaskan pengertian sel (Rage italic, 36)
  ◆
	•

Menu : Halaman menu	Slide 5
Visual	Ket. Animasi

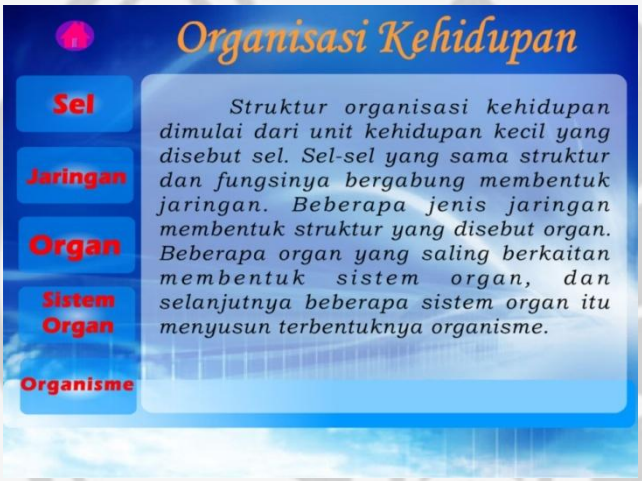
<table>
<tr><td>Ket. Tampilan</td><td>Ket. Animasi</td></tr>
<tr><td>

Slide ini muncul ketika tombol next (gambar kepik) diklik/disorot.
Merupakan tampilan utama dengan semua menu, atau tombol yang akan menampilkan materi jika di klik
Keterangan text

Organisasi Kehidupan (Goudy Stout, 36)

</td><td>

Animation pada masing-masing tombol untuk masuk ke sub materi.

</td></tr>
<tr><td>Menu : Halaman menu
Sub Menu :</td><td>Slide 5</td></tr>
<tr><td>Visual</td><td>Ket. Animasi</td></tr>
<tr><td> 
</td><td>

Slide in animation pada semua kalimat

</td></tr>
<tr><td>Ket. Tampilan</td><td>Ket. Animasi</td></tr>
<tr><td>

Slide ini muncul ketika tombol next (gambar kepik) diklik.
Merupakan tampilan utama atau tombol yang akan menampilkan materi jika di klik
Keterangan text

Organisasi Kehidupan (Monotype Corsiva, 48)
Sel, Jaringan, Organ, Sistem organ, Organisme (Eras Bold ITC, 24)
Struktur organisasi kehidupan dimulai dari unit kehidupan kecil yang disebut sel….(Papyrus, 26)

</td><td>

Animation pada masing-masing tombol untuk masuk ke sub materi.

</td></tr>
</table>

Menu : Sel	Slide 6
Visual	Ket. Animasi
	• Menyesuaikan
Ket. Tampilan	Audio
• Muncul ketika tombol sel diklik. • Menampilkan tombol next dan back • Menampilkan tombol utama yang akan menampilkan materi jika di klik • Keterangan text ◆ Organisasi Kehidupan (Monotype Corsiva, 48) ◆ Sel merupakan satuan (unit) kehidupan terkecil dari makhluk hidup. Satuan terkecil itu meliputi satuan struktural dan fungsional. (Papyrus, 26)	• Menyesuaikan
Menu : Struktur sel	Slide 7
Visual	Ket. Animasi

<table>
<tr><td>Ket. Tampilan</td><td>Audio</td></tr>
<tr><td>

Muncul ketika tombol next diklik.
Menampilkan tombol next dan back
Keterangan text

Organisasi Kehidupan (Monotype Corsiva, 48)
Untuk mengetahui struktur dan bagian sel hewan maupun sel tumbuhan klik link dibawah ini...! (Papyrus, 26)
Struktur sel (Papyrus, 26)

</td><td>

Menyesuaikan

</td></tr>
<tr><td>Menu : Materi
Sub Menu : struktur sel hewan dan sel tumbuhan</td><td>Slide 8</td></tr>
<tr><td>Visual</td><td>Ket. Animasi</td></tr>
<tr><td>

</td><td>

Menyesuaikan

</td></tr>
<tr><td>Ket. Tampilan</td><td>Audio</td></tr>
<tr><td>

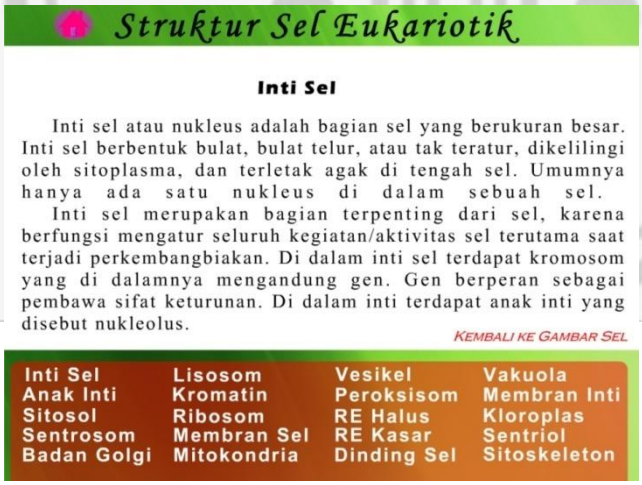
Muncul ketika struktur sel diklik
Menampilkangambar sel hewan dan sel tumbuhan, jika bagiannya disorot akan keluar keterangannya. Jika di klik akan keluar keterangan dari bagian yang diklik.
Keterangan text

Struktur sel eukariotik (Monotype Corsiva, 48)
Keterangan bagian-bagian sel (Arial, 24)

</td><td>

Menyesuaikan

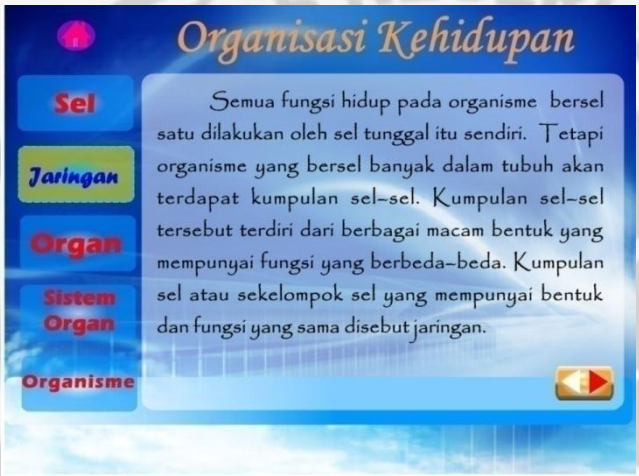
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Menu : Struktur sel hewan dan sel tumbuhan</td><td>Slide 9</td></tr>
<tr><td>Visual</td><td>Ket. Animasi</td></tr>
<tr><td>
</td><td></td></tr>
<tr><td>Ket. Tampilan</td><td>Audio</td></tr>
<tr><td>• Muncul ketika salah satu bagian sel disorot
• Menampilkan perbedaan sel hewan dan tumbuhan
• Keterangan text
◆ Struktur sel eukariotik (Monotype Corsiva, 48)
◆ Keterangan bagian-bagian sel (Arial, 24)</td><td>• Menyesuaikan</td></tr>
<tr><td>Menu : struktur dan fungsi</td><td>Slide 10</td></tr>
<tr><td>Visual</td><td>Ket. Animasi</td></tr>
<tr><td> 
</td><td>• Animation pada masing-masing tombol untuk masuk ke sub materi.</td></tr>
<tr><td>Ket. Tampilan</td><td>Audio</td></tr>
<tr><td>• Muncul ketika salah satu bagian sel diklik
• Menampilkan tombol umtuk kembali ke gambar sel hewan dan tumbuhan</td><td>• Menyesuaikan</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>

- Menampilkan tombol home
- Ket. text
  - Struktur sel eukariotik (Monotype Corsiva, 48)
  - Inti sel (Arial, 24)
  - Inti sel atau nukleus adalah bagian sel yang berukuran besar……(Times New Roman, 24)
  - Kembali ke Gambar Sel (Copperplate Gothic Bold, 18)

</td><td></td></tr>
<tr><td>Menu : Jaringan</td><td>Slide 11</td></tr>
<tr><td>Visual</td><td>Ket. Animasi</td></tr>
<tr><td>



</td><td>

- *Slide in animation*.

</td></tr>
<tr><td>Ket. Tampilan</td><td>Audio</td></tr>
<tr><td>

- Muncul ketika tombol jaringan diklik
- Menampilkan tombol home, back dan next
- Ket. Text
  - Organisasi Kehidupan (Monotype Corsiva, 48)
  - Semua fungsi hidup pada organisme bersel satu dilakukan oleh sel tunggal itu sendiri. Kumpulan sel atau sekelompok sel yang mempunyai bentuk dan fungsi yang sama disebut jaringan. (Papyrus, 26)

</td><td>

-

</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Menu : Jaringan</td><td>Slide 12</td></tr>
<tr><td>Visual</td><td>Ket. Animasi</td></tr>
<tr><td>
</td><td></td></tr>
<tr><td>Ket. Tampilan</td><td>Audio</td></tr>
<tr><td>• Muncul ketika tombol next diklik
• Menampilkan link macam-macam jaringan yang akan dipelajari
• Ket. Text
◆ Organisasi Kehidupan (Monotype Corsiva, 48)
◆ Jaringan adalah kumpulan dari beberapa sel yang sejenis dan memiliki fungsi yang sama. (Papyrus, 26)</td><td>• Menyesuaikan</td></tr>
<tr><td>Menu : Jaringan pada tumbuhan</td><td>Slide 13</td></tr>
<tr><td>Visual</td><td>Ket. Animasi</td></tr>
<tr><td>
</td><td>• Menyesuaikan</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Ket. Tampilan</td><td>Audio</td></tr>
<tr><td>

Muncul ketika jaringan pada tumbuhan diklik
Menampilkan tobol home, next dan back.
Ket. Text

Organisasi Kehidupan (Monotype Corsiva, 48)
Jaringan pada tumbuhan (Monotype corsiva, 26)

</td><td>

Menyesuaikan

</td></tr>
<tr><td>Menu : Jaringan pada tumbuhan
Sub Menu : Jaringan epidermis</td><td>Slide 14</td></tr>
<tr><td>Visual</td><td>Ket. Animasi</td></tr>
<tr><td>

</td><td>

Menyesuaikan

</td></tr>
<tr><td>Ket. Tampilan</td><td>Audio</td></tr>
<tr><td>

Muncul ketika tombol next atau jaringan epidermis diklik
Menampilkan tombol home, next dan back
Terdapat contoh gambar jaringan epidermis
Ket. text

Jaringan pada tumbuhan (Curlz MT, 72)
Jaringan epidermis. (Maiandra GD, 28)
Merupakan jaringan yang melapisi permukaan tubuh tumbuhan, baik pada akar, batang dan daun. Jaringan ini tersusun rapat dan berfungsi sebagai jaringan pelindung (Maiandra GD, 28)

</td><td>

Menyesuaikan

</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Menu : Jaringan meristem</td><td>Slide 15</td></tr>
<tr><td>Visual</td><td>Ket. Animasi</td></tr>
<tr><td>
</td><td>Menyesuaikan</td></tr>
<tr><td>Ket. Tampilan</td><td>Audio</td></tr>
<tr><td>Muncul ketika tombol next diklik atau jaringan meristem diklik
Menampilkan tombol home, next dan back
Terdapat contoh jaringan meristem
Ket. text
Jaringan pada tumbuhan (Curlz MT, 72)
Jaringan meristem. Tersusun atas sel-sel yang selalu membelah. Terdapat pada ujung akar, ujung batang dan kambium (Maiandra GD, 28)</td><td>Menyesuaikan</td></tr>
<tr><td>Menu : Jaringan pengangkutan</td><td>Slide 16</td></tr>
<tr><td>Visual</td><td>Ket. Animasi</td></tr>
<tr><td>
</td><td>Menyesuaikan</td></tr>
</table>

Ket. Tampilan	Audio

• Muncul ketika tombol next diklik atau kalimat jaringan pengangkutan diklik
• Menampilkan tombol home, next dan back
• Terdapat contoh jaringan pengangkutan
• Ket. text
  ◆ Jaringan pada tumbuhan (Curlz MT, 72)
  ◆ Jaringan pengangkutan (Maiandra GD, 28)
  ◆ Keterangan text (Maiandra GD, 28)
	• Menyesuaikan

Menu : Jaringan pada tumbuhan Sub Menu : jaringan penyokong	Slide 17
Visual	Ket. Animasi
	• Menyesuaikan
Ket. Tampilan	Audio

• Muncul ketika tombol next diklik atau kalimat jaringan penyokong diklik
• Menampilkan tombol home, next dan back
• Terdapat contoh jaringan penyokong
• Ket. text
  ◆ Jaringan pada tumbuhan (Curlz MT, 72)
  ◆ Jaringan penyokong. Merupakan sel-sel dinding yang mengalami penebalan sehingga menjadi keras. Contoh kulit biji (Maiandra GD, 28)
	• Menyesuaikan

Menu : Jaringan parenkim	Slide 18
Visual	Ket. Animasi
	• Menyesuaikan
Ket. Tampilan	Audio
• Muncul ketika tombol next diklik atau kalimat jaringan parenkim diklik • Menampilkan tombol home, next dan back • Terdapat contoh jaringan parenkim • Ket. text ◆ Jaringan pada tumbuhan (Curlz MT, 72) ◆ Jaringan parenkim (Maiandra GD, 28) ◆ Keterangan text (Maiandra GD, 28)	• Menyesuaikan
Menu : Jaringan pada tumbuhan	Slide 19
Visual	Ket. Animasi

<table>
<tr><td>Ket. Tampilan</td><td>Audio</td></tr>
<tr><td>

Muncul ketika tombol next diklik
Menampilkan tombol home, next dan back
Terdapat contoh-contoh gambar jaringan pada tumbuhan
Ket. text

Jaringan pada tumbuhan (Curlz MT, 72)
Contoh jaringan pada daun (Maiandra GD, 28)

</td><td>

Menyesuaikan

</td></tr>
<tr><td>Menu : Jaringan epitel</td><td>Slide 20</td></tr>
<tr><td>Visual</td><td>Ket. Animasi</td></tr>
<tr><td>

</td><td></td></tr>
<tr><td>Ket. Tampilan</td><td>Audio</td></tr>
<tr><td>

Muncul ketika tombol next atau jaringan epitel diklik
Menampilkan tombol home, next dan back
Terdapat contoh jaringan epitel
Ket. text

Jaringan pada hewan vertebrata dan manusia (Curlz MT, 40)
Jaringan epitel. Merupakan jaringan yang melapisi permukaan tubuh atau organ baik permukaan dalam maupun permukaan luar.(Maiandra GD, 28)

</td><td>

Menyesuaikan

</td></tr>
</table>

PERPUSTAKAAN UNNES

Menu : Jaringan penyokong	Slide 21
Visual	Ket. Animasi
Ket. Tampilan	Audio
• Muncul ketika tombol next atau kalimat jaringan penyokong diklik • Menampilkan tombol home, next dan back • Terdapat contoh jaringan penyokong • Ket. text ◆ Jaringan pada hewan vertebrata dan manusia (Curlz MT, 40) ◆ Jaringan penyokong (Maiandra GD, 28)	• Menyesuaikan
Menu : Jaringan Otot	Slide 22
Visual	Ket. Animasi

<table>
<tr><td>Ket. Tampilan</td><td>Audio</td></tr>
<tr><td>

Muncul ketika tombol next diklik
Menampilkan tombol home, next dan back
Terdapat contoh jaringan otot
Ket. text

Jaringan pada hewan vertebrata dan manusia (Curlz MT, 40)
Jaringan otot (Maiandra GD, 28)
Keterangan text (Maiandra GD, 28)

</td><td>

Menyesuaikan

</td></tr>
<tr><td>Menu : Jaringan syaraf</td><td>Slide 23</td></tr>
<tr><td>Visual</td><td>Ket. Animasi</td></tr>
<tr><td>
</td><td></td></tr>
<tr><td>Ket. Tampilan</td><td>Audio</td></tr>
<tr><td>

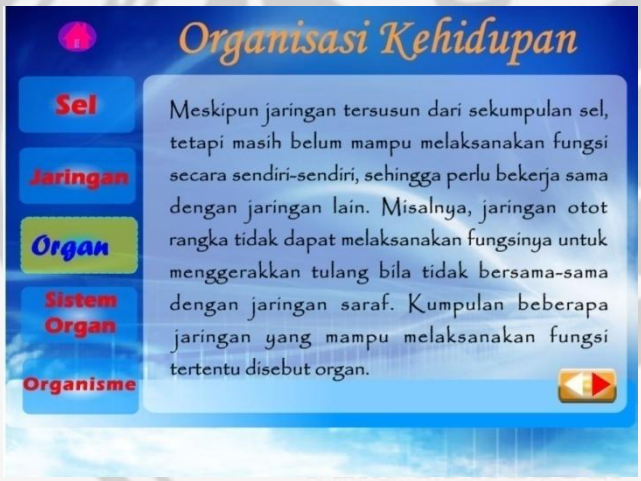
Muncul ketika tombol next atau kalimat jaringan syaraf diklik
Menampilkan tombol home, next dan back
Terdapat contoh jaringan syaraf
Ket. text

Jaringan pada hewan vertebrata dan manusia (Curlz MT, 40)
Jaringan syaraf (Maiandra GD, 28)
Keterangan text (Maiandra GD, 28)

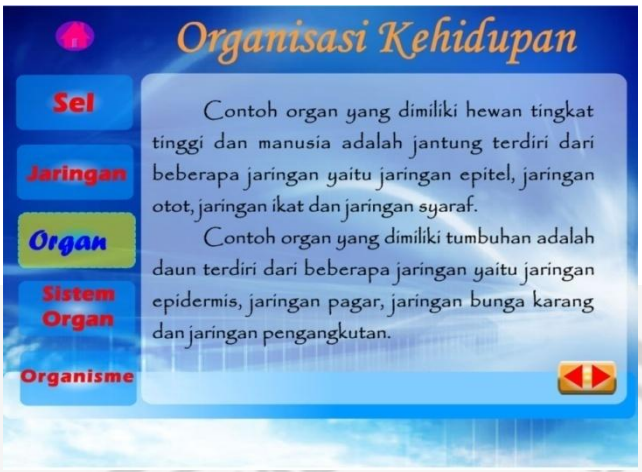
</td><td>

Menyesuaikan

</td></tr>
</table>

Menu : Contoh jaringan pada tangan manusia	Slide 24
Visual	Ket. Animasi
Menu : Organ	Slide 25
Visual	Ket. Animasi
	• Menyesuaikan
Ket. Tampilan	Audio

• Muncul ketika tombol organ diklik
• Menampilkan tombol home, next dan back
• Ket. text
  ◆ Organisasi Kehidupan (Monotype Corsiva, 48)
  ◆ Meskipun jaringan tersusun dari sekumpulan sel, tetapi masih belum mampu melaksanakan fungsi secara sendiri-sendiri, sehingga perlu bekerja sama dengan jaringan lain(Papyrus, 26)
	• Menyesuaikan

<table>
<tr><td>Menu : Organ</td><td>Slide 26</td></tr>
<tr><td>Visual</td><td>Ket. Animasi</td></tr>
<tr><td> 
</td><td>• Menyesuaikan</td></tr>
<tr><td>Ket. Tampilan</td><td>Audio</td></tr>
<tr><td>• Muncul ketika tombol next diklik
• Menampilkan tombol next dan back
• Ket. text
◆ Organisasi Kehidupan (Monotype Corsiva, 48)
◆ Keterangan text (Papyrus, 26)</td><td>• Menyesuaikan</td></tr>
<tr><td>Menu : Organ</td><td>Slide 27</td></tr>
<tr><td>Visual</td><td>Ket. Animasi</td></tr>
<tr><td>
</td><td>• Menyesuaikan</td></tr>
<tr><td>Ket. Tampilan</td><td>Audio</td></tr>
<tr><td>• Muncul ketika tombol next diklik
• Menampilkan tombol home, next dan back
• Ket. text</td><td>• Menyesuaikan</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>

Organisasi Kehidupan (Monotype Corsiva, 48)
Coba sebutkan contoh organ yang kalian miliki (Rockwell, 18)

</td><td></td></tr>
<tr><td>Menu : Organ</td><td>Slide 28</td></tr>
<tr><td>Visual</td><td>Ket. Animasi</td></tr>
<tr><td>
</td><td>Pada tiap organ bila disorot akan muncul keterangan nama untuk masing-masing organ.</td></tr>
<tr><td>Ket. Tampilan</td><td>Audio</td></tr>
<tr><td>
Muncul ketika tombol next diklik
Menampilkan tombol next dan back
Menampilkan contoh organ manusia
Ket. text

Organisasi Kehidupan (Monotype Corsiva, 48)
Coba sebutkan contoh organ (Rockwell, 18)

</td><td>Menyesuaikan</td></tr>
<tr><td>Menu : Organ</td><td>Slide 29</td></tr>
<tr><td>Visual</td><td>Ket. Animasi</td></tr>
<tr><td>
</td><td>Pada tiap organ bila disorot akan muncul keterangan nama untuk masing-masing organ.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Ket. Tampilan</td><td>Audio</td></tr>
<tr><td>

Muncul ketika tombol next diklik
Menampilkan tombol next dan back
Menampilkan contoh macam-macam organ manusia
Ket. text

Organisasi Kehidupan (Monotype Corsiva, 48)
Coba sebutkan contoh organ yang kalian miliki (Rockwell, 18)

</td><td>

Menyesuaikan

</td></tr>
<tr><td>Menu : Organ pada tumbuhan</td><td>Slide 30</td></tr>
<tr><td>Visual</td><td>Ket. Animasi</td></tr>
<tr><td>

</td><td>

Pada tiap organ bila disorot akan muncul keterangan nama untuk masing-masing organ.

</td></tr>
<tr><td>Ket. Tampilan</td><td>Audio</td></tr>
<tr><td>

Muncul ketika tombol next diklik
Menampilkan tombol home, next dan back
Menampilkan contoh organ tumbuhan
Ket. text

Organisasi kehidupan (Monotype Corsiva, 48)
Coba sebutkan contoh organ yang menyusun tubuh tumbuhan! (Rockwell, 18)

</td><td>

Menyesuaikan

</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Menu : Organ pada tumbuhan</td><td>Slide 31</td></tr>
<tr><td>Visual</td><td>Ket. Animasi</td></tr>
<tr><td>
</td><td>Pada tiap organ bila disorot akan muncul keterangan nama untuk masing-masing organ</td></tr>
<tr><td>Ket. Tampilan</td><td>Audio</td></tr>
<tr><td>Muncul ketika tombol next diklik
Menampilkan tombol next dan back
Menampilkan contoh organ tumbuhan
Ket. text
Organisasi kehidupan (Monotype Corsiva, 48)
Coba sebutkan contoh organ yang menyusun tubuh tumbuhan! (Rockwell, 18)
Daun (Arial, 16)</td><td>Menyesuaikan</td></tr>
<tr><td>Menu : System organ</td><td>Slide 32</td></tr>
<tr><td>Visual</td><td>Ket. Animasi</td></tr>
<tr><td>
</td><td>Menyesuaikan</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Ket. Tampilan</td><td>Audio</td></tr>
<tr><td>

Muncul ketika tombol sistem organ diklik
Menampilkan tombol next dan back
Ket. Text

Organisasi kehidupan (Monotype Corsiva, 48)
Beberapa organ di dalam tubuh makhluk hidup multiseluler bekerjasama menjalankan suatu fungsi tertentu membentuk system organ (Papyrus, 26)

</td><td>

Menyesuaikan

</td></tr>
<tr><td>Menu : System organ</td><td>Slide 33</td></tr>
<tr><td>Visual</td><td>Ket. Animasi</td></tr>
<tr><td>

</td><td>

Menyesuaikan

</td></tr>
<tr><td>Ket. Tampilan</td><td>Audio</td></tr>
<tr><td>

Muncul ketika tombol next diklik
Menampilkan tombol next dan back
Menampilkan link untuk masuk ke materi selanjutnya
Ket. Text

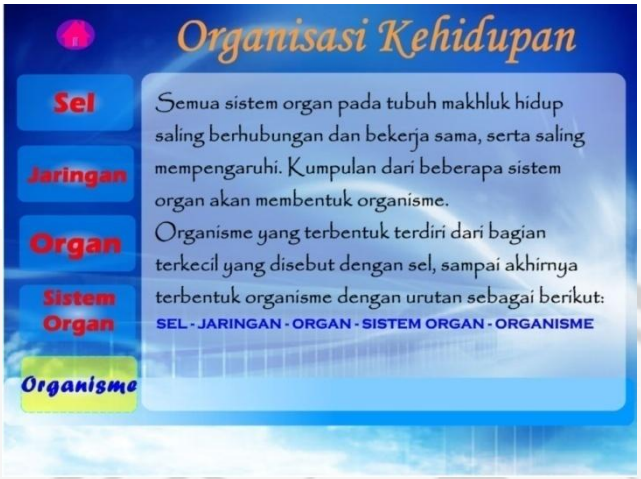
Organisasi kehidupan (Monotype Corsiva, 48)
System organ pada tubuh hewan vertebrata dan manusia (_typewriter, 26)
System organ pada tumbuhan (_typewriter, 26)

</td><td>

Menyesuaikan

</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Menu : System organ pada manusia</td><td>Slide 34</td></tr>
<tr><td>Visual</td><td>Ket. Animasi</td></tr>
<tr><td>
</td><td>• Menyesuaikan</td></tr>
<tr><td>Ket. Tampilan</td><td>Audio</td></tr>
<tr><td>• Muncul ketika System organ pada tubuh hewan vertebrata dan manusia diklik
• Menampilkan tombol next dan back
• Ket. Text
◆ Organisasi kehidupan (Monotype Corsiva, 48)</td><td>• Menyesuaikan</td></tr>
<tr><td>Menu : System organ pada manusia</td><td>Slide 35</td></tr>
<tr><td>Visual</td><td>Ket. Animasi</td></tr>
<tr><td>
</td><td>• Menyesuaikan</td></tr>
<tr><td>Ket. Tampilan</td><td>Audio</td></tr>
<tr><td>• Muncul ketika tombol next diklik
• Menampilkan tombol next dan back
• Ket. Text</td><td>• Menyesuaikan</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>◆ Organisasi kehidupan (Monotype Corsiva, 48)</td><td></td></tr>
<tr><td>Menu : Organisme</td><td>Slide 36</td></tr>
<tr><td>Visual</td><td>Ket. Animasi</td></tr>
<tr><td> 
</td><td>● Menyesuaikan</td></tr>
<tr><td>Ket. Tampilan</td><td>Audio</td></tr>
<tr><td>● Muncul ketika tombol organ diklik
● Ket. Text
◆ Organisasi kehidupan (Monotype Corsiva, 48)
◆ Keterangan text (Papyrus, 26)</td><td>● Menyesuaikan</td></tr>
</table>

PERPUSTAKAAN UNNES

1) Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument. Suatu instrumen yang valid mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Sebuah instrumen dikatakan baik apabila mampu mengukur apa yang hendak diukur. Validitas butir soal ditentukan dengan rumus korelasi produk moment sebagai berikut (Arikunto 2006).

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

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien korelasi
X : Skor butir soal
Y : Skor total yang benar dari tiap subjek
N : Banyaknya subjek yang diujicobakan

Setelah diperoleh harga r_{xy} berikutnya dikonsultasikan dengan harga korelasi produk moment (r_{tab}) dengan taraf signifikan 5%. Jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka dikatakan butir tersebut valid, sebaliknya jika $r_{xy} < r_{tabel}$ maka dikatakan butir tersebut tidak valid (Arikunto 2006).

Tabel 3. Hasil analisis validitas butir soal uji coba

Kriteria	Jumlah	Nomor Soal
Valid	35	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 34, 36, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 50
Tidak Valid	15	7, 10, 11, 13, 17, 18, 25, 29, 33, 35, 37, 40, 46, 48, 49

*Data selengkapnya disajikan pada Lampiran 10

Dari hasil analisis di atas soal yang digunakan adalah soal yang mempunyai kriteria valid.

2) Reliabilitas

Reliabilitas adalah keajegan atau ketetapan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Suatu soal dikatakan reliabel jika mampu mengungkap data secara meyakinkan atau dapat dipercaya. Reliabilitas adalah konsistensi (kemantapan) pengukuran dalam jangka waktu tertentu

(Arikunto 2002). Reabilitas dapat diukur dengan rumus K – R 20 sebagai berikut: $r_{11} = \left[\frac{\kappa}{\kappa - 1}\right]\left[\frac{S^2 - \sum pq}{S^2}\right]$

Keterangan

r_{11} : Reliabilitas instrumen
κ : Banyaknya butir soal
S^2 : Variasi skor total
p : Proporsi subjek yang menjawab benar pada suatu soal
p : $\frac{Banyaknya\ Subjek\ yang\ Skornya\ 1}{N}$
q : 1-p

Harga r_{11} selanjutnya dikonsultasikan dengan tabel r produk moment dengan taraf signifikant 5%. Jika r_{11} > r tabel maka instrumen tersebut reliabel dan tidak reliabel jika sebaliknya (Arikunto 2006). Hasil analisis diperoleh r_{11} hitung sebesar 0,845 > r tabel sebesar 0,329. Jadi soal tersebut reliabel sehingga dapat digunakan semua (lampiran 10).

3) Taraf Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan soal yang tidak terlalu sulit. Soal yang terlalu mudah akan menyebabkan siswa tidak tertarik untuk memecahkannya. Sedangkan soal yang terlalu sulit akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak bersemangat untuk mencoba lagi. Untuk mengetahui soal itu mudah atau sukar dapat diketahui dengan menghitung indeks kesukaran pada tiap butir soal dengan menggunakan rumus (Arikunto 2002) yaitu:

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

Keterangan
P : Total kesukaran soal
B : Jumlah jawaban yang benar
JS : Jumlah seluruh peserta

Klasifikasi tingkat kesukaran adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Klasifikasi tingkat kesukaran soal

Interval P	Kriteria
P = 0,00 – 0,30	Sukar
P = 0,30 – 0,70	Sedang
P = 0,70– 1,00	Mudah

* Arikunto (2007)

Dalam penelitian ini, soal yang digunakan adalah soal yang mempunyai taraf kesukaran mudah sebanyak 20%, sedang 60%, dan sukar sebanyak 20%.

Tabel 5. Hasil Perhitungan Taraf Kesukaran Soal Uji Coba

Kriteria	Jumlah	Nomor Soal
Mudah	9	1, 11, 24, 39, 42, 43, 44, 46, 48
Sedang	25	3, 4, 8, 9, 13, 15, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 36, 38, 40, 41, 45, 47, 50
Sukar	16	2, 5, 6, 7, 10, 12, 14, 16, 17, 18, 25, 29, 30, 35, 37, 49

*Data selengkapnya disajikan pada Lampiran 12

Dari hasil analisis di atas soal yang digunakan adalah soal yang mempunyai tingkat kesukaran mudah sebanyak 20% (6 soal), sedang sebanyak 60% (18 soal), dan sukar sebanyak 20% (6 soal).

Soal-soal yang telah lolos uji validitas, reliabilitas, dan tingkat sesukaran, dipakai dengan proporsi tingkat kesukaran mudah:sedang:sukar adalah 20% : 60%: 20%. Soal-soal yang lolos uji analisis validitas, reliabilitas, dan tingkat kesukaran soal serta 30 soal diantaranya digunakan sebagai soal evaluasi materi organisasi kehidupan ditampilkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Soal Lolos Uji Validitas, Reliabilitas, dan Tingkat Kesukaran Soal

Kriteria	Jumlah	Nomor Soal
Mudah	6	1, 24, 39, 42, 43, 44
Sedang	24	3*, 4, 8, 9, 13*, 15, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 31, 32, 33*, 34*, 36*, 38, 41*, 45, 47, 50
Sukar	7	2, 5, 6, 12, 14, 16*, 30

*Soal tidak digunakan sebagai soal evaluasi

2. Langkah-langkah Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan di SMP Mater Alma Ambarawa pada kelas VII semester genap tahun ajaran 2009/2010. Secara garis besar tahap pelaksanaannya adalah sebagai berikut.

a. Guru melaksanakan proses pembelajaran materi keanekaragaman makluk hidup dengan menerapkan pembelajaran model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan media CD pembelajaran selama 4 kali pertemuan.

   Kegiatan dalam pembelajaran yaitu sebagai berikut:

   1) Guru membentuk kelompok heterogen yang terdiri dari 4-5 orang.

2) Guru memberikan bahan bacaan/materi sistem organisasi kehidupan pada tiap-tiap kelompok yang dikemas dalam bentuk LDS.
3) Guru melatih siswa untuk menyelesaikan LDS melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC (Cooperative Integrated Reading and Composition).
4) Guru memberitahukan agar dalam kegiatan kelompok terjadi kegiatan sebagai berikut: Siswa bekerja sama (membaca bergantian, menemukan kata kunci, memberikan tanggapan) terhadap materi kemudian menuliskan hasil kolaboratifnya.
5) Guru berkeliling mengawasi kerja kelompok. Setiap kelompok bekerja berdasarkan serangkaian kegiatan pola CIRC.
6) Presentasi hasil kelompok, perwakilan dari tiap kelompok membacakan temuannya.
7) Guru memberikan penguatan/penjelasan dengan bantuan media CD pembelajaran.
8) Refleksi.

b. Observer mengamati jalannya proses pembelajaran.
c. Guru memberikan evaluasi akhir.

3. Tahap laporan penelitian

Setelah selesai penelitian, dilakukan analisis seluruh data dan pembahasan untuk mengambil kesimpulan dan merupakan jawaban dari hipotesis.

F. Data dan Metode Pengumpulan Data

1. Sumber data dalam penelitian ini meliputi guru dan siswa.
2. Jenis data yang diperoleh adalah data kuantitatif dan kualitatif:
   a. Data kuantitatif berupa :
      1) Aktivitas siswa selama proses pembelajaran
      2) Hasil belajar siswa
      3) Kinerja guru dalam PBM

b. Data kualitatif berupa tanggapan guru dan siswa terhadap penerapan model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan media CD pembelajaran pada materi Organisasi Kehidupan.

3. Cara pengambilan data
   a. Data tentang aktivitas siswa diperoleh dengan menggunakan lembar observasi penilaian aktivitas siswa.
   b. Data tentang hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan media CD pembelajaran diambil dari hasil LDS, kuis dan tes akhir pada akhir pembelajaran dengan menggunakan soal pilihan ganda berjumlah 30 soal.
   c. Data tentang kemampuan kinerja guru dalam menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan media CD pembelajaran diambil melalui lembar observasi kinerja guru.
   d. Data tentang tanggapan guru terhadap penerapan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan media CD pembelajaran diambil melalui lembar pedoman wawancara guru.

G. Metode Analisis Data

Data penelitian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan deskriptif presentase. Metode analisis data yang digunakan yaitu :

1. Analisis Data Aspek Kognitif

a. Data hasil belajar didapat dari rata-rata hasil LDS 1, LDS 2, dan 3, kuis 1, 2, 3, dan hasil tes, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Menghitung skor evaluasi, dengan cara:

$$\text{Nilai Tes} = \frac{jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100$$

2) Menghitung nilai akhir hasil belajar siswa, dengan cara:

$$\text{Nilai hasil belajar} = \frac{(1\times nilai\ LDS)+(1\times Nilai\ kuis)+(2\times nilai\ tes)}{4}$$

3) Menghitung persentase ketuntasan siswa secara klasikal

Ketuntasan klasikal dihitung menggunakan rumus (Depdiknas 2003).

$$P = \frac{\sum ni}{\sum n} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Ketuntasan belajar klasikal
$\sum ni$: Jumlah siswa yang tuntas secara individu (nilai ≥ 62)
$\sum n$: Jumlah total siswa

2. Analisis Data Aktivitas siswa

a. Menghitung presentase keaktifan siswa

Data aktivitas siswa diperoleh melaui lembar observasi. Data aktivitas siswa menurut dihitung menggunakan rumus (Purwoko 2000):

Persentase keaktifan siswa (%) = $\frac{Jumlah\ Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ Maksimal} \times 100\%$

b. Menghitung presentase keaktifan siswa secara klasikal

Berdasarkan keaktifan siswa dalam pembelajaran, kategori keaktifan rendah, sedang, dan tinggi dihitung dengan (Sudijono 2006).

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :
f : frekuensi yang dicari persentasenya
n : jumlah frekuensi/banyaknya individu
P : angka persentase

Kriteria keaktifan siswa secara klasikal :

85,6% - 100% = sangat aktif

70,6% - 84,5%= aktif

60,6% - 69,5%= cukup aktif

50,6% - 59,5%= kurang aktif

< 50,5% = tidak aktif

PERPUSTAKAAN UNNES

3. Analisis Data Kinerja Guru

Untuk mengetahui persentase kinerja guru digunakan rumus (Purwoko 2000).

Persentase kinerja guru (%) = $\frac{Jumlah\ Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ Maksimal} \times 100\%$

Kriteria :
10% – 30% = jelek
31% - 50% = kurang
51% - 70% = cukup
71% - 90% = baik
91% - 100% = sangat baik

4. Analisis Data Hasil Angket

Data hasil tanggapan siswa dan hasil wawancara guru mata pelajaran dianalisis secara deskriptif kualitatif berdasarkan jawaban yang telah diperoleh.

Untuk mendapat data tanggapan peserta didik digunakan rumus (Purwoko 2000).

Persentase (%) = $\frac{Jumlah\ Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ Maksimal} \times 100\%$

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Aspek yang diukur dalam penelitian ini meliputi aktivitas siswa selama proses pembelajaran, hasil belajar siswa, tanggapan siswa dan guru terhadap pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe CIRC.

1. Aktivitas siswa

Hasil observasi aktivitas siswa digunakan untuk mengetahui tingkat aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Aktivitas siswa yang diamati terdiri atas delapan aspek, yaitu aspek A (Aktivitas siswa dalam mengerjakan LKS), aspek B (Aktivitas siswa dalam bertanya), aspek C (Kemampuan siswa menjawab pertanyaan), aspek D (Aktivitas siswa dalam mengemukakan pendapat saat diskusi/kegiatan pembelajaran), aspek E (Aktivitas siswa dalam bekerja kelompok), aspek F (Aktivitas siswa dalam presentasi), aspek G (Aktivitas siswa dalam memperhatikan penjelasan serta melihat tayangan CD pembelajaran), aspek H (Kemampuan siswa menyimpulkan hasil diskusi). Tingkat aktivitas siswa secara klasikal ditentukan berdasarkan jumlah siswa yang memperoleh kriteria sangat tinggi dan tinggi, selanjutnya dihitung persentasenya dan dikonfirmasikan dengan parameter. Dari Gambar 3 diketahui bahwa tingkat aktivitas siswa secara klasikal baik di kelas VIIA, VIIB maupun VIIC pada pertemuan kedua dan ketiga mengalami peningkatan.

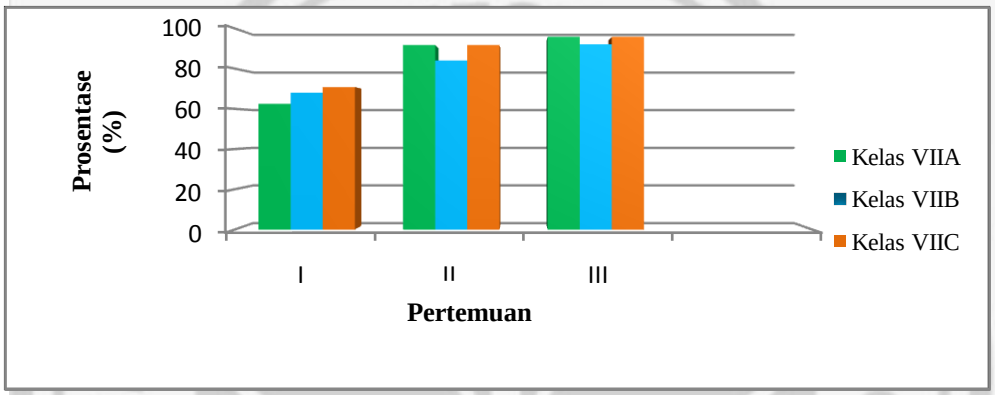
Hasil observasi aktivitas siswa disajikan dalam Tabel 7, sedangkan persentase distribusi aktivitas siswa secara klasikal di kelas VIIA, VIIB, dan VIIC dapat dilihat pada Gambar 3.

PERPUSTAKAAN UNNES

Tabel 7. Rekapitulasi aktivitas siswa selama pembelajaran

No	Kategori % skor	Kriteria	Kelas VIIA			VIIB			VIIC		
			I (%)	II (%)	III (%)	I (%)	II (%)	III (%)	I (%)	II (%)	III (%)
1	85,6% - 100%	sangat aktif	8.33	12.5	20.83	8	16	40	8.33	16.67	25
2	70,6% - 84,5%	aktif	54.17	79.17	75	60	68	52	62.5	75	70.83
3	60,6% - 69,5%	cukup aktif	37.50	8.33	4.17	24	16	8	20.83	8.33	4.17
4	50,6% - 59,5%	kurang aktif	0	0	0	8	0	0	8.33	0	0
5	< 50,5%	tidak aktif	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Persentase aktivitas siswa secara klasikal (%)			62.5	91.67	95.83	68	84	92	70.83	91.67	95.83
Rata-rata per kelas (%)				83.33			81.33			86.11	
Rata-rata ketiga kelas (%)							83.59				

*Data selengkapnya disajikan pada Lampiran 14



Gambar 3 Persentase distribusi aktivitas siswa secara klasikal di kelas VIIA, VIIB, dan VIIC

2. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar kognitif diukur berdasarkan rata-rata LDS 1 dan LDS 2, LDS 3, nilai kuis dan nilai tes akhir. Siswa dikatakam memenuhi KKM (kriteria ketuntasan minimal) jika hasil belajarnya ≥ 62. Hasil belajar siswa secara lengkap disajikan dalam Tabel 8.

Tabel 8. Rekapitulasi hasil belajar dan ketuntasan belajar

Variasi	Kelas		
	VIIA	VIIB	VIIC
Jumlah siswa	24	25	24
Rata-rata	68.11	68.12	70.43
Nilai tertinggi	84.27	85.75	79.50
Nilai terendah	49.75	55.00	59.17
Siswa tuntas	20	22	22
Siswa tidak tuntas	4	3	2
Ketuntasan klasikal	83%	88%	92%
Ketuntasan klasikal rata2 ketiga kelas		87.67%	

*Data selengkapnya disajikan pada Lampiran 15

Dari Tabel 8 diketahui hasil belajar di kelas VIIA, VIIB dan VIIC sudah optimal karena rata-rata nilai yang dicapai ≥ 62 dan persentase ketuntasan klasikal ≥ 70%. Nilai rata-rata hasil belajar di kelas VIIC lebih tinggi daripada kelas VIIA dan VIIB. Selain itu persentase ketuntasan klasikal kelas VIIC juga lebih tinggi dibandingkan dengan pesentase ketuntasan klasikal kelas VIIA dan VIIB.

3. Kinerja Guru

Data hasil observasi kinerja guru digunakan untuk mengetahui kesesuaian pelaksanaan pembelajaran dengan RPP yang telah disusun. Data hasil kinerja guru disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Kinerja guru selama proses pembelajaran

No	Variasi	Kelas VIIA			Kelas VIIB			Kelas VIIC		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
1	Persentase	86%	93%	96%	82%	96%	93%	75%	93%	96%
2	Kriteria	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
Rata-rata per kelas			92%			90%			88%	
Rata-rata ketiga kelas						90%				
Kriteria						Sangat Baik				

*Data selengkapnya disajikan pada Lampiran 16

Dari Tabel 9 tampak bahwa kinerja guru di kelas VIIA lebih baik daripada di kelas VIIB maupun VIIC. Kinerja guru di kelas VIIA dan VIIC mengalami peningkatan pada pertemuan kedua dan ketiga, namun pada kelas VIIB pada pertemuan ketiga mengalami penurunan.

4. Tanggapan Siswa

Tanggapan siswa terhadap penggunaan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan media CD pembelajaran diperoleh dari angket yang telah diberikan kepada siswa dan guru. Angket berisi 10 pertanyaan mengenai sejauh mana penerimaan siswa terhadap proses pembelajaran yang dilakukan dengan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan media CD pembelajaran. Pemberian angket dilakukan pada akhir pembelajaran pertemuan terakhir (setelah evaluasi), hasil tanggapan siswa disajikan pada Tabel 10 di bawah ini.

Tabel 10. Rekapitulasi presentase hasil tanggapan siswa terhadap modelpembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan media CD pembelajaran di SMP

Item Soal	Kelas VIIA		Kelas VIIB		Kelas VIIC		Rata2 Item Soal (%)
	∑ Skor	%	∑ Skor	%	∑ Skor	%	
1	24	100	25	100	24	100	100
2	24	100	23	92	21	88	93,33
3	20	83	23	92	21	88	87,67
4	24	100	22	88	23	96	94,67
5	21	88	14	56	22	92	78,67
6	21	88	14	56	22	92	78,67
7	22	92	22	88	24	100	93,33
8	22	92	23	92	24	100	94,67
9	23	96	22	88	21	88	90,67
10	20	83	22	88	19	79	83,33
Persentase per kelas		92	Persentase per kelas	84	Persentase per kelas	92	
Persentase skor ketiga kelas						89.30%	
Kriteria						Baik	

*Data selengkapnya disajikan pada Lampiran 17

Dari Tabel 10 diketahui bahwa siswa memberikan tanggapan baik terhadap pembelajaran materi organisasi kehidupan dengan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan media CD pembelajaran. Hal ini ditunjukkan dengan persentase skor yang diperoleh dari hasil perhitungan angket tanggapan siswa sebesar 89.30 %.

5. Tanggapan Guru

Tanggapan guru terhadap pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan media CD pembelajaran disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Rekapitulasi tanggapan guru terhadap pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan media CD pembelajaran.

No	Pertanyaan	Jawaban Guru
1	Bagaimana kesan Ibu/Bapak terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan media CD Pembelajaran pada materi Organisasi Kehidupan?	Pembelajaran menjadi lebih efektif dan variatif
2	Bagaiamana keaktivan siswa selama proses belajar mengajar dengan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan media CD Pembelajaran?	Siswa terlibat dalam diskusi kelompok sehingga siswa harus aktif membaca, menulis, menjawab pertanyaan dan memperhatikan tayangan LCD

3	Menurut Ibu/Bapak, kesulitan apa yang dihadapi dalam penerapan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan media CD Pembelajaran?	Pengaturan waktu yang masih ada kesan terburu-buru
4	Jika dibandingkan dengan pembelajaran sebelumnya , apakah proses belajar siswa lebih optimal dengan penerapan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan media CD Pembelajaran?	Ya, pembelajaran jadi tidak membosankan dan banyak member ruang untuk peran siswa dalam pembelajaran
5	Apa kelebihan dan kekurangan yang ditemukan selama proses pembelajaran dengan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan media CD Pembelajaran?	Kelebihan : efektif dan efisien Kekurangan : butuh waktu banyak untuk membuat media pembelajaran

*Data selengkapnya disajikan pada Lampiran 24

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

B. Pembahasan

1. Aktivitas siswa

Pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan media CD pembelajaran terbukti efektif terhadap peningkatan aktivitas siswa. Selama proses pembelajaran disemua kelas, semua siswa aktif. Rata-rata aktivitas siswa pada ketiga kelas percobaan telah melampaui nilai KKM aktivitas siswa (≥ 70% siswa aktif dalam proses pembelajaran). Persentase aktivitas siswa di kelas VIIA, VIIB dan VIIC adalah 83.33%, 81.33%, dan 86.11% (Tabel 7). Sedangkan presentase aktivitas siswa secara klasikal dari ketiga kelas tersebut adalah sebesar 83.59%. Persentase keaktifan siswa secara klasikal di kelas VIIA, VIIB dan VIIC mengalami peningkatan dari pertemuan I, II, dan pertemuan III (Gambar 3).

Pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan media CD pembelajaran menjadikan siswa tertarik untuk belajar sehingga siswa aktif dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan tanggapan siswa, bahwa (100%) atau seluruh siswa tertarik pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan media CD pembelajaran. Selain itu siswa setuju (87,67%) bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan media CD pembelajaran dapat membuat siswa aktif di kelas (Tabel 10). Guru setuju pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan media CD pembelajaran dapat membuat siswa menjadi aktif (Tabel 11). Hal ini disebabkan pada saat pembelajaran siswa terlibat dalam kelompok, siswa menjadi aktif membaca, menulis, menjawab pertanyaan dan memperhatikan tayangan LCD. Hal ini sesuai dengan pernyataan Slavin (2005), bahwa siswa termotivasi untuk saling bekerjasama satu sama lain dalam kegiatan-kegiatan lainnya yang didasarkan pada pembelajaran seluruh anggota tim. Sehingga adanya pengalaman kegiatan secara langsung akan memacu aktivitas siswa (Djamarah dan Zain 2006).

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan media CD pembelajaran menjadikan suasana pembelajaran lebih menyenangkan. Penggunakan media CD pembelajaran dapat menjadikan siswa sangat tertarik dan merasa senang dalam pembelajaran (Syahidah 2007). Suasana kelas yang

menyenangkan membuat siswa menyukai proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari tanggapan siswa (Tabel 9) yang setuju dan menyukai proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan media CD pembelajaran (83,33%).

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan media CD pembelajaran pada penelitian ini dikemas dengan menggunakan diskusi. Dengan diskusi siswa dapat bekerjasama, saling berinteraksi dan berani bertukar pendapat dengan teman-temannya untuk mengerjakan setiap soal yang ada dalam LDS. Sesuai pernyataan (Rustaman *et al*. 2003) bahwa dengan diskusi siswa bisa mengemukakan pendapat, menyetujui atau menentang pendapat temannya serta dapat membina suatu perasaan tanggung jawab dalam kelompoknya.

Walaupun aktivitas siswa dapat dikatakan sudah efektif (sudah mencapai indikator keberhasilan dari penelitian ini yaitu ≥ 75% dari jumlah siswa memiliki aktivitas sangat tinggi dan aktivitas tinggi), namun masih ada sejumlah siswa yang masih mempunyai aktivitas cukup aktif dan kurang aktif sehingga secara individual aktivitas siswa tersebut belum tuntas. Faktor yang menyebabkan tingkat aktivitas sejumlah siswa yang secara individual belum tuntas diduga karena pasifnya siswa dan sulitnya guru mengaktifkan siswa. Siswa belum terbiasa dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dan media CD pembelajaran yang berorientasi pada cara belajar aktif seperti bertanya, mengemukakan pendapat, dan menemukan konsep sendiri. Kepasifan siswa diduga terkait dengan gaya belajar masing-masing siswa (Nasution 2009). Ada siswa yang lebih senang belajar sendiri dan ada pula yang senang mendengarkan penjelasan dan informasi dari guru. Bagi siswa yang senang belajar sendiri, mereka tidak begitu senang belajar dalam kelompok, akibatnya mereka tidak sepenuhnya terlibat dalam semua aktivitas belajar sehingga perlu kerjasama dari guru maupun teman sebaya untuk membantu mereka melibatkan diri secara aktif dalam kegiatan pembelajaran.

2. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa secara klasikal menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan media CD pembelajaran sebesar 87,67% telah

melebihi KKM mata pelajaran IPA di SMP Mater Alma Ambarawa (≥ 70% siswa memperoleh nilai ≥ 62). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan media CD pembelajaran efektif terhadap hasil belajar siswa.

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan media CD pembelajaran mampu menimbulkan ketertarikan siswa. Terlihat pada rincian tanggapan siswa (Tabel 10), seluruh siswa (100%) tertarik dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan media CD pembelajaran. Ketertarikan siswa soal pembelajaran akan membantu siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru. Hal ini sesuai pernyataan Sulistyani (2007) bahwa pemanfaatan media CD pembelajaran mampu meningkatkan ketertarikan siswa sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Rasa ketertarikan siswa terhadap materi yang diajarkan membuat siswa merasa mudah menerima pembelajaran yang diajarkan. Dari tanggapan siswa terhadap pembelajaran (Tabel 10), bahwa siswa setuju model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan media CD pembelajaran dapat membantu siswa dalam memahami materi organisasi kehidupan (93,33%). Selain itu siswa setuju bahwa pembelajaran menjadi lebih efektif dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan media CD pembelajaran sebanyak (94,67%). Hal ini sesuai dengan Slavin (2005) bahwa satu fokus utama dari kegiatan-kegiatan CIRC adalah membuat penggunaan waktu pembelajaran menjadi lebih efektif. Ketertarikan serta keefektifan siswa menerima pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan media CD pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa pada materi yang diajarkan.

Dari Tabel 8 menujukkan pada kelas VIIA sebanyak 4 orang siswa tidak tuntas (17%), kelas VIIB sebanyak 3 orang siswa tidak tuntas (12%), dan kelas VIIC sebanyak 2 orang siswa tidak tuntas (8%). Sedangkan aktivitas siswa (Tabel 7) terlihat bahwa pada kelas VIIA aktivitas siswa sebesar (83,33%), kelas VIIB sebesar (81,33%), dan kelas VIIC sebesar (86,11%). Pada kelas VIIB terlihat bahwa aktivitas siswa lebih rendah dari kelas VIIA dan VIIC, tetapi hasil belajar kelas VIIB lebih baik jika dibandingkan dengan kelas VIIA. Hal ini menunjukkan

bahwa aktivitas siswa yang tinggi tidak selalu berakibat pada tingginya hasil belajar. Namun demikian, dengan aktivitas siswa yang tinggi diharapkan hasil belajarnya juga tinggi. Hal ini berkaitan dengan motivasi siswa apabila motivasi siswa tinggi terhadap suatu mata pelajaran maka akan meningkatkan hasil belajar siswa (Yusuf 2006). Menurut Depdiknas (2003), ada siswa yang mempunyai kemampuan berpikir tinggi tetapi ketrampilannya rendah. Akan tetapi ada pula siswa dengan kemampuan berpikir rendah tetapi memiliki keterampilan yang tinggi. (Slavin 2005), para siswa yang bekerja dalam tim-tim kooperatif dari kegiatan-kegiatan ini, yang dikoordinasikan dengan pembelajaran kelompok membaca dapat memahami materi lebih dalam. Sehingga siswa dapat meningkatkan hasil belajar mereka.

3. Kinerja Guru

Kinerja guru dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan media CD pembelajaran telah masuk dalam kriteria sangat baik (90%). Dari angket tanggapan siswa pada Tabel 10, terbukti bahwa 93,33% siswa menyukai cara guru mengajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan media CD pembelajaran. Serta pembelajaran menjadi lebih efektif (Tabel 11). Hal ini membuktikan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan media CD pembelajaran dapat dilaksanakan oleh guru sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran, ditunjukkan dengan kriteria sangat baik dan dapat diterima oleh siswa

Tabel 9 menunjukkan kinerja guru di kelas VIIA lebih baik daripada di kelas VIIB dan VIIC yaitu sebesar 92%, sedangkan kelas VIIB dan VIIC hanya sebesar 90% dan 88%. Namun jika dilihat dari persentase ketuntasan siswa secara klasikal maka kelas VIIA memiliki tingkat persentase ketuntasan siswa secara klasikal yang lebih rendah dibandingkan kelas VIIC meskipun persentase kinerja guru di kelas VIIA lebih tinggi dibandingkan di kelas VIIC. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa bersifat relatif dan dipengaruhi oleh berbagai faktor. Faktor kinerja guru hanya menjadi salah satu faktor (Sardiman 2007).

4. Tanggapan siswa

Dari rekapitulasi hasil angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran diketahui bahwa persentase rata-rata skor tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan media CD pembelajaran adalah sebesar 89,30% (Tabel 10). Ini membuktikan bahwa siswa merasa tertarik dan menyukai suasana dalam pembelajaran sehingga menjadi termotivasi selama mengikuti pembelajaran. Minat, motivasi dan sikap positif yang tinggi terhadap pembelajaran memberi kontribusi utama dalam pencapaian aktivitas dan hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat (Sardiman 2007) bahwa minat, motivasi dan sikap positif terhadap pembelajaran merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi hasil belajar.

5. Tanggapan Guru

Dari hasil angket tanggapan guru terhadap pembelajaran pada Tabel 11 diketahui bahwa dengan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan media CD pembelajaran mempunyai kelebihan yaitu efektif dan efisien, serta kekurangan yaitu butuh waktu banyak untuk membuat media pembelajaran. Selain itu, dengan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dan media CD pembelajaran siswa menjadi aktif karena terlibat dalam diskusi kelompok. Sehingga pembelajaran menjadi tidak membosankan dan banyak memberi ruang pada siswa dalam pembelajaran.

PERPUSTAKAAN
UNNES

BAB V
SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Simpulan penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan media CD pembelajaran efektif terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa kelas VII SMP Mater Alma Ambarawa tahun ajaran 2009/2010. Hal ini ditunjukkan dengan 83,59% siswa aktif dalam pembelajaran dan hasil belajar siswa 87,67% telah melampaui KKM SMP Mater Alma Ambarawa (≥ 75% siswa aktif dalam pembelajaran dan ≥ 70% siswa memperoleh nilai ≥ 62).

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti menyarankan:

1. Pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan media CD pembelajaran dapat dipertimbangkan sebagai model pembelajaran pada konsep organisasi kehidupan guna mengoptimalkan aktivitas dan hasil belajar siswa.
2. Pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan media CD pembelajaran dapat dipertimbangkan sebagai model pembelajaran untuk pokok materi yang banyak seperti klasifikasi makhluk hidup, ekosistem, dan pertumbuhan dan perkembangan.

PERPUSTAKAAN UNNES

DAFTAR PUSTAKA

Anni TC. 2004. *Psikologi Belajar*. Semarang: UNNES Press

Anonim. 2006. *Silabus Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMP Ditjen Mandikdasmen

Arikunto, S. 2002. *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara

_____ 2006. *Prosedur Penelitian Satuan Pendekatan Praktek (Edisi Revisi VI)*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta

Depdiknas (Departemen Pendidikan Nasional). 2003. *Pedoman Khusus Pengembangan Silabus dan Penilaian*. Jakarta: Depdiknas Ditjen Dikdasmen.

Djamarah SB & Zaim A. 1996. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta

Elfana R & Sobarun. 2008. The Implementation Of Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC) Strategy To Improve The Argumentative Writing Ability Of The Fifth Semester Students Of The English Department Students Of University Of Muhammadiyah Malang. Malang. *On line at* *http://publikasi.umm.ac.id/gdl.php?mod=browse&op=read&id=jiptummdppm-gdl-rizaelfana-143* [diakses tanggal 16 januari 2010]

Fedorov A. 2008. Media Education Around The World. *Journal of Educational Media and Library* Sciences 30(3):251-257.

Handayani, Sugeng. 2005. Implementasi model pembelajaran kooperatif dan lembar kerja siswa untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menemukan hubungan antara kuat arus dengan beda potensial dan hambatan. *Jurnal Pendidikan Inovatif* 1 (2): 27-28. *On line at* *http://nationalforum.com* [diakses tanggal 16 januari 2010]

_____ 2006. Penerapan pembelajaran kooperatif sebagai upaya untuk membangkitkan multiple intelegences siswa. *Jurnal Pendidikan Inovatif* 3 (1): 41-42. *On line at* *http://nationalforum.com* [diakses tanggal 16 januari 2010]

Inayah, Nurul. 2007. Keefektifan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC (Cooperatife Integrated Reading And Composition) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pokok Bahasan Segiempat Siswa Kelas VII SMP Negeri 13 Semarang Tahun Ajaran 2006/2007. (*Skrips*). Tidak dipublikasikan

Mohler J. 2001. Using Interactive Multimedia Technologies to Improve Student Understanding of Spatially-Dependent Enginering Concepts. USA: Purdue University. *On line at* *http://www.graphicon.ru/2001/Education/Mohler.pdf[accessed* [diakses tanggal 16 januari 2010]

Mulyasa, E. 2004. *Manajemen Berbasis Sekolah*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Poerwadarminta. 2002. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka

Purwoko A. 2000. *Kegiatan Belajar Mengajar Buku Paket PPL*. Semarang: Unnes

Rifa'i, Achmad dan Catharina TA. *Psikologi Pendidi*kan. Semarang: UNNES Press

Rudyatmi, E. dan Ani Rusilowati. 2010. *Bahan Ajar Evaluasi Pembelajaran*. Semarang: FMIPA UNNES

Rustaman NY, S Dirdjosoemarto, SA Yudianto, Y Achmad, R Subekti, D Rochintaniawati & M Nurjhani. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: FMIPA UPI.

Sardiman. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Slavin E Robert. 2005. *Cooperative Learning Teori Riset dan Praktik*. Terjemahan Lita, 2008. Edisi Pertama. Bandung: Penerbit Nusa Media.

Sulistyani T. 2007. Pengembangan dan Efektivitas Media VCD Pembelajaran Variasi Golongan Darah Sistem ABO (*Skripsi*). Semarang: Universitas Negeri Semarang.

Suryabrata, S. 1998. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Sutikno, Sobri. 2009. *Belajar dan Pembelajara*n. Bandung: Prospect

Suyitno, Amin. 2005. Mengadopsi Pembelajaran CIRC dalam Meningkatkan Keterampilan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita. Makalah disampaikan pada *Seminar Nasional F.MIPA UNNES*. Semarang.

Syahidah D. 2007. Efektivitas Penggunaan Media CD Pembelajaran dalam Pembelajaran Biologi Subkonsep Alat Indera. *On line at* http://garuda.dikti.go.id/jurnal/detil/id/7:5823/q/pengarang:%20DINI%20/offset/60/limit/15 diakses tanggal 16 Januari 2010]

Uno, Hamzah. 2006. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara

Yusuf, Yustini, Mariani Natalina, Evi Suryawati, Sri Wulandari, Nur Asiah, dan Kamila Sari. 2006. Upaya peningkatan aktifitas dan hasil belajar biologi melalui penggunaan peta konsep Pada siswa kelas II4 smp negeri 2 pekanbaru Tahun ajaran 2004/2005. *Jurnal Biogenesis Vol. 2(2):59-63. On line at* http://biologi-fkip.unri.ac.id/karya_tulis/5%20Yustini-UPAYA%20PENINGKATAN%20AKTIVITAS%2059-63.pdf [diakses tanggal 16 februari 2011]

Zaini H *et al*. 2007. *Strategi Pembejaran Aktif*. Yogyakarta: CTSD. *On line at* Http://www.e-dukasi.net[diakses tanggal 16 Januari 2010

Woodbury V. 2006. Cd-rom: potential and practicalities. *Journal of Educational Media* 1(6): 25-35.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

SILABUS

Sekolah :SMP MATER ALMA AMBARAWA
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : VII/Genap
Standar Kompetensi : 6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
6.3 Mendeskripsikan keragaman pada sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme	Keragaman Pada Sistem Organisasi Kehidupan	Melakukan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC untuk membandingkan sel tumbuhan dan sel hewan Melakukan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC untuk mendeskripsikan keragaman pada tingkat jaringan menurut sel penyusunnya.	Mendeskripsikan keanekaragaman pada tingkat sel Mendeskripsikan keragaman tingkat jaringan menurut sel-sel penyusunnya	Tugas kelom-pok Tes tertulis	LDS (Lembar Diskusi Siswa) Soal Kuis (menjodohkan)	Jelaskan pengertian sel? Organel yang hanya terdapat pada sel tumbuhan (……)	6 × 40’	Sumber: Sugiyarto. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs kelas VII*. Jakarta: Pusat Perbukuan. Anni Winarsih, dkk. 2008. *IPA Terpadu untuk SMP/MTs kelas VII*. Jakarta: Pusat Perbukuan.

PERPUSTAKAAN UNNES

		Melakukan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC untuk mendeskripsikan keragaman pada tingkat organ dan sistem organ. Melakukan presentasi hasil diskusi kelas.	Mendeskripsikan keragaman tingkat organ dan sistem organ. Mengkaitkan hubungan antara sel, jaringan, organ dan sistem organ penyusun tubuh	Tes tertulis Tes tertulis	Soal Kuis (Melengkapi) Soal Pilihan ganda (multiple choise)	Kumpulan sel yang mempunyai bentuk dan fungsi yang sama membentuk… Bagian sel yang berfungsi mengatur semua kegiatan sel adalah… a. Vakuola b. Nukleus c. Mitokondria d. Apparatus golgi		

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : 7 (Tujuh)/Genap
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. STANDAR KOMPETENSI

6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup

B. KOMPETENSI DASAR

6.3 Mendeskripsikan keragaman pada sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme.

C. INDIKATOR

1. Menjelaskan perbedaan sel tumbuhan dan sel hewan
2. Mendeskripsikan keragaman tingkat jaringan menurut sel-sel penyusunnya
3. Mendeskripsikan keragaman tingkat organ dan sistem organ berdasarkan hasil pengamatan
4. Mengkaitkan hubungan antara sel, jaringan, organ dan sistem organ penyusun tubuh organisme.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah melakukan pembelajaran, diharapkan siswa dapat :

1. Menjelaskan pengertian sel
2. Menjelaskan bagian- bagian sel
3. Membedakan sel tumbuhan dan sel hewan

E. MATERI POKOK

Keragaman Pada Sistem Organisasi Kehidupan (Sel)

1. SEL

a. berasal dari kata *cella* → rongga kecil
b. merupakan satuan fungsional terkecil yang menyusun tubuh makhluk hidup

c. ditemukan oleh ***Robert Hooke*** tahun 1665

d. harus dilihat dengan mikroskop

e. bagian-bagian sel :

1) Membran sel atau selaput sel

Merupakan selaput yang membungkus seluruh isi sel. Berfungsi untuk melakukan pertukaran zat dalam sel. Zat itu antara lain oksigen, zat makanan dan sisa metabolisme. Dinding sel hanya terdapat pada tumbuhan tersusun atas selulosa.

2) Inti Sel atau nukleus

Merupakan bagian terpenting yang mengatur seluruh kegiatan sel. Biasanya bentuk inti sel bulat dan di dalamnya terdapat kromosom yang merupakan benang-benang pembawa sifat keturunan.

3) Sitoplasma

Merupakan cairan yang mengisi seluruh bagian sel. Di dalam sitoplasma terlarut zat makanan dan zat-zat lainnya. Selain itu terdapat benda–benda khusus yang disebut dengan organel sel dan rongga sel (vakuola).

Di dalam organel sel tersebut terdapat antara lain:

a) Ribosom berfungsi sebagai tempat sintesis protein atau pembentukan protein.

b) Mitokondria berfungsi untuk melakukan respirasi sel atau pernafasan sel untuk mendapatkan energi.

c) Badan Golgi berfungsi sebagai alat pengeluaran.

d) Retikulum endosplasma berfungsi sebagai sekresi protein dan lemak.

e) Vakuola merupakan rongga sel.

Pada vakuola terdiri dari dua macam, yaitu:

vakuola berdenyut berfungsi untuk pengeluaran dan vakuola makanan berfungsi sebagai tempat pencernaan makanan.

f) Kloroplas adalah zat warna hijau daun.

F. STRATEGI PEMBELAJARAN

1. Model : Cooperative learning tipe CIRC *(Cooperative Integrated Reading and Composition).*
2. Metode : Ceramah, Diskusi.

G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Pada pertemuan sebelumnya, guru membagi siswa menjadi 6 kelompok (setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa) dengan memperhatikan aspek akademik. Guru memberi nama pada masing- masing kelompok, yaitu kelompok 1, kelompok 2, kelompok 3, kelompok 4, kelompok 5, dan kelompok 6.

1. Kegiatan Awal (10 menit)

a. Salam dan tegur sapa

   Selamat pagi anak-anak.

b. Menjelaskan tujuan pembelajaran

c. Apersepsi dan motivasi

   ”Apakah sel itu? Bagaimana bentuknya?”

   Selanjutnya, guru memberi motivasi kepada siswa dengan memberi gambaran bahwa sel tersusun atas organela-organela sel, seperti inti sel dan mitokondria.

2. Kegiatan Inti (60 menit)

a. Guru menyampaikan sekilas tentang materi yang akan dipelajari serta memberitahukan bahwa pembelajaran akan dilakukan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC (*Cooperative Integrated Reading and Composition*) dengan CD pembelajaran.

b. Guru membagi kelas dalam kelompok heterogen yang terdiri dari 4-5 orang dan menjelaskan tugas diskusi kelompok.

c. Guru memberikan bahan bacaan/materi sistem organisasi kehidupan pada tiap-tiap kelompok yang dikemas dalam bentuk LDS.

d. Siswa bekerjasama untuk menyelesaikan LDS.

e. Guru memberitahukan agar dalam kegiatan kelompok terjadi kegiatan sebagai berikut: Siswa bekerja sama (membaca bergantian, menemukan

kata kunci, memberikan tanggapan) terhadap materi kemudian menuliskan hasil kolaboratifnya.

f. Guru berkeliling mengawasi kerja kelompok.
g. Presentasi hasil kelompok, perwakilan dari tiap kelompok menyampaikan temuannya.
h. Guru memberikan penguatan/penjelasan dengan bantuan media CD pembelajaran.
i. Guru meminta siswa untuk melakukan refleksi diri, beberapa perwakilan dari siswa diminta untuk menyampaikan sikapnya, perasaanya, pengalaman selama mengikuti pembelajaran dan harapanya untuk meningkatkan pembelajaran di masa yang akan datang
j. Siswa bersama guru menyimpulkan materi berdasarkan hasil kerja tiap kelompok.

3. Kegiatan Penutup (10 menit)

a. Guru memberikan kuis berupa soal menjodohkan berjumlah 10 soal.
b. Guru meminta perwakilan siswa untuk melakukan refleksi diri. Dengan menyampaikan sikapnya, perasaanya, pengalaman selama mengikuti pembelajaran dan harapanya untuk meningkatkan pembelajaran di masa yang akan datang.
c. Guru memberi tugas pada siswa untuk belajar materi selanjutnya
d. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan membacakan kesimpulan kembali dan mengakhiri dengan salam.

H. SUMBER BELAJAR

1. Anni Winarsih, dkk. 2008. *IPA Terpadu untuk SMP/MTs kelas VII*. Jakarta: Pusat Perbukuan.
   Halaman 271-290
2. Sugiyarto. 2008. Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs kelas VII. Jakarta: Pusat Perbukuan.
   Halaman 220-232
3. LDS
4. CD Pembelajaran

I. BENTUK INSTRUMEN

1. LDS (Lembar Diskusi Siswa)
2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa
3. Soal Kuis (Soal melengkapi berjumlah 10 soal)

J. PENILAIAN

1. Aspek kognitif :

   Laporan hasil pengamatan (LDS) dan hasil tes berupa soal menjodohkan berjumlah 10 soal (terlampir).
2. Aspek Afektif :

   Sikap siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran.
3. Aspek psikomotorik :

   Kinerja siswa dalam melakukan diskusi.

Ambarawa, Mei 2010

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran	Peneliti
Cahyo Edi T.P, S.Pd	**Ernawati Malikhatun**
NIP -	**NIM 4401406054**

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : 7 (Tujuh)/Genap

Alokasi Waktu : 1 x 40 menit

A. STANDAR KOMPETENSI

6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup

B. KOMPETENSI DASAR

6.3 Mendeskripsikan keragaman pada sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme.

C. INDIKATOR

1. Menjelaskan perbedaan sel tumbuhan dan sel hewan
2. Mendeskripsikan keragaman tingkat jaringan menurut sel-sel penyusunnya
3. Mendeskripsikan keragaman tingkat organ dan sistem organ.
4. Mengkaitkan hubungan antara sel, jaringan, organ dan sistem organ penyusun tubuh organisme.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah melakukan pembelajaran, diharapkan siswa dapat :

1. Menjelaskan pengertian jaringan
2. Menyebutkan macam-macam jaringan pada tumbuhan dan manusia
3. Menjelaskan fungsi dari macam-macam jaringan

E. MATERI POKOK

Jaringan, macam-macam jaringan.

1. JARINGAN

Dalam organisme bersel satu jelas hanya ada satu sel saja. Tetapi organisme yang bersel banyak dalam tubuh akan terdapat kumpulan sel–sel. Kumpulan sel–sel tersebut terdiri dari berbagai macam bentuk yang mempunyai fungsi yang berbeda–beda. Kumpulan sel atau sekelompok sel yang mempunyai bentuk dan fungsi yang sama disebut jaringan.

Macam–macam jaringan, yaitu:

a. Jaringan Pada Tumbuhan

1) Jaringan epidermis yaitu jaringan yang melapisi permukaan tubuh tumbuhan, baik pada akar, batang dan daun. Jaringan ini tersusun rapat berfungsi untuk sebagai jaringan pelindung.
2) Jaringan meristem yaitu tersusun atas sel sel yang selalu membelah. Terdapat pada embrio di ujung akar, ujung batang dan kambium.
3) Jaringan pengangkutan yaitu jaringan sebagai pembuluh yang mengangkut air dan zat-zat makanan. Ada 2 macam jaringan pengangkutan yaitu :
   a) Jaringan floem atau pembuluh tapis berfungsi untuk mengangkut air dan hasil fotosintesis dari daun.
   b) Jaringan xilem atau pembuluh kayu berfungsi mengangkut air dan garam-garam mineral dari akar.
4) Jaringan penyokong. Merupakan sel sel dinding yang mengalami penebalan sehingga menjadi keras. Contoh pada kulit biji.
5) Jaringan parenkim. Merupakan jaringan dasar yang terdapat di antara jaringan–jaringan lainnya. Berfungsi sebagai tempat menyimpan makanan. Jaringan perenkim pada daun mengandung kloroplas untuk fotosintesis dan dibedakan menjadi dua yaitu jaringan spons dan jaringan pagar.

b. Jaringan Pada Hewan Dan Manusia

1) Jaringan epitel merupakan jaringan yang melapisi permukaan tubuh atau organ baik permukaan dalam maupun permukaan luar. Bentuk jaringan ini pipih, kubus, dan silinder.
2) Jaringan otot merupakan jaringan yang tersusun atas sel-sel otot dan bersifat lentur.

   Terdapat tiga (3) macam jaringan otot, yaitu:
   a) Otot polos terdapat pada dinding alat–alat dalam.
   b) Otot lurik terdapat pada rangka.
   c) Otot jantung terdapat pada dinding jantung.
3) Jaringan syaraf merupakan jaringan yang tersusun atas sel–sel syaraf. Setiap sel syaraf terdiri dari badan sel dan serabut syaraf Jaringan ikat merupakan jaringan yang menghubungkan bagian tubuh dengan bagian tubuh yang lain.

PERPUSTAKAAN UNNES

4) Jaringan penyokong atau penunjang merupakan jaringan yang terdiri dari jaringan tulang rawan dan jaringan tulang. Jaringan penyokong berfungsi untuk memberi bentuk tubuh, melindungi tubuh dan menguatkan tubuh.

F. STRATEGI PEMBELAJARAN

1. Model : Cooperative learning tipe CIRC *(Cooperative Integrated Reading and Composition).*
2. Metode : Ceramah, Diskusi.

G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

1. Kegiatan Awal (5 menit)

a. Salam dan tegur sapa
   Selamat pagi anak-anak.
b. Menjelaskan tujuan pembelajaran
c. Apersepsi
   "Apakah kalian tahu bagaimana air dan garam-garam mineral mengalir dari akar sampai ke daun?"
   Nah, sekarang kita akan mempelajari materi tentang jaringan.

2. Kegiatan Inti (30 menit)

a. Siswa duduk secara berkelompok berdasarkan kelompok masing- masing Guru menyampaikan sekilas tentang materi yang akan dipelajari serta memberitahukan bahwa pembelajaran akan dilakukan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC (*Cooperative Integrated Reading and Composition*) dengan CD pembelajaran.
b. Guru memberikan bahan bacaan/materi sistem organisasi kehidupan pada tiap-tiap kelompok yang dikemas dalam bentuk LDS.
c. Siswa bekerjasama untuk menyelesaikan LDS.
d. Guru memberitahukan agar dalam kegiatan kelompok terjadi kegiatan sebagai berikut: Siswa bekerja sama (membaca bergantian, menemukan kata kunci, memberikan tanggapan) terhadap materi kemudian menuliskan hasil kolaboratifnya.
e. Guru berkeliling mengawasi kerja kelompok.
f. Presentasi hasil kelompok, perwakilan dari tiap kelompok menyampaikan temuannya.

UNNES PERPUSTAKAAN

g. Guru memberikan penguatan/penjelasan dengan bantuan media CD pembelajaran.
h. Guru meminta siswa untuk melakukan refleksi diri, beberapa perwakilan dari siswa diminta untuk menyampaikan sikapnya, perasaanya, pengalaman selama mengikuti pembelajaran dan harapanya untuk meningkatkan pembelajaran di masa yang akan datang
i. Siswa bersama guru menyimpulkan materi berdasarkan hasil kerja tiap kelompok.

3. Kegiatan Penutup (5 menit)

a. Guru memberikan kuis berupa soal melengkapi.
b. Guru meminta perwakilan siswa untuk melakukan refleksi diri. Dengan menyampaikan sikapnya, perasaanya, pengalaman selama mengikuti pembelajaran dan harapanya untuk meningkatkan pembelajaran di masa yang akan datang.
c. Guru memberi tugas pada siswa untuk belajar materi selanjutnya
d. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan membacakan kesimpulan kembali dan mengakhiri dengan salam.

H. SUMBER BELAJAR

1. Anni Winarsih, dkk. 2008. *IPA Terpadu untuk SMP/MTs kelas VII*. Jakarta: Pusat Perbukuan.
   Halaman 271-290
2. Sugiyarto. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs kelas VII*. Jakarta: Pusat Perbukuan.
   Halaman 220-232
3. LDS
4. CD Pembelajaran

I. BENTUK INSTRUMEN

1. LDS (Lembar Diskusi Siswa)
2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa
3. Soal Kuis (Soal melengkapi berjumlah 10 soal)

J. PENILAIAN

1. Aspek kognitif :

   Laporan hasil pengamatan (LDS) dan hasil tes berupa soal melengkapi berjumlah 10 soal (terlampir).

2. Aspek Afektif :

   Sikap siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

3. Aspek psikomotorik :

   Kinerja siswa dalam melakukan presentasi.

Ambarawa, Mei 2010

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran	Peneliti
Cahyo Edi T.P, S.Pd	**Ernawati Malikhatun**
NIP -	**NIM 4401406054**

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : 7 (Tujuh)/Genap
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. STANDAR KOMPETENSI

6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup

B. KOMPETENSI DASAR

6.3 Mendeskripsikan keragaman pada sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme.

C. INDIKATOR

1. Menjelaskan perbedaan sel tumbuhan dan sel hewan
2. Mendeskripsikan keragaman tingkat jaringan menurut sel-sel penyusunnya
3. Mendeskripsikan keragaman tingkat organ dan sistem organ berdasarkan hasil pengamatan
4. Mengkaitkan hubungan antara sel, jaringan, organ dan sistem organ penyusun tubuh organisme.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah melakukan pembelajaran, diharapkan siswa dapat :

1. Menjelaskan pengertian organ
2. Menyebutkan macam-macam organ pada tumbuhan dan manusia
3. Menjelaskan fungsi dari macam-macam organ
4. Menjelaskan pengertian sistem organ
5. Menyebutkan berbagai sistem organ pada manusia
6. Menjelaskan fungsi dari macam-macam sistem organ
7. Menjelaskan hubungan antara sel, jaringan, organ dan sistem organ penyusun tubuh

PERPUSTAKAAN UNNES

E. MATERI POKOK

Organ dan Sistem Organ.

1. ORGAN

Merupakan kumpulan beberapa jaringan yang bekerja sama untuk melakukan tugas tertentu

a. Organ Pada Manusia

1) jantung → berfungsi untuk memmompa darah, terdiri dari jaringan saraf, jaringan otot, dan jaringan pembuluh darah
2) paru-paru → sebagai organ pernafasan
3) hati → berfungsi untuk mengatur komposisi kadar makanan dan racun dalam darah
4) ginjal → berfungsi membuang sisa zat-zat yang mengandung nitrogen misalnya urin
5) lambung → berfungsi sebagai salah satu alat pencernaan

b. Organ Pada Tumbuhan

1) daun
   a) tersusun dari jaringan epidermis, jaringan tiang, jaringan bunga karang dan jaringan pengangkut
   b) fungsi sebagai tempat fotosintesis dan organ pernafasan
2) batang
   a) tersusun dari jaringan epidermis, korteks dan silender pusat yang terdiri dari parenkima dan pembuluh angkut
   b) fungsi mengangkut air dan mineral dari akar ke daun dan mengedarkan hasil fotosintesis ke seluruh tubuh
3) akar
   a) tersusun dari jarngan epidermis, korteks, endodermis, perikambium, silinder pusat
   b) fungsi menyerap air dari tanah dan organ pernafasan

2. SISTEM ORGAN

Organ–organ dalam tubuh manusia akan bekerja sama satu dengan lainnya. Tanpa ada kerjasama dengan organ lain proses dalam tubuh tidak

akan terjadi. Jantung berfungsi untuk mengedarkan darah, tak dapat berkerja tanpa adanya organ lain seperti pembuluh darah. Begitu juga sebaliknya pembuluh tidak dapat berkerja tanpa adanya jantung. Kumpulan organ–organ dengan sistem tertentu disebut sistem organ.

a. Sistem Organ Pada Tumbuhan

Sistem organ pada tumbuhan antara lain : terdapat beberapa system yang dihubungkan dengan akar, batang, dan daun. Misalnya system pengangkutan, sistem pelindung, sistem penyokong dan lain sebagainya.

b. Sistem Organ pada Manusia:

a. **Sistem pencernaan**
   a) Berfungsi untuk mencerna makanan
   b) mulut → kerongkongan → lambung → hati dan kantung empedu → pankreas → usus halus → usus besar → dubur (anus)

b. **Sistem pernafasan**
   a) berfungsi mengambil O2 dan mengeluarkan CO2
   b) hidung → tenggorokan → cabang tenggorokan → paru-paru

c. **Sistem peredaran darah**
   a) berfungsi untuk mengedarkan O2, CO2, makanan, dan air ke seluruh tubuh
   b) organ utama : jantung dan pembuluh darah

d. **Sistem pengeluaran**
   a) berfungsi untuk mengeluarkan zat yang bersifat racun dari dalam tubuh
   b) orgam utama : hati, ginjal, kantong urin

e. **Sistem indera**
   a) berfungsi mendeteksi rangsangan
   b) organ utama : mata, telinga, hidung

f. **Sistem saraf**
   a) berfungsi menghubungkan pesan dari satu bagian belakang tubuh ke bagian tubuh lain
   b) organ utama : otak dan sumsum tulang

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

g. **Sistem kerangka**
   a) berfungsi menyokong tubuh dan memungkinkan pergerakan
   b) organ utama : otot dan tulang

h. **Sistem reproduksi**
   a) berfungsi untuk menhasilkan keturunan
   b) organ utama : terstis dan ovarium

Di antara sistem–sistem tersebut, tidak bekerja sendiri–sendiri. Tetapi mereka saling bekerja sama sehingga membentuk proses kehidupan dalam organisme. Di dalam organisme terjadi susunan organisasi yang membentuk suatu organisme. Organisme yang terbentuk terdiri dari bagian terkecil yang disebut dengan sel, sampai akhirnya terbentuk organisme dengan urutan sebagai berikut:

Sel → Jaringan → Organ → Sistem Organ → Organisme

F. STRATEGI PEMBELAJARAN

1. Model : Cooperative learning tipe CIRC *(Cooperative Integrated Reading and Composition).*
2. Metode : Ceramah, Diskusi.

G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

1. Kegiatan Awal (10 menit)

a. Salam dan tegur sapa
   Selamat pagi anak-anak.
b. Menjelaskan tujuan pembelajaran
c. Apersepsi dan motivasi

- Jaringan apa sajakah yang menyusun mata?
- Tubuh manusia terdiri dari berapa sistem organ?

Nah sekarang kita akan mempelajari materi organ dan sistem organ.

2. Kegiatan Inti (60 menit)

a. Siswa duduk secara berkelompok berdasarkan kelompok masing- masing
   Guru menyampaikan sekilas tentang materi yang akan dipelajari serta memberitahukan bahwa pembelajaran akan dilakukan dengan penerapan

model pembelajaran kooperatif tipe CIRC (*Cooperative Integrated Reading and Composition*) dengan CD pembelajaran.

b. Guru memberikan bahan bacaan/materi sistem organisasi kehidupan pada tiap-tiap kelompok yang dikemas dalam bentuk LDS.
c. Siswa bekerjasama untuk menyelesaikan LDS.
d. Guru memberitahukan agar dalam kegiatan kelompok terjadi kegiatan sebagai berikut: Siswa bekerja sama (membaca bergantian, menemukan kata kunci, memberikan tanggapan) terhadap materi kemudian menuliskan hasil kolaboratifnya.
e. Guru berkeliling mengawasi kerja kelompok.
f. Presentasi hasil kelompok, perwakilan dari tiap kelompok menyampaikan temuannya.
g. Guru memberikan penguatan/penjelasan dengan bantuan media CD pembelajaran.
h. Guru meminta siswa untuk melakukan refleksi diri, beberapa perwakilan dari siswa diminta untuk menyampaikan sikapnya, perasaanya, pengalaman selama mengikuti pembelajaran dan harapanya untuk meningkatkan pembelajaran di masa yang akan datang
i. Siswa bersama guru menyimpulkan materi berdasarkan hasil kerja tiap kelompok.

3. Kegiatan Penutup (10 menit)

a. Guru memberikan kuis berupa soal melengkapi.
b. Guru meminta perwakilan siswa untuk melakukan refleksi diri. Dengan menyampaikan sikapnya, perasaanya, pengalaman selama mengikuti pembelajaran dan harapanya untuk meningkatkan pembelajaran di masa yang akan datang.
c. Guru memberi tugas pada siswa untuk belajar materi selanjutnya
d. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan membacakan kesimpulan kembali dan mengakhiri dengan salam.

PERPUSTAKAAN UNNES

H. SUMBER BELAJAR

1. Anni Winarsih, dkk. 2008. *IPA Terpadu untuk SMP/MTs kelas VII*. Jakarta: Pusat Perbukuan.
   Halaman 271-290
2. Sugiyarto. 2008. Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs kelas VII. Jakarta: Pusat Perbukuan.
   Halaman 220-232
3. LDS
4. CD Pembelajaran

I. BENTUK INSTRUMEN

1. LDS (Lembar Diskusi Siswa)
2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa
3. Soal Kuis (Soal melengkapi)

J. PENILAIAN

1. Aspek kognitif :
   Laporan hasil pengamatan (LDS) dan hasil tes berupa soal melengkapi (terlampir).
2. Aspek Afektif :
   Sikap siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran.
3. Aspek psikomotorik :
   Kinerja siswa dalam melakukan diskusi.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

Ambarawa, Mei 2010

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran	Peneliti
Cahyo Edi T.P, S.Pd	**Ernawati Malikhatun**
NIP -	**NIM 4401406054**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : 7 (Tujuh)/Genap
Alokasi Waktu : 1 x 40 menit

A. STANDAR KOMPETENSI

6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup

B. KOMPETENSI DASAR

6.3 Mendeskripsikan keragaman pada sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme.

C. INDIKATOR

1. Menjelaskan perbedaan sel tumbuhan dan sel hewan
2. Mendeskripsikan keragaman tingkat jaringan menurut sel-sel penyusunnya
3. Mendeskripsikan keragaman tingkat organ dan sistem organ berdasarkan hasil pengamatan
4. Mengkaitkan hubungan antara sel, jaringan, organ dan sistem organ penyusun tubuh organisme.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah melakukan pembelajaran, diharapkan siswa dapat :

1. Membedakan sel tumbuhan dan sel hewan
2. Menjelaskan pengertian jaringan
3. Menjelaskan fungsi dari macam-macam jaringan
4. Menjelaskan pengertian organ
5. Menjelaskan fungsi dari macam-macam organ
6. Menjelaskan pengertian sistem organ
7. Menyebutkan berbagai sistem organ pada manusia
8. Menjelaskan fungsi dari macam-macam sistem organ
9. Menjelaskan hubungan antara sel, jaringan, organ dan sistem organ penyusun tubuh

E. MATERI POKOK

Keanekaragaman Sistem Organisasi Kehidupan

1. Sel
2. Jaringan
3. Organ
4. Sistem Organ
5. Hubungan antara sel, jaringan, organ dan sistem organ penyusun tubuh organisme.

F. STRATEGI PEMBELAJARAN

1. Model : Cooperative learning tipe CIRC *(Cooperative Integrated Reading and Composition).*

G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Pada pertemuan sebelumnya, siswa telah diberikan informasi bahwa pada pertemun kali ini akan diadakan tes untuk materi Arthropoda.

1. Kegiatan Awal (5 menit)

a. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam ”Selamat pagi anak-anak.”

b. Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum memulai tes.

c. Guru menyiapkan kondisi fisik kelas dengan meminta siswa membersihkan papan tulis, ruang kelas, dan meminta siswa untuk mempersiapkan alat tulis yang diperlukan.

2. Kegiatan Inti (30 menit)

a. Guru membagikan lembar soal dan lembar jawaban kepada masing-masing siswa.

b. Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal tes dengan jujur dan teliti.

c. Setelah waktu yang diberikan untuk mengerjakan soal selesai, siswa diminta untuk mengumpulkan lembar soal dan lembar jawaban.

3. Kegiatan Penutup (5 menit)

a. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

H. SUMBER BELAJAR

1. Anni Winarsih, dkk. 2008. *IPA Terpadu untuk SMP/MTs kelas VII*. Jakarta: Pusat Perbukuan.
   Halaman 271-290
2. Sugiyarto. 2008. Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs kelas VII. Jakarta: Pusat Perbukuan.
   Halaman 220-232
3. LDS
4. CD Pembelajaran

I. BENTUK INSTRUMEN

1. Soal Tes berbentuk Multiple Choise berjumlah 30 soal.

J. PENILAIAN

1. Aspek kognitif :
   Hasil tes siswa berupa soal multiple choise berjumlah 30 soal (terlampir).

Ambarawa, 2010

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran	Peneliti
Cahyo Edi T.P, S.Pd	**Ernawati Malikhatun**
NIP -	**NIM 4401406054**

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Lampiran 3

KUNCI JAWABAN DAN RUBRIK PENILAIAN
LDS PERBEDAAN SEL HEWAN DAN SEL TUMBUHAN

A. BAHAN DISKUSI

1. Keterangan gambar
   - Sel tumbuhan
     a. Dinding sel
     b. Membran sel
     c. Badan golgi
     d. Kloroplas
     e. Membran vakuola
     f. Mitokondria
     g. Sitoplasma
     h. Plastida
     i. Vakuola
     j. Retikulum Endoplasma kasar
     k. Nukleus
     l. Nukleolus
     m. Retikulum Endoplasma halus
     n. Ribosom
     ★ **(Skor Maksimal 15)**

2. Keterangan gambar
   - Sel hewan
     a. Nukleus
     b. Nukleolus
     c. lisosom
     d. Retikulum Endoplasma kasar
     e. Retikulum Endoplasma halus
     f. Badan golgi
     g. Sentriol
     h. Mitokondria
     i. Membran plasma
     j. Mikrofilamen
     k. Mikrotubulus
     l. Ribosom
     ★ **(Skor Maksimal 13)**

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

3. Tabel perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan

No	Bagian Sel	Tumbuhan	Hewan
1	Dinding sel	**v**	**-**
2	Membrane sel	**v**	**v**
3	Lisosom	**-**	**v**
4	Plastida	**v**	**-**
5	Sentriol	**-**	**v**
6	Vakuola	**v**	**-**
7	Mitokondria	**v**	**v**
8	Ribosom	**v**	**v**
9	Apparatus golgi	**v**	**v**
10	Retikulum endoplasma	**v**	**v**

★ **Setiap poin jawaban benar mendapatkan skor 1 (Skor Maksimal 20)**

B. PERTANYAAN

1. Pengertian sel:
   a. Satuan unit terkecil penyusun tubuh makhluk hidup yang bersifat struktural dan fungsional.

   ★ **Skor Maksimal 4**

2. Organela-organela sel beserta fungsinya: (maksimal 5)
   a. Ribosom berfungsi sebagai tempat sintesis protein atau pembentukan protein.
   b. Mitokondria berfungsi untuk melakukan respirasi sel atau pernafasan sel untuk mendapatkan energi.
   c. Badan Golgi berfungsi sebagai alat pengeluaran.
   d. Retikulum endosplasma berfungsi sebagai tempat sekresi protein dan lemak.
   e. Inti berfungsi mengontrol semua kegiatan sel
   f. Vakuola merupakan rongga sel. Pada vakuola terdiri dari dua macam, yaitu: vakuola berdenyut berfungsi untuk pengeluaran dan vakuola makanan berfungsi sebagai tempat pencernaan makanan.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

g. Kloroplas adalah zat warna hijau daun yang berfungsi untuk proses fotosintesis.

★ **Setiap point jawaban benar skor 3 (Skor Maksimal 15)**

3. Organela yang hanya ditemukan pada sel tumbuhan:
   a. Plastida
   b. Kloroplas
   c. Vakuola

   ★ **Skor Maksimal 10**

4. Organela yang hanya ditemukan pada sel hewan:
   a. Lisosom
   b. Sentriol

   ★ **Skor Maksimal 10**

5. Kesimpulan

   Perbedaan sel tumbuhan dan sel hewan yaitu pada sel tumbuhan terdapat dinding sel, plastid, kloroplas dan vakuola. Sedangkan pada sel hewan tidak ada. Pada sel hewan terdapat lisosom dan sentriol sedangkan pada sel tumbuhan tidak ada.

★ **Skor Maksimal 25**

a. Skor 5 : memberikan kesimpulan dengan kurang benar dan kurang lengkap
b. Skor 15 : memberikan kesimpulan dengan benar tetapi kurang lengkap
c. Skor 25 : memberikan kesimpulan dengan benar dan lengkap

∑ Skor Total = 100

Nilai = ∑ Skor total

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

Lanjutan Lampiran 3

KUNCI JAWABAN DAN RUBRIK PENILAIAN
LDS JARINGAN TUMBUHAN DAN JARINGAN HEWAN

A. BAHAN DISKUSI

1. Jaringan Tumbuhan

a. Kutikula
b. Epidermis atas
c. Jangingan tiang (palisade)
d. Jaringan bunga karang (spons)
e. Epidermis bawah
f. Stomata
g. Sel penjaga
h. Xylem
i. Floem

★ **Skor maksimal 10**

- **Pertanyaan**

1. Fungsi dari jaringan tersebut:
   Untuk menyelenggarakan proses fotosintesis

★ **Skor maksimal 5**

2. Pengertian jaringan:
   Kumpulan sel atau sekelompok sel yang mempunyai bentuk dan fungsi yang sama

★ **Skor maksimal 5**

3. Macam- macam jaringan penyusun tumbuhan beserta fungsinya:
   a. Jaringan epidermis berfungsi sebagai jaringan pelindung.
   b. Jaringan pengangkutan yaitu jaringan sebagai pembuluh yang mengangkut air dan zat-zat makanan. Ada 2 macam jaringan pengangkutan yaitu :
      c) Jaringan floem atau pembuluh tapis berfungsi untuk mengangkut air dan hasil fotosintesis dari daun.

d) Jaringan xilem atau pembuluh kayu berfungsi mengangkut air dan garam-garam mineral dari akar.

c. Jaringan penyokong. Merupakan sel sel dinding yang mengalami penebalan sehingga menjadi keras. Contoh pada kulit biji.

d. Jaringan parenkim. Berfungsi sebagai tempat menyimpan makanan. Jaringan perenkim pada daun mengandung kloroplas untuk fotosintesis.

★ **Skor maksimal 20**

2. Jaringan Hewan

a. Dendrit
b. Inti sel
c. Badan sel
d. Akson
e. Badan sel
f. Organ indra
g. Nodus ranvier

★ **Skor maksimal 8**

- **Pertanyaan**

1. Fungsi dari jaringan tersebut:
   Untuk menerima dan meneruskan rangsang

★ **Skor maksimal 2**

2. Macam- macam jaringan penyusun hewan beserta fungsinya:
   a. Jaringan epitel berfungsi sebagai pelindung jaringan di bawahnya dari kerusakan karena gesekan mekanis, radiasi ultraviolet maupun serangan bakteri
   b. Jaringan otot Fungsi jaringan otot adalahsebagai penggerak tubuh
      1) Otot polos terdapat pada dinding alat–alat dalam.
      2) Otot lurik terdapat pada rangka.
      3) Otot jantung terdapat pada dinding jantung.
   c. Jaringan syaraf berfungsi menerima dan menghantarkan rangsangan.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

d. Jaringan penyokong atau penunjang berfungsi untuk memberi bentuk tubuh, melindungi tubuh dan menguatkan tubuh.

★ **Skor maksimal 20**

B. KESIMPULAN

a. Jaringan adalah kumpulan sel atau sekelompok sel yang mempunyai bentuk dan fungsi yang sama
b. Pada jaringan tumbuhan terdapat jaringan epidermis, jaringan tiang, jaringan bunga karang dll.
c. Pada jaringan tumbuhan terdapat jaringan syaraf, jaringan epitel, jaringan penyokong dan jaringan otot.

★ **Skor maksimal 30**

- Skor 10 : memberikan kesimpulan dengan kurang benar dan kurang lengkap
- Skor 15 : memberikan kesimpulan dengan benar tetapi kurang lengkap
- Skor 25 : memberikan kesimpulan dengan benar dan lengkap

∑ Skor Total = 100

Nilai = ∑ Skor total

PERPUSTAKAAN UNNES

Lanjutan Lampiran 3

KUNCI JAWABAN DAN RUBRIK PENILAIAN LDS
ORGAN DAN SYSTEM ORGAN PADA MANUSIA

A. BAHAN DISKUSI

1. Organ

- Organ jantung
  a. Aorta
  b. Serambi kiri
  c. Bilik kiri
  d. Bilik kanan
  e. Serambi kanan

★ **Skor maksimal 6**

- Pertanyaan

1. Fungsi dari organ tersebut:
   Untuk memompa darah keseluruh tubuh

★ **Skor maksimal 2**

2. Pengertian organ:
   Merupakan kumpulan beberapa jaringan yang bekerja sama untuk melakukan tugas tertentu

★ **Skor maksimal** 2

3. Macam- macam organ penyusun tubuh beserta fungsinya:
   a. jantung berfungsi untuk memmompa darah, terdiri dari jaringan saraf, jaringan otot, dan jaringan pembuluh darah
   b. paru-paru berfungsi sebagai organ pernafasan
   c. hati berfungsi untuk mengatur komposisi kadar makanan dan racun dalam darah
   d. ginjal berfungsi membuang sisa zat-zat yang mengandung nitrogen misalnya urin
   e. lambung berfungsi sebagai salah satu alat pencernaan

★ **Skor maksimal 20**

3. System Organ

- System pencernaan
  a. Kelenjar ludah
  b. Kelenjar ludah
  c. Kerongkongan
  d. Lambung
  e. Hati
  f. Empedu
  g. Pancreas
  h. Usus besar
  i. Usus buntu
  j. Usus halus
  k. Rectum
  l. Anus

★ **Skor maksimal 13**

- **Pertanyaan**

1. Pengertian organ:
   Merupakan kumpulan beberapa jaringan yang bekerja sama untuk melakukan tugas tertentu

★ **Skor maksimal 2**

2. Macam- macam system organ pada manusia:
   a. Sistem pencernaan
   b. Sistem pernafasan
   c. Sistem peredaran darah
   d. Sistem pengeluaran
   e. Sistem indera
   f. Sistem saraf
   g. Sistem rangka
   h. Sistem reproduksi

★ **Skor maksimal 10**

3. Hubungan antara sel, jaringan, organ, dan sistem organ sebagai satu kesatuan yang membentuk suatu proses kehidupan.

   Di antara sistem–sistem tersebut, tidak bekerja sendiri–sendiri. Tetapi mereka saling bekerja sama sehingga membentuk proses kehidupan dalam organisme. Di dalam organisme terjadi susunan organisasi yang membentuk suatu organisme. Organisme yang terbentuk terdiri dari bagian terkecil yang disebut dengan sel, sampai akhirnya terbentuk organisme dengan urutan sebagai berikut:

Sel → Jaringan → Organ → Sistem Organ → Organisme

★ **Skor maksimal 20**

C. KESIMPULAN

a. Organ merupakan organisasi kehidupan yang setingkat lebih tinggi dari jaringan. Dari beberapa organ akan membentuk system organ.

b. Di dalam organisme terjadi susunan organisasi yang membentuk suatu organisme. Organisme yang terbentuk terdiri dari bagian terkecil yang disebut dengan sel, sampai akhirnya terbentuk organisme dengan urutan sebagai berikut:

Sel → Jaringan → Organ → Sistem Organ → Organisme

★ **Skor maksimal 25**

- Skor 10 : memberikan kesimpulan dengan kurang benar dan kurang lengkap
- Skor 15 : memberikan kesimpulan dengan benar tetapi kurang lengkap
- Skor 20 : memberikan kesimpulan dengan benar dan lengkap

∑ Skor Total = 100

Nilai = ∑ Skor total

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Lampiran 4

JAWABAN KUIS 1

1. J
2. A
3. M
4. E
5. I
6. H
7. C
8. D
9. G
10. N

∑ Skor Total = 10

Nilai = $\frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ total} \times 100$

JAWABAN KUIS 2

Kumpulan sel yang mempunyai bentuk dan fungsi yang sama membentuk (Jaringan). Contohnya pada tumbuhan adalah (jaringan epidermis), (jaringan meristem), (jaringan parenkim), (jaringan pengangkut), (jaringan penyokong). sedangkan pada hewan contohnya adalah (jaringan syaraf), (jaringan tulang), (jaringan otot), (jaringan epitel)), (jaringan ikat).

- **Setiap point jawaban benar mendapat skor 10**

∑ Skor Total = 10×10=100

Nilai = ∑ Skor total

JAWABAN KUIS 3

Sekumpulan jaringan yang melakukan fungsi tertentu disebut (Organ). Contohnya pada manusia adalah (kulit, paru-paru, ginjal, mata, jantung, dll). Untuk melakukan suatu fungsi tertentu beberapa organ akan terangkai membentuk suatu (Sistem Organ) dalam melakukan suatu fungsi tertentu. Contohnya pada manusia adalah (sistem pernapasan, sistem pencernaan, dll) Organisasi structural yang membentuk suatu organisme dari yang terkecil sampai yang terbesar secara berturut-turut adalah (Sel) - (Jaringan) - (Organ) - (Sistem Organ) - (Organisme).

∑ Skor Total: 10

Nilai : $\frac{\sum Skor\ total \times 100}{10}$ **= 100**

PERPUSTAKAAN UNNES

KISI-KISI SOAL TES

Standar Kompetensi : 6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	No dan Penyebaranya			Jumlah
			C1	C2	C3	
6.3 Mendeskripsikan keragaman pada sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme	Mendeskripsikan keragaman tingkat sel	Sel	1,2,3,5,6,10	4,16,17,18,	7,8,9,11,12,13, 14,15	18
	Mendeskripsikan keragaman tingkat jaringan menurut sel-sel penyusunnya	Jaringan	19,20,21,29, 30,32,	22,25,	23,24,26,27, 28,31,33,34,	16

PERPUSTAKAAN UNNES

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	No dan Penyebaranya			Jumlah
			C1	C2	C3	
	Mendeskripsikan keragaman tingkat organ dan sistem organ.	Organ dan sistem organ	35,	36,37,39,41, 48,	38,40,42,43, 44,45,46,47, 49,	15
	Mengkaitkan hubungan antara sel, jaringan, organ dan sistem organ penyusun tubuh	Hubungan antara sel, jaringan, organ dan sistem organ penyusun tubuh			50	1
Prosentase tiap aspek			26%	22%	52%	50
Total						

Keterangan:

C1 : ingatan

C2 : pemahaman

C3 : penerapan

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

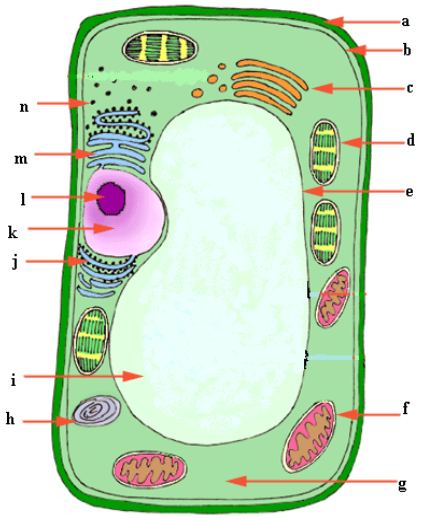
Lampiran 6

SOAL EVALUASI

Mata Pelajaran : Biologi
Konsep : Organisasi Kehidupan
Kelas/Semester : VIII (delapan)/II (genap)
Hari/Tanggal :
Waktu : 30 menit

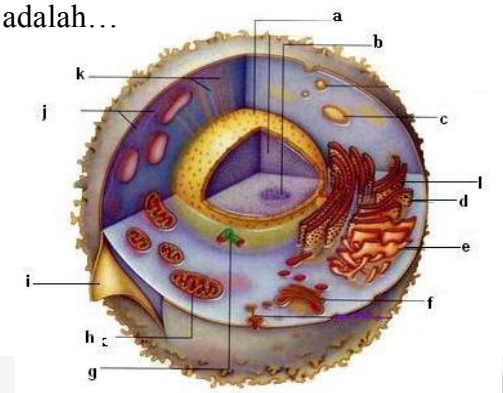
Pilihlah salah satu jawaban yang kalian anggap benar dengan memberi tanda silang (X) pada huruf a, b, c, dan d pada lembar jawaban yang telah tersedia

1. Pengertian sel yang benar adalah…
   A. Satuan unit terkecil penyusun tubuh makhluk hidup yang bersifat struktural dan fungsional
   B. Satuan fungsi terkecil yang menyusun tubuh organisme
   C. Bagian yang membentuk tubuh organisme
   D. Alat terkecil yang menyusun tubuh suatu organisme
2. Ilmuwan yang pertama kali melihat sel adalah….
   A. Carlous Linnaeus
   B. Charles R. Darwin
   C. Robert Hooke
   D. Aristoteles
3. Bagian sel yang terletak paling luar pada sel hewah adalah…
   A. Dinding sel
   B. Membran sel
   C. Protoplasma
   D. Nucleus
4. Ribosom adalah bagian sel yang berfungsi untuk…
   A. Pembentukan enzim pencernaan
   B. Proses respirasi sel
   C. Proses sintesis protein
   D. Meremajakan sel
5. Perhatikan gambar sel dibawah ini!



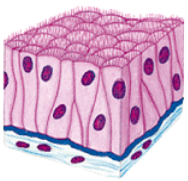
   Bagian yang ditunjukkan oleh huruf k adalah…
   A. Ribosom
   B. Nukleus
   C. Plastida
   D. Vakuola
6. Organel yang ditunjukkan oleh huruf h adalah…
   A. Ribosom
   B. Nukleus
   C. Plastida
   D. Vakuola

7. Perhatikan gambar sel dibawah ini! Bagian yang ditunjukkan oleh huruf i adalah…



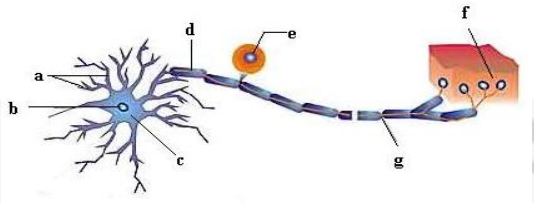
A. Dinding sel
B. Lisosom
C. Mitokondria
D. Membran sel

8. Perhatikan data berikut:
   1. Inti sel
   2. Plasma sel
   3. Plastida
   4. Mitokondria
   5. Membran sel
   6. Dinding sel

   Dari data di atas, bagian sel yang tidak dimiliki oleh sel hewan adalah…
   A. 1 dan 4
   B. 2 dan 5
   C. 3 dan 6
   D. 2 dan 4
9. Yang disebut jaringan yaitu…
   A. Kumpulan sel yang menjalankan suatu fungsi
   B. Sel yang bekerja sama dan membentuk suatu alat tubuh
   C. Beberapa sel yang berlainan yang menjalankan suatu fungsi
   D. Kumpulan sel- sel yang memiliki bentuk dan fungsi yang sama
10. Jaringan otot ada 3 macam yaitu…
    A. Otot polos, otot lurik, otot mata
    B. Otot polos, otot lurik, otot jantung
    C. Otot polos, otot lurik, otot ginjal
    D. Otot polos, otot lurik, otot hati
11. Menerima dan meneruskan rangsang adalah fungsi dari jaringan…
    A. Epitel
    B. Tulang
    C. Otot
    D. Saraf
12. Fungsi jaringan tulang adalah…
    A. Sebagai alat gerak aktif
    B. Untuk memberi bentuk tubuh
    C. Untuk menerima dan meneruskan rangsang
    D. Untuk melindungi jaringan-jaringan yang terletak di dalamnya
13.  Gambar disamping adalah…
    A. Jaringan otot
    B. Jaringan saraf
    C. Jaringan tulang
    D. Jaringan epitel

14. Perhatikan data berikut:
    1. Jaringan epitel
    2. Jaringan parenkim
    3. Jaringan tulang
    4. Jaringan koelenkim
    5. Jaringan saraf

    Dari data di atas yang terdapat dalam tubuh manusia adalah…
    A. 1,3,5
    B. 2,3,4
    C. 3,4,5
    D. 1,2,3

15 

Dengan memperhatikan gambar disamping, menujukkan jaringan…
    A. Saraf
    B. Otot
    C. Tulang
    D. Epitel

16. Bagian yang ditunjukkan oleh huruf a adalah…
    A. Nukleus
    B. Badan sel
    C. Akson
    D. Dendrit

17. Bagian yang ditunjukkan oleh huruf g adalah…
    A. Nukleus
    B. Nodus Ranvier
    C. Akson
    D. Dendrit

18. Perhatikan data berikut:
    1. Jaringan epitel
    2. Jaringan epidermis
    3. Jaringan parenkim
    4. Jaringan kolenkim
    5. Jaringan saraf

    Dari data di atas, jaringan yang terdapat dalam tumbuhan adalah…
    A. 1,3,4
    B. 2,3,4
    C. 3,4,5
    D. 1,2,3

19. Jaringan yang berfungsi untuk memberi kekuatan pada tubuh tumbuhan adalah…
    A. Jaringan meristem
    B. Jaringan penyokong
    C. Jaringan parenkim
    D. Jaringan pengangkut

20. Kumpulan jaringan yang saling bekerjasama untuk menjalankan fungsi tertentu disebut…
    A. Sel
    B. Jaringan
    C. Organ
    D. System organ

21. Organ tubuh manusia yang berfungsi untuk memompa darah keseluruh tubuh adalah…
    A. Ginjal
    B. Jantung
    C. Pankreas
    D. Lambung

22.
Gambar disamping adalah organ…
    A. Jantung
    B. Hati
    C. Paru- paru
    D. Ginjal

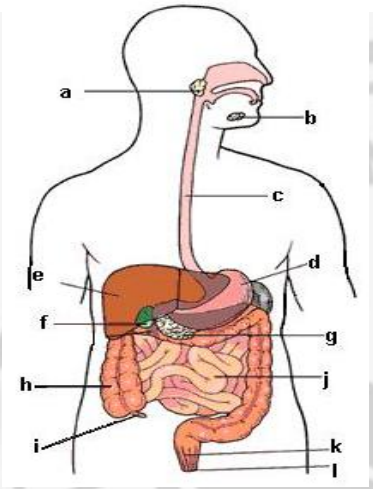
23. Fungsi kulit adalah sebagai indra…
    A. Penglihatan
    B. Peraba
    C. Pendengaran
    D. Penciuman

24. a. Hidung
    b. faring
    c. kerongkongan
    d. laring
    e. tembolok
    f. trakea
    g. paru- paru
    h. anus

    Organ manakah yang membentuk sistem pernapasan…

    A. a,b,d,f,g
    B. a,c,e,f,h
    C. a,c,d,g,h
    D. a,c,d,f,h

Untuk soal no 25-28 perhatikan gambar berikut!



25. Lambung ditunjukkan oleh huruf…
    A. c
    B. d
    C. e
    D. f
26. Empedu ditunjukkan oleh huruf…
    A. c
    B. d
    C. e
    D. f
27. Bagian yang ditunjukkan oleh huruf c adalah,…
    A. Kerongkongan
    B. Tenggorokan
    C. Lambung
    D. Hati
28. Bagian yang ditunjukkan oleh huruf k adalah…
    A. Usus halus
    B. Usus besar
    C. Anus
    D. Rektum
29. Sistem organ yang berfungsi untuk memberi bentuk tubuh adalah system…
    A. Saraf
    B. Indra
    C. Rangka
    D. Pencernaan
30. Urutan yang benar organisasi kehidupan dari tingkat paling rendah ke tingkat paling tinggi adalah…
    A. Sel- organ-jaringan-sistem organ-organisme
    B. Sel-jaringan-organ-sistem organ-organisme
    C. Sel-jaringan-organisme-organ-sistem organ
    D. Sel-organ-jaringan-organisme-sistem organ

Lampiran 7

KUNCI JAWABAN SOAL EVALUASI MATERI
ORGANISASI KEHIDUPAN

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

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Lampiran 8

RUBRIK PENILAIAN NILAI AKHIR

I. SOAL EVALUASI

Jawaban benar skor = 1

Jawaban salah = 0

Skor maksimal = 30

$$\text{Nilai evaluasi} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal (30)}} \text{ x } 100$$

II. LEMBAR DISKUSI SISWA

1. LDS 1

   Skor gambar = 28

   Skor tabel = 20

   Skor jawaban essai = 52

   Skor maksimal = 100

2. LDS 2

   Skor gambar = 18

   Skor jawaban essai = 82

   Skor maksimal = 100

3. LDS 3

   Skor gambar = 18

   Skor jawaban essai = 82

   Skor maksimal = 100

$$\text{Nilai LDS} = \frac{\text{Skor LDS 1} + \text{Skor LDS 2} + \text{Skor LDS 3}}{3}$$

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

III. NILAI KUIS

1. Kuis 1

   Skor maksimal = 100

2. Kuis 2

   Skor maksimal = 100

3. Kuis 3

   Skor maksimal = 100

$$\text{Nilai Kuis} = \frac{\text{Skor Kuis 1} + \text{Skor Kuis 2} + \text{Skor Kuis 3}}{3}$$

IV. NILAI HASIL BELAJAR

$$\text{NA} = \frac{(1 \text{ x nilai LDS}) + (1\text{x nilai kuis}) + (2 \text{ x Nilai Evaluasi})}{4}$$

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN
UNNES

Lampiran 9

RUBRIK PENSKORAN AKTIVITAS SISWA

No	Kriteria	Skor
A	Aktivitas siswa dalam mengerjakan LKS	
	a. Siswa berinteraksi satu sama lain dengan teman sekelompok serta bekerjasama dalam menyelesaikan permasalahan/LDS dengan tidak gaduh.	4
	b. Siswa berinteraksi satu sama lain dengan teman sekelompok serta bekerjasama dalam menyelesaikan permasalahan/LDS dengan gaduh.	3
	c. Siswa tidak berinteraksi satu sama lain dalam menyelesaikan permasalahan/LDS serta berbuat gaduh.	2
	d. Siswa tidak mengerjakan LDS serta berbuat gaduh.	1
B	Aktivitas siswa dalam bertanya	
	a. Siswa bertanya (> 2 kali), pertanyaan berkaitan dengan materi pelajaran.	4
	b. Siswa bertanya (1-2 kali), pertanyaan berkaitan dengan materi pelajaran.	3
	c. Siswa bertanya tetapi tidak sesuai dengan materi.	2
	d. Siswa tidak mengajukan pertanyaan kepada guru.	1
C	Kemampuan siswa menjawab pertanyaan	
	a. Siswa menjawab dengan lancar dan jelas, jawaban benar sesuai dengan konsep.	4
	b. Siswa menjawab dengan benar sesuai dengan konsep, namun kurang lancar dan jelas.	3
	c. Siswa menjawab dengan lancar dan jelas, namun jawaban salah.	2
	d. Siswa tidak berusaha menjawab pertanyaan dari guru/teman.	1

No	Kriteria	Skor
D	Aktivitas siswa dalam mengemukakan pendapat saat diskusi/kegiatan pembelajaran	
	a. Siswa mengemukakan pendapat dengan jelas, pendapat benar sesuai dengan konsep. b. Siswa mengemukakan pendapat dengan benar sesuai konsep , namun kurang jelas. c. Siswa mengemukakan pendapat dengan jelas, namun pendapat tidak sesuai dengan konsep. d. Siswa tidak mengemukakan pendapat selama pembelajaran.	4 3 2 1
E	Aktivitas siswa dalam bekerja kelompok	
	a. Siswa aktif bekerja dalam kelompok, mau menyampaikan gagasan atau pikiranya. b. Siswa kurang aktif bekerja dalam kelompok, tapi mau menyampaikan gagasan atau pikiranya. c. Siswa kurang aktif bekerja dalam kelompok dan tidak mau menyampaikan gagasan atau pikiranya. d. Siswa sama sekali tidak mau terlibat aktif bekerjasama dengan anggota kelompok.	4 3 2 1
F	Aktivitas siswa dalam presentasi	
	a. Siswa menyampaikan hasil diskusi dengan suara keras, jelas, lancar, dan tidak bercanda dalam penyampaianya. b. Siswa menyampaikan hasil diskusi dengan suara keras, jelas, lancar, namun kurang serius dalam penyampaianya. c. Siswa kurang jelas dan lancar dalam penyampaian hasil diskusi. d. Siswa tidak mau presentasi untuk menyampaikan hasil diskusinya.	4 3 2 1

No	Kriteria	Skor
G	Aktivitas siswa dalam memperhatikan penjelasan serta melihat tayangan CD pembelajaran	
	a. Siswa memperhatikan penjelasan guru dan tayangan CD pembelajaran secara cermat.	4
	b. Siswa memperhatikan penjelasan guru dan tayangan CD pembelajaran dengan gaduh.	3
	c. Siswa tidak memperhatikan penjelasan guru dan hanya melihat tayangan CD pembelajaran.	2
	d. Siswa tidak memperhatikan penjelasan guru dan tayangan CD pembelajaran.	1
H	Kemampuan siswa menyimpulkan hasil diskusi	
	a. Siswa membuat kesimpulan dengan urut dan lengkap serta jelas dan lancar.	4
	b. Siswa membuat kesimpulan dengan urut dan lengkap namun kurang jelas dan lancar.	3
	c. Siswa membuat kesimpulan tidak urut dan kurang lengkap, namun sudah jelas dan lancar.	2
	e. Siswa belum mampu menyimpulkan materi pelajaran.	1

PERPUSTAKAAN UNNES

Lampiran 10

Analisis Validitas, Reliabilitas Dan Tingkat Kesukaran Soal

No	Kode Responden	skor untuk butir item nomor:							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	UC 04	1	0	1	1	0	0	0	0
2	UC 34	1	0	1	0	0	0	1	0
3	UC 33	1	0	1	1	0	0	0	0
4	UC 13	0	1	0	1	0	0	0	1
5	UC 10	1	0	0	0	0	0	0	0
6	UC 23	1	0	0	0	0	0	1	1
7	UC 02	1	0	1	0	0	0	0	0
8	UC 27	0	0	0	0	0	0	1	0
9	UC 18	1	0	0	0	0	0	1	0
10	UC 12	0	0	0	1	0	0	1	0
11	UC 26	0	0	0	0	0	0	0	0
12	UC 15	1	0	0	0	1	0	0	0
13	UC 29	0	0	1	0	0	0	1	1
14	UC 17	1	0	0	1	1	1	0	0
15	UC 19	1	0	0	0	0	0	0	0
16	UC 14	1	1	0	1	0	0	0	0
17	UC 05	1	0	0	0	0	0	0	0
18	UC 21	0	0	0	0	0	0	1	0
19	UC 32	1	0	1	1	0	0	0	0
20	UC 08	0	0	0	0	0	0	0	0
21	UC 28	1	1	0	0	0	0	1	1
22	UC 25	1	0	0	0	0	0	0	0
23	UC 16	0	1	0	1	0	0	0	0
24	UC 07	0	0	0	0	0	0	0	0
25	UC 01	1	0	1	0	1	0	0	1
26	UC 06	1	0	0	0	0	1	0	1
27	UC 11	1	1	1	1	0	0	0	1
28	UC 09	1	1	1	0	1	0	0	1
29	UC 20	1	1	0	1	0	1	0	1
30	UC 09	1	0	0	0	0	1	1	1
31	UC 03	1	1	1	1	1	0	0	1
32	UC 30	1	0	0	0	0	0	0	0
33	UC 22	1	1	1	1	0	1	0	1
34	UC 24	1	1	0	0	0	1	0	1
Validitas Butir Soal	ΣX	25	10	11	12	5	6	9	13
	ΣX^2	25	10	11	12	5	6	9	13
	ΣXY	625	285	298	320	145	174	197	360
	r_{xy}	0.392	0.492	0.380	0.359	0.348	0.388	-0.140	0.504
	Keterangan	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	TIDAK VALID	VALID
Tingkat Kesukara	P	0.735	0.294	0.324	0.353	0.147	0.176	0.265	0.382
	Keterangan	MUDAH	SUKAR	SEDANG	SEDANG	SUKAR	SUKAR	SUKAR	SEDANG
Reliabilitas	p	0.735	0.294	0.324	0.353	0.147	0.176	0.265	0.382
	q	0.265	0.706	0.676	0.647	0.853	0.824	0.735	0.618
	pq	0.195	0.208	0.219	0.228	0.125	0.145	0.195	0.236
		Σpq	9.78	9.59	9.38	9.16	8.93	8.81	8.66
		S^2	58.00						
		r_{11}	0.848	$r_{11} > r_{tabel}$ = **Reliabel**					
Keterangan		DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI	DIBUANG	DIPAKAI

Lanjutan Lampiran 10

		skor untuk butir item nomor:								
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1
1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0
0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0
1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0
1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1
0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1
1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0
0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0
0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1
0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1
1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
12	7	25	8	13	7	11	9	6	6	11
12	7	25	8	13	7	11	9	6	6	11
317	183	596	229	301	195	296	245	131	130	306
0.331	0.207	0.100	0.433	-0.034	0.339	0.362	0.342	-0.112	-0.124	0.456
TIDAK VALID	TIDAK VALID	TIDAK VALID	VALID	TIDAK VALID	TIDAK VALID	VALID	VALID	TIDAK VALID	TIDAK VALID	VALID
0.353	0.206	0.735	0.235	0.382	0.206	0.324	0.265	0.176	0.176	0.324
SEDANG	SUKAR	MUDAH	SUKAR	SEDANG	SUKAR	SEDANG	SUKAR	SUKAR	SUKAR	SEDANG
0.353	0.206	0.735	0.235	0.382	0.206	0.324	0.265	0.176	0.176	0.324
0.647	0.794	0.265	0.765	0.618	0.794	0.676	0.735	0.824	0.824	0.676
0.228	0.163	0.195	0.180	0.236	0.163	0.219	0.195	0.145	0.145	0.219
8.47	8.23	8.00	7.84	7.64	7.46	7.23	7.06	6.85	6.65	6.51

Lanjutan Lampiran 10

skor untuk butir item nomor:										
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0
0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1
1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1
1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1
1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0
0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0
1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0
1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0
1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0
1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0
0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0
0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0
1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1
1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1
1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1
1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0
1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0
24	21	16	18	28	9	22	16	16	1	10
24	21	16	18	28	9	22	16	16	1	10
601	535	417	462	685	192	557	420	413	33	282
0.374	0.390	0.373	0.356	0.333	-0.191	0.383	0.399	0.337	0.251	0.463
VALID	VALID	VALID	VALID	TIDAK VALID	TIDAK VALID	VALID	VALID	TIDAK VALID	TIDAK VALID	VALID
0.706	0.618	0.471	0.529	0.824	0.265	0.647	0.471	0.471	0.029	0.294
SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	MUDAH	SUKAR	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SUKAR	SUKAR
0.706	0.618	0.471	0.529	0.824	0.265	0.647	0.471	0.471	0.029	0.294
0.294	0.382	0.529	0.471	0.176	0.735	0.353	0.529	0.529	0.971	0.706
0.208	0.236	0.249	0.249	0.145	0.195	0.228	0.249	0.249	0.029	0.208
6.36	6.14	5.93	5.70	5.45	5.20	5.05	4.86	4.63	4.38	4.13

Lanjutan Lampiran 10

skor untuk butir item nomor:										
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1
1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1
0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1
0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0
0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0
1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0
0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1
0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0
0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0
1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0
1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0
1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1
0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0
1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0
1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1
0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1
1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1
0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1
1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1
1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1
21	22	14	23	7	22	7	18	31	16	16
21	22	14	23	7	22	7	18	31	16	16
536	565	354	580	190	562	182	465	751	389	433
0.399	0.457	0.233	0.387	0.284	0.429	0.196	0.382	0.380	0.124	0.515
VALID	VALID	TIDAK VALID	VALID	TIDAK VALID	VALID	TIDAK VALID	VALID	VALID	TIDAK VALID	VALID
0.618	0.647	0.412	0.676	0.206	0.647	0.206	0.529	0.912	0.471	0.471
SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SUKAR	SEDANG	SUKAR	SEDANG	MUDAH	SEDANG	SEDANG
0.618	0.647	0.412	0.676	0.206	0.647	0.206	0.529	0.912	0.471	0.471
0.382	0.353	0.588	0.324	0.794	0.353	0.794	0.471	0.088	0.529	0.529
0.236	0.228	0.242	0.219	0.163	0.228	0.163	0.249	0.080	0.249	0.249
4.10	3.90	3.66	3.43	3.19	2.97	2.81	2.58	2.42	2.17	2.09

Lanjutan Lampiran 10

42	43	44	45	46	47	48	49	50	Y	Y2
1	1	1	1	1	1	1	0	1	27	729
1	1	1	0	1	1	0	0	0	27	729
1	1	1	1	1	0	1	0	1	22	484
1	1	1	1	0	0	1	1	0	19	361
0	1	1	1	1	0	0	0	0	16	256
1	0	0	0	1	0	1	1	1	14	196
0	1	1	1	1	1	1	0	1	17	289
0	0	1	0	1	0	0	0	0	15	225
1	1	1	1	1	1	1	0	1	20	400
1	1	1	0	1	0	1	1	0	28	784
1	1	1	0	1	1	0	0	0	14	196
1	1	1	0	1	1	1	0	0	20	400
0	0	1	0	1	1	1	0	1	19	361
1	1	1	1	1	1	1	0	1	26	676
0	1	1	0	1	1	1	0	1	25	625
1	1	1	1	1	0	1	1	0	16	256
0	1	0	0	0	0	0	1	0	15	225
0	1	1	0	1	0	1	0	1	13	169
1	1	1	1	1	1	1	0	0	25	625
1	1	1	1	1	1	1	0	1	22	484
1	1	1	1	1	1	1	1	1	32	1024
0	1	0	1	1	0	0	0	0	19	361
1	0	1	1	0	0	1	1	0	21	441
1	0	1	1	1	0	1	0	0	21	441
1	1	1	1	1	0	1	1	1	29	841
1	1	1	1	0	1	1	1	1	21	441
1	1	1	1	1	1	1	0	0	29	841
0	1	1	1	1	1	1	1	1	32	1024
1	1	1	1	1	1	1	0	1	36	1296
1	1	1	1	1	0	0	0	1	29	841
1	1	1	1	1	1	1	0	1	38	1444
1	1	1	0	1	1	1	0	0	28	784
1	1	1	1	1	0	1	0	1	33	1089
1	1	1	1	1	1	1	0	1	29	841
25	29	31	23	30	19	27	10	19	797	20179
25	29	31	23	30	19	27	10	19		
626	707	749	579	721	487	662	227	484		
0.402	0.341	0.349	0.378	0.244	0.372	0.319	-0.072	0.345		
VALID	VALID	VALID	VALID	TIDAK VALID	VALID	TIDAK VALID	TIDAK VALID	VALID		
0.735	0.853	0.912	0.676	0.882	0.559	0.794	0.294	0.559		
MUDAH	MUDAH	MUDAH	SEDANG	MUDAH	SEDANG	MUDAH	SUKAR	SEDANG		
0.735	0.853	0.912	0.676	0.882	0.559	0.794	0.294	0.559		
0.265	0.147	0.088	0.324	0.118	0.441	0.206	0.706	0.441		
0.195	0.125	0.080	0.219	0.104	0.247	0.163	0.208	0.247		
1.84	1.59	1.39	1.27	1.19	0.97	0.86	0.62	0.45		

Lampiran 11

Contoh 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 > rtabel

Perhitungan :

Berikut ini contoh perhitungan pada butir soal no 1.

No	Butir soal no 1 (X)	Skor Total (Y)	X^2	Y^2	XY
1	1	27	1	729	27
2	1	27	1	729	27
3	1	22	1	484	22
4	0	19	0	361	0
5	1	16	1	256	16
6	1	14	1	196	14
7	1	17	1	289	17
8	0	15	0	225	0
9	1	20	1	400	20
10	0	28	0	784	0
11	0	14	0	196	0
12	1	20	1	400	20
13	0	19	0	361	0
14	1	26	1	676	26
15	1	25	1	625	25
16	1	16	1	256	16
17	1	15	1	225	15
18	0	13	0	169	0
19	1	25	1	625	25
20	0	22	0	484	0
21	1	32	1	1024	32
22	1	19	1	361	19
23	0	21	0	441	0
24	0	21	0	441	0
25	1	29	1	841	29
26	1	21	1	441	21
27	1	29	1	841	29
28	1	32	1	1024	32
29	1	36	1	1296	36
30	1	29	1	841	29
31	1	38	1	1444	38
32	1	28	1	784	28
33	1	33	1	1089	33
34	1	29	1	841	29
∑	25	797	25	20179	625

Dengan menggunakan rumus tersebut diperoleh :

$$r_{xy} = \frac{[\ 34 \times 625\ ] - [\ 25 \times 797\ ]}{\sqrt{\{\ [\ 34 \times 25\ ] - [25]^2\ \}\ \{[\ 34 \times 20179\ ] - [797]^2\ \}}}$$

r_{xy} = 0.3916

Hasil perhitungan bahwa nilai r_{hitung} adalah = 0.3916

Karena r hitung > r tabel, maka soal no 1 valid.

Lampiran 12

Perhitungan Reliabilitas Soal

Rumus:

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

Keterangan:

k : Banyaknya 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:

$$Spq = pq_1 + pq_2 + pq_3 + \ldots + pq50$$
$$= 0.195 + 0.208 + 0.219 + \ldots + 0.247$$
$$= 9.7811$$

$$S^2 = \frac{20179 - \frac{[797]^2}{35}}{35} = 58.0049$$

$$r_{11} = \left(\frac{50}{50 - 1}\right)\left(\frac{58.00 - 9.78}{58.00}\right)$$
$$= 0.848$$

Pada a = 5% dengan n = 34 diperoleh r tabel = 0.339

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

Lampiran 13

Contoh Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal

Rumus:

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

Keterangan:

P = indeks kesukaran
B = banyaknya siswa yang menjawab benar
JS = banyaknya peserta tes keseluruhan

Kriteria:

Soal dengan P = 0,00 – 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

Perhitungan:

Berikut ini perhitungan Tingkat Kesukaran soal pada butir soal nomor 1

B = 25

JS = 34

$P = \frac{25}{34} = 0{,}735$

Karena P = 0,71 – 1,00 adalah soal mudah.

Jadi butir soal nomor 1 adalah mudah

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PERPUSTAKAAN UNNES

Lampiran 14

Analisis Aktivitas Siswa Kelas VIIA

Kelompok	Kode Siswa	TOTAL								
		SEL			JARINGAN			ORGAN		
1	1,1	28	87,50%	SA	28	87,50%	SA	30	93,75%	SA
	1,2	23	71,88%	A	24	75,00%	A	25	78,13%	A
	1,3	23	71,88%	A	23	71,88%	A	23	71,88%	A
	1,4	24	75,00%	A	24	75,00%	A	30	93,75%	SA
2	2,1	21	65,63%	CA	23	71,88%	A	26	81,25%	B
	2,2	20	62,50%	CA	24	75,00%	A	25	78,13%	A
	2,3	24	75,00%	A	23	71,88%	A	24	75,00%	A
	2,4	21	65,63%	CA	22	68,75%	CA	22	68,75%	CA
3	3,1	22	68,75%	CA	28	87,50%	SA	28	87,50%	SA
	3,2	22	68,75%	CA	23	71,88%	A	26	81,25%	A
	3,3	23	71,88%	A	23	71,88%	A	24	75,00%	A
	3,4	20	62,50%	CA	23	71,88%	A	23	71,88%	A
4	4,1	24	75,00%	A	24	75,00%	A	30	93,75%	SA
	4,2	28	87,50%	SA	23	71,88%	A	24	75,00%	A
	4,3	23	71,88%	A	24	75,00%	A	25	78,13%	A
	4,4	23	71,88%	A	24	75,00%	A	26	81,25%	A
5	5,1	24	75,00%	A	23	71,88%	A	30	93,75%	SA
	5,2	21	65,63%	CA	28	87,50%	SA	26	81,25%	A
	5,3	24	75,00%	A	25	78,13%	A	24	75,00%	A
	5,4	25	78,13%	A	24	75,00%	A	27	84,38%	A
6	6,1	23	71,88%	A	21	65,63%	CA	25	78,13%	A
	6,2	21	65,63%	CA	23	71,88%	A	24	75,00%	A
	6,3	23	71,88%	A	23	71,88%	A	25	78,13%	A
	6,4	21	65,63%	CA	24	75,00%	A	24	75,00%	A

Kriteria	pertemuan					
	1		2		3	
	jml	%	jml	%	jml	%
SA	2	8,33%	3	12,50%	5	20,83%
A	13	54,17%	19	79,17%	18	75,00%
CA	9	37,50%	2	8,33%	1	4,17%
KA	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
TA	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
(%)	15	62,50%	22	91,67%	23	95,83%
rata-rata	83,33%					

Keterangan:

SA : Sangat Aktif, A : Aktif, CA : Cukup Aktif, KA : Kurang Aktif, TA : Tidak Aktif

Lampiran 14

Analisis Aktivitas Siswa Kelas VIIB

Kelompok	Kode Siswa	TOTAL								
		SEL			JARINGAN			ORGAN		
1	1.1	23	71.88%	A	24	75.00%	A	29	90.63%	SA
	1.2	23	71.88%	A	23	71.88%	A	28	87.50%	SA
	1.3	21	65.63%	CA	23	71.88%	A	25	78.13%	A
	1.4	20	62.50%	CA	23	71.88%	A	28	87.50%	SA
2	2.1	21	65.63%	CA	24	75.00%	A	26	81.25%	A
	2.2	20	62.50%	CA	29	90.63%	SA	24	75.00%	A
	2.3	28	87.50%	SA	23	71.88%	A	29	90.63%	SA
	2.4	23	71.88%	A	23	71.88%	A	25	78.13%	A
3	3.1	21	65.63%	CA	21	65.63%	CA	29	90.63%	SA
	3.2	23	71.88%	A	28	87.50%	SA	26	81.25%	A
	3.3	19	59.38%	KA	22	68.75%	CA	22	68.75%	CA
	3.4	23	71.88%	A	23	71.88%	A	29	90.63%	SA
4	4.1	28	87.50%	SA	23	71.88%	A	29	90.63%	SA
	4.2	23	71.88%	A	24	75.00%	A	25	78.13%	A
	4.3	23	71.88%	A	24	75.00%	A	24	75.00%	A
	4.4	23	71.88%	A	24	75.00%	A	26	81.25%	A
5	5.1	24	75.00%	A	24	75.00%	A	28	87.50%	SA
	5.2	23	71.88%	A	28	87.50%	SA	24	75.00%	A
	5.3	23	71.88%	A	23	71.88%	A	27	84.38%	A
	5.4	23	71.88%	A	24	75.00%	A	26	81.25%	A
6	6.1	23	71.88%	A	29	90.63%	SA	29	90.63%	SA
	6.2	23	71.88%	A	23	71.88%	A	30	93.75%	SA
	6.3	21	65.63%	CA	24	75.00%	A	27	84.38%	A
	6.4	21	65.63%	CA	21	65.63%	CA	23	71.88%	A
	6.5	16	50.00%	KA	21	65.63%	CA	22	68.75%	CA

Kriteria	pertemuan					
	1		2		3	
	jml	%	jml	%	jml	%
SA	2	8.00%	4	16.00%	10	40.00%
A	15	60.00%	17	68.00%	13	52.00%
CA	6	24.00%	4	16.00%	2	8.00%
KA	2	8.00%	0	0.00%	0	0.00%
TA	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
(%)	17	68.00%	21	84.00%	23	92.00%
rata-rata	81.33%					

Lampiran 14

Analisis Aktivitas Siswa Kelas VIIC

Kelompok	Kode Siswa	TOTAL								
		SEL			JARINGAN			ORGAN		
1	1.1	23	71.88%	A	24	75.00%	A	28	87.50%	SA
	1.2	24	75.00%	A	23	71.88%	A	25	78.13%	SA
	1.3	23	71.88%	A	23	71.88%	A	23	71.88%	A
	1.4	23	71.88%	A	23	71.88%	A	27	84.38%	A
2	2.1	24	75.00%	A	24	75.00%	A	26	81.25%	A
	2.2	28	87.50%	SA	28	87.50%	SA	26	81.25%	A
	2.3	28	87.50%	SA	28	87.50%	SA	26	81.25%	A
	2.4	26	81.25%	A	27	84.38%	A	23	71.88%	A
3	3.1	23	71.88%	A	24	75.00%	A	28	87.50%	SA
	3.2	20	62.50%	CA	24	75.00%	A	26	81.25%	SA
	3.3	19	59.38%	KA	20	62.50%	CA	22	68.75%	CA
	3.4	19	59.38%	KA	23	71.88%	A	23	71.88%	A
4	4.1	23	71.88%	A	24	75.00%	A	28	87.50%	SA
	4.2	23	71.88%	A	24	75.00%	A	24	75.00%	A
	4.3	22	68.75%	CA	21	65.63%	CA	25	78.13%	A
	4.4	22	68.75%	CA	23	71.88%	A	26	81.25%	A
5	5.1	21	65.63%	CA	24	75.00%	A	29	90.63%	SA
	5.2	24	75.00%	A	28	87.50%	SA	26	81.25%	A
	5.3	23	71.88%	A	23	71.88%	A	24	75.00%	A
	5.4	23	71.88%	A	23	71.88%	A	25	78.13%	A
6	6.1	23	71.88%	A	23	71.88%	A	25	78.13%	A
	6.2	23	71.88%	A	24	75.00%	A	23	71.88%	A
	6.3	20	62.50%	CA	24	75.00%	A	25	78.13%	A
	6.4	24	75.00%	A	28	87.50%	SA	24	75.00%	A

Kriteria	pertemuan					
	1		2		3	
	jml	%	jml	%	jml	%
SA	2	8.33%	4	16.67%	6	25.00%
A	15	62.50%	18	75.00%	17	70.83%
CA	5	20.83%	2	8.33%	1	4.17%
KA	2	8.33%	0	0.00%	0	0.00%
TA	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
(%)	17	70.83%	22	91.67%	23	95.83%
rata-rata	86.11%					

Lampiran 15

Analisis Hasil Belajar Siswa Kelas VIIA

No.	Kode Siswa	RL	RQ	NU	NA	keterangan
1	R-1	74.67	76.67	56.70	66.19	TUNTAS
2	R-2	78.00	80.00	66.70	72.85	TUNTAS
3	R-3	74.67	80.00	63.00	70.17	TUNTAS
4	R-4	74.67	73.33	53.00	63.50	TUNTAS
5	R-5	87.00	76.67	86.70	84.27	TUNTAS
6	R-6	76.33	70.00	66.70	69.93	TUNTAS
7	R-7	74.33	83.33	66.70	72.77	TUNTAS
8	R-8	72.00	76.67	63.00	68.67	TUNTAS
9	R-9	73.00	86.67	63.00	71.42	TUNTAS
10	R-10	74.33	80.00	66.70	71.93	TUNTAS
11	R-11	73.00	80.00	70.00	73.25	TUNTAS
12	R-12	74.33	83.33	63.00	70.92	TUNTAS
13	R-13	81.67	76.67	60.00	69.59	TUNTAS
14	R-14	79.33	73.33	40.00	58.17	TIDAK TUNTAS
15	R-15	78.00	73.33	63.00	69.33	TUNTAS
16	R-16	87.00	80.00	23.00	53.25	TIDAK TUNTAS
17	R-17	73.00	76.67	66.70	70.77	TUNTAS
18	R-18	87.00	83.33	23.00	54.08	TIDAK TUNTAS
19	R-19	87.00	90.00	63.00	75.75	TUNTAS
20	R-20	74.67	80.00	66.70	72.02	TUNTAS
21	R-21	74.67	80.00	50.00	63.67	TUNTAS
22	R-22	73.00	83.33	66.70	72.43	TUNTAS
23	R-23	74.33	80.00	63.00	70.08	TUNTAS
24	R-24	73.00	80.00	23.00	49.75	TIDAK TUNTAS
Rata-rata Kelas						68.11
Nilai tertinggi						84.27
Nilai terendah						49.75
Siswa tuntas						20
Siswa tidak tuntas						4
Ketuntasan klasikal						83%
Ketuntasan klasikal ketiga kelas						87.67%

Keterangan :
RL : Rata-rata LDS
RQ : Rata-rata Quis
NU : Nilai Ulangan
NA : Nilai Akhir

Lampiran 15

Analisis Hasil Belajar Siswa Kelas VIIB

No.	Kode Siswa	RL	RQ	NU	NA	Keterangan
1	R-1	70.00	86.67	66.70	72.52	TUNTAS
2	R-2	66.67	83.33	40.00	57.50	TIDAK TUNTAS
3	R-3	84.67	76.67	66.70	73.69	TUNTAS
4	R-4	84.67	80.00	76.70	79.52	TUNTAS
5	R-5	66.67	80.00	53.00	63.17	TUNTAS
6	R-6	80.33	80.00	63.00	71.58	TUNTAS
7	R-7	70.33	80.00	53.00	64.08	TUNTAS
8	R-8	66.67	86.67	63.00	69.84	TUNTAS
9	R-9	80.33	76.67	63.00	70.75	TUNTAS
10	R-10	86.33	73.33	60.00	69.92	TUNTAS
11	R-11	66.67	76.67	56.70	64.19	TUNTAS
12	R-12	70.33	83.33	53.00	64.92	TUNTAS
13	R-13	66.67	73.33	40.00	55.00	TIDAK TUNTAS
14	R-14	66.67	83.33	50.00	62.50	TUNTAS
15	R-15	86.33	80.00	66.70	74.93	TUNTAS
16	R-16	84.67	76.67	56.70	68.69	TUNTAS
17	R-17	80.33	70.00	53.00	64.08	TUNTAS
18	R-18	86.33	76.67	90.00	85.75	TUNTAS
19	R-19	80.33	80.00	60.00	70.08	TUNTAS
20	R-20	66.67	70.00	43.00	55.67	TIDAK TUNTAS
21	R-21	70.33	83.33	50.00	63.42	TUNTAS
22	R-22	76.00	83.33	50.00	64.83	TUNTAS
23	R-23	66.67	86.67	66.70	71.69	TUNTAS
24	R-24	84.67	83.33	60.00	72.00	TUNTAS
25	R-25	70.33	86.67	66.70	72.60	TUNTAS
Rata-rata Kelas						68.12
Nilai tertinggi						85.75
Nilai terendah						55.00
Siswa tuntas						22
Siswa tidak tuntas						3
Ketuntasan klasikal						88%
Ketuntasan klasikal ketiga kelas						87.67%

Lampiran 15

Analisis Hasil Belajar Siswa Kelas VIIC

No.	Kode Siswa	RL	RQ	NU	NA	Keterangan
1	R-1	77.33	90.00	55.60	69.63	TUNTAS
2	R-2	77.33	90.00	53.00	68.33	TUNTAS
3	R-3	68.00	90.00	70.00	74.50	TUNTAS
4	R-4	82.00	83.33	73.00	77.83	TUNTAS
5	R-5	78.67	90.00	63.00	73.67	TUNTAS
6	R-6	78.67	73.33	56.70	66.35	TUNTAS
7	R-7	82.00	83.33	70.00	76.33	TUNTAS
8	R-8	68.00	90.00	53.00	66.00	TUNTAS
9	R-9	82.00	83.33	70.00	76.33	TUNTAS
10	R-10	69.33	76.67	63.00	68.00	TUNTAS
11	R-11	82.00	90.00	73.00	79.50	TUNTAS
12	R-12	77.33	90.00	70.00	76.83	TUNTAS
13	R-13	70.33	76.67	56.70	65.10	TUNTAS
14	R-14	69.33	80.00	63.00	68.83	TUNTAS
15	R-15	77.33	90.00	70.00	76.83	TUNTAS
16	R-16	69.33	83.33	66.70	71.52	TUNTAS
17	R-17	68.00	90.00	60.00	69.50	TUNTAS
18	R-18	78.67	90.00	60.00	72.17	TUNTAS
19	R-19	70.67	40.00	63.00	59.17	TIDAK TUNTAS
20	R-20	69.33	80.00	56.70	65.68	TUNTAS
21	R-21	70.33	53.33	60.00	60.92	TIDAK TUNTAS
22	R-22	76.00	76.67	60.00	68.17	TUNTAS
23	R-23	70.33	76.67	66.70	70.10	TUNTAS
24	R-24	70.33	80.00	63.00	69.08	TUNTAS
Rata-rata Kelas						70.43
Nilai tertinggi						79.50
Nilai terendah						59.17
Siswa tuntas						22
Siswa tidak tuntas						2
Ketuntasan klasikal						92%
Ketuntasan klasikal ketiga kelas						87.67%

Lampiran 16

ANALISIS KINERJA GURU

Tahap	Kelas VIIA			Kelas VIIB			Kelas VIIC		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
1	4	4	4	3	4	4	3	4	4
2	4	4	4	3	4	4	3	4	4
3	3	3	4	3	4	3	3	3	4
4	3	4	4	4	4	4	3	4	4
5	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6	4	4	4	4	4	4	3	4	4
7	3	4	4	3	4	4	3	4	4
Jumlah	24	26	27	23	27	26	21	26	27
Prosentase	86%	93%	96%	82%	96%	93%	75%	93%	96%
Rata-rata kelas	92%			90%			88%		
Rata2 ketiga kelas	90%								

PERPUSTAKAAN UNNES

Lampiran 17

Analisis Angket Tanggapan Siswa Kelas VIIA

No.	KODE SISWA	NO ANGKET									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	R-1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
2	R-2	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1
3	R-3	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
4	R-4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	R-5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	R-6	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1
7	R-7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
8	R-8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	R-9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	R-10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	R-11	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
12	R-12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
13	R-13	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1
14	R-14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	R-15	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
16	R-16	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
17	R-17	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0
18	R-18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	R-19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
20	R-20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	R-21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	R-22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	R-23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	R-24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Jumlah		24	24	20	24	21	21	22	22	23	20
Prosentase (%)		100%	100%	83%	100%	88%	88%	92%	92%	96%	83%
Rata-rata kelas (%)		92%									
Kriteria		SANGAT BAIK									

Lampiran 17

Analisis Angket Tanggapan Siswa Kelas VIIB

No.	KODE SISWA	NO ANGKET									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	R-1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
2	R-2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
3	R-3	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1
4	R-4	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
5	R-5	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
6	R-6	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
7	R-7	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
8	R-8	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
9	R-9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
10	R-10	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0
11	R-11	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
12	R-12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	R-13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	R-14	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
15	R-15	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
16	R-16	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
17	R-17	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1
18	R-18	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
19	R-19	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
20	R-20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
21	R-21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	R-22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	R-23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	R-24	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
25	R-25	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
Jumlah		25	23	23	22	14	14	22	23	22	22
Prosentase (%)		100%	92%	92%	88%	56%	56%	88%	92%	88%	88%
Rata-rata kelas (%)		84%									
Kriteria		Baik									

Lampiran 17

Analisis Angket Tanggapan Siswa Kelas VIIC

No.	KODE SISWA	NO ANGKET									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	R-1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
2	R-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	R-3	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
4	R-4	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1
5	R-5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	R-6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	R-7	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0
8	R-8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	R-9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
10	R-10	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
11	R-11	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
12	R-12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	R-13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	R-14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	R-15	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
16	R-16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	R-17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	R-18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	R-19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	R-20	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
21	R-21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	R-22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	R-23	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
24	R-24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Jumlah		24	21	21	23	22	22	24	24	21	19
Prosentase (%)		100%	88%	88%	96%	92%	92%	100%	100%	88%	79%
Rata-rata kelas (%)		92%									
Kriteria		SANGAT BAIK									

Lampiran 18

CONTOH LEMBAR JAWABAN SOAL EVALUASI SISWA

LEMBAR JAWABAN

Nama : Rizky Ardiyanto
No Absen : 19
Kelas : VII B

9

NO	A	B	C	D
1	X			
2			X	
3		X		
4			X	
5		X		
6			X	
7				X
8			X	
9				X
10		X		

NO	A	B	C	D
11				X
12	X			
13	X			
14	X			
15	X			
16				X
17			X	
18		X		
19		X		
20			X	

NO	A	B	C	D
21		X		
22				X
23		X		
24	X			
25		X		
26				X
27	X			
28				X
29			X	
30		X		

27

UNNES

Lampiran 19

Contoh Lembar Jawaban LDS Siswa

SEL

Sel merupakan unit terkecil tempat berlangsungnya aktivitas kehidupan suatu organisme. Sel-sel tersebut nantinya akan menyusun tubuh makhluk hidup melalui pengorganisasian yang sistematis. Sel pertama kali ditemukan oleh Robert Hooke pada tahun 1665. Di dalam sel terdapat tiga bagian utama yaitu:

1. **Membran sel atau selaput sel**

   Merupakan selaput yang membungkus seluruh isi sel. Berfungsi untuk melakukan pertukaran zat dalam sel. Dinding sel hanya terdapat pada tumbuhan.

2. **Inti Sel atau nukleus**

   Merupakan bagian terpenting dalam sel yang berfungsi mengatur seluruh kegiatan sel.

3. **Sitoplasma**

   Merupakan cairan yang mengisi seluruh bagian sel. Di dalam sitoplasma terdapat organela-organela sel sebagai berikut:

   a. **Ribosom** berfungsi sebagai tempat sintesis protein atau pembentukan protein.
   b. **Mitokondria** berfungsi untuk melakukan respirasi sel atau pernafasan sel untuk mendapatkan energi.
   c. **Badan Golgi** berfungsi sebagai alat pengeluaran.
   d. **Retikulum endosplasma** berfungsi sebagai sekresi protein dan lemak.
   e. **Vakuola** merupakan rongga sel.
      Vakuola terdiri dari dua macam, yaitu: vakuola berdenyut berfungsi untuk pengeluaran dan vakuola makanan berfungsi sebagai tempat pencernaan makanan.
   f. **Kloroplas** adalah zat warna hijau daun.
   g. **Plastida** berfungsi sebagai tempat fotosintesis, sintesis asam-asam lemak, serta beberapa fungsi sehari-hari sel.
   h. **Lisosom** berfungsi untuk endositosis, fagositosis, dan autofagi

LEMBAR DISKUSI SISWA

(PERBEDAAN SEL HEWAN DAN SEL TUMBUHAN)

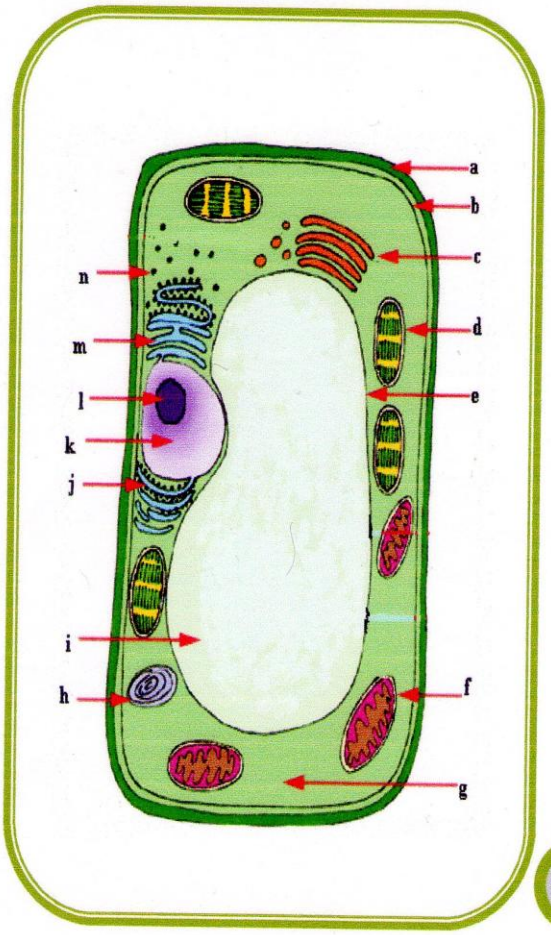
A. Tujuan

1. Menjelaskan pengertian sel
2. Menyebutkan organela-organela dalam sel tumbuhan
3. Menyebutkan organela-organela dalam sel hewan
4. Menjelaskan perbedaan sel tumbuhan dan sel hewan

B. Bahan diskusi

Membandingkan sel hewan dan sel tumbuhan

1. Berilah keterangan gambar di bawah ini!



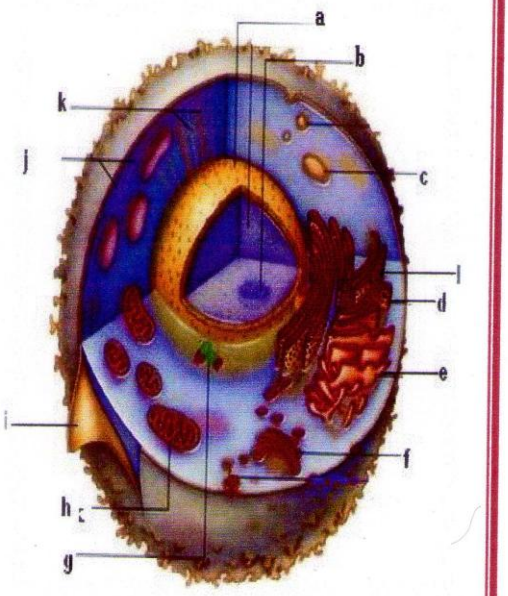
Gambar 1

KETERANGAN:

Gambar 1 disamping merupakan sel: TUMBUHAN

a. dinding Sel
b. membran plasma
c. badan golgi
d. Kloroplas
e. Sitoplasma
f. Mitokondria
g. Ribosom
h. Plastida
i. Vakuola
j. kromatin
k. Nukleus
l. Mitokondria
m. RE halus
n. Ribosom

2. Berilah keterangan gambar di bawah ini!



Gambar 2

KETERANGAN:

Gambar 2 disamping merupakan sel: hewan

a. Nukleus
b. kromatin
c. Lisosom
d. Badan golgi
e. Ribosom
f. Retikulum
g. Nukleolus
h. Mitokondria
i. Membran sel
j. Sitoplasma
k. .....
l. Ribosom

6

3. Isilah tabel di bawah ini! Berilah tanda (V) jika ada dan berilah tanda (-) jika tidak ada.

No	Bagian-bagian Sel	Tumbuhan	Hewan
1	Dinding sel	✓	-
2	Membrane sel	-	✓
3	Lisosom	-	✓
4	Plastid	✓	-
5	Sentriol	-	✓
6	Vakuola	✓	-
7	Mitokondria	-	✓
8	Ribosom	-	✓
9	Apparatus golgi	✓	-
10	Retikulum endoplasma	✓	-

16

C. Pertanyaan

1. Jelaskan pengertian sel!

   Jawab:

   sel merupakan unit terkecil tempat berlangsung nya aktivitas kehidupan suatu organisme

4

2. Sebutkan organela-organela sel beserta fungsinya masing-masing! (maksimal 5)

   Jawab:

   Ribosom : sebagai tempat proses pembuatan protein
   Badan Golgi : tempat partikel atau zat - zat sisa
15 Lisosom : sebagai organel pencernaan intrasel
   Plastida : pembentukan dan penyimpanan substansi untuk proses metabolisme
   Vakola = penyimpanan sampah sel dan bahan yang tidak langsung dipakai

3. Organela apa yang hanya ditemukan pada sel tumbuhan?

   Jawab:

   Vakuola
10 plastisida
   Indoplasma

4. Organela apa yang hanya ditemukan pada sel hewan?

   Jawab:

   Sentriol

1

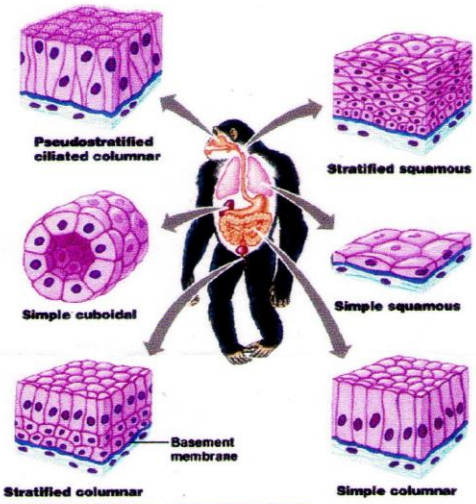
5. Kesimpulan

Bahwa hewan dan tumbuhan mempunyai sel yang ~~sama tapi~~ berbeda dan mempunyai fungsi yang berbeda juga. namun demikian, struktur dasar setiap sel adalah sama.

LEMBAR DISKUSI PERTEMUAN 2

75

KELOMPOK 4



7C

Anggota kelompok:

1. M. Aru Farisco
2. Christina Amborwati
3. F. Arumnasih
4. Henry Rokarati
5. .....

JARINGAN

Jaringan adalah sekumpulan sel yang mempunyai bentuk dan fungsi yang sama.

Macam–macam jaringan, yaitu:

1. **Jaringan pada tumbuhan**
   a. **Jaringan epidermis** berfungsi sebagai jaringan pelindung.
   b. **Jaringan meristem** tersusun atas sel sel yang selalu membelah. Terdapat pada embrio di ujung akar, ujung batang dan kambium.
   c. **Jaringan pengangkutan** ada 2 macam yaitu :
      1) **Floem** atau pembuluh tapis berfungsi untuk mengangkut air dan hasil fotosintesis dari daun.
      2) **Xilem** atau pembuluh kayu berfungsi mengangkut air dan garam-garam mineral dari akar.
   d. **Jaringan penyokong** berfungsi untuk penunjang dan penutup luar biji dan buah yang keras
   e. **Jaringan parenkim** berfungsi sebagai tempat menyimpan makanan. Jaringan perenkim pada daun mengandung kloroplas berfungsi untuk fotosintesis.
2. **Jaringan Pada Hewan Dan Manusia**
   a. **Jaringan epitel fungsi** untuk melindungi jaringan di bawahnya dari gesekan mekanis, radiasi ultraviolet dan serangan bakteri
   b. **Jaringan otot** berungsi untuk menggerakkan tubuh ada tiga macam jaringan otot, yaitu:
      1) Otot polos terdapat pada dinding alat-alat dalam.
      2) Otot lurik terdapat pada rangka.
      3) Otot jantung terdapat pada dinding jantung.
   c. **Jaringan syaraf** berfungsi untuk meneruskan rangsangan
   d. **Jaringan penyokong atau penunjang** berfungsi untuk memberi bentuk tubuh, melindungi tubuh dan menguatkan tubuh.

LEMBAR DISKUSI SISWA
JARINGAN TUMBUHAN DAN JARINGAN HEWAN

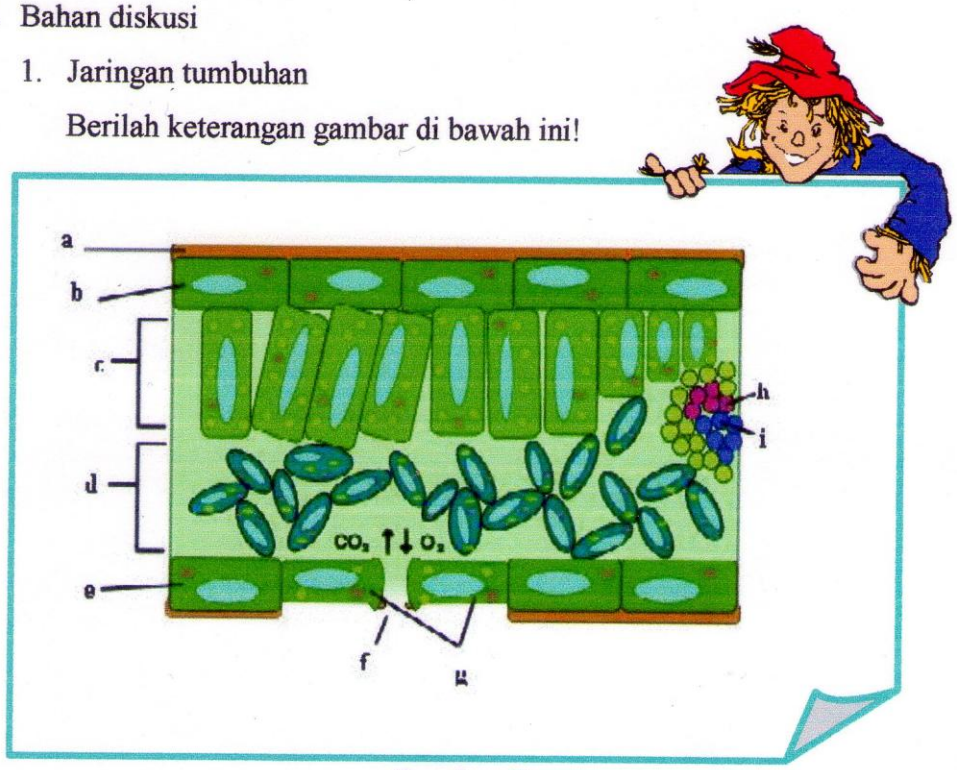
A. Tujuan

1. Menjelaskan pengertian jaringan
2. Menyebutkan macam-macam jaringan tumbuhan dan hewan serta fungsinya
3. Menyebutkan bagian-bagian jaringan tumbuhan dan hewan

B. Bahan diskusi

1. Jaringan tumbuhan

   Berilah keterangan gambar di bawah ini!



Gambar 3

KETERANGAN:

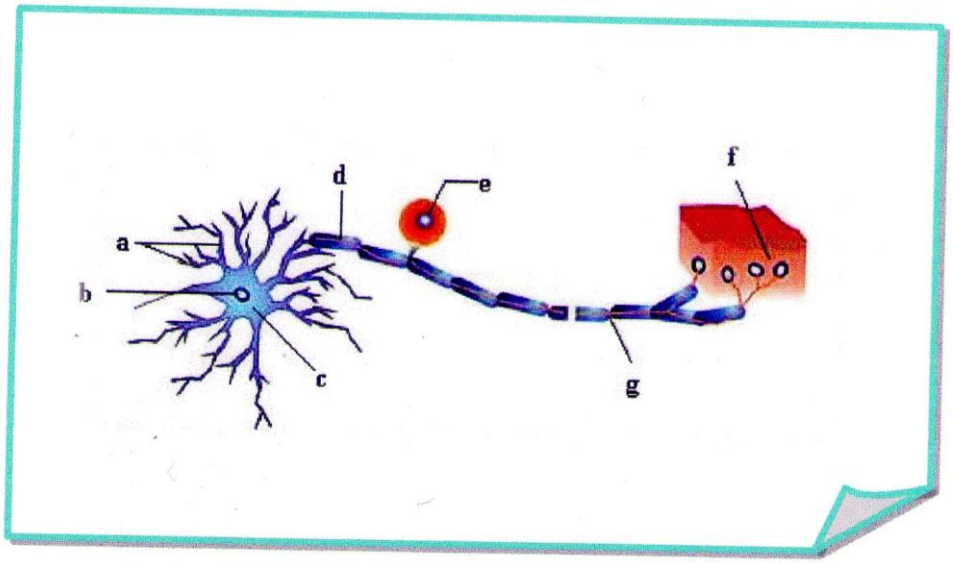
Gambar 3 di atas merupakan gambar skematis dari: Jaringan tumbuhan ✓

a.	kutikula ✓	**e.**	Epidermis bawah ✓
b.	Epidermis atas ✓	**f.**	Stomata ✓
c.	Jaringan tiang ✓	**h.**	Xilem ✓
d.	Bunga Karang ✓	**i.**	floem ✓
		g.	Sel penjaga ✓

10

2. Jaringan hewan

Berilah keterangan gambar di bawah ini!



Gambar 4

KETERANGAN:

Gambar 4 di atas merupakan gambar dari jaringan:.....

a. dendrit ✓
b. nekleus ✓
c. badansel ✓
d. akron ✓
e. .....
f. alat indra ✓
g. ujung sinapsis

5

Pertanyaan:

1. Apa fungsi dari jaringan pada gambar 3 tersebut?

   Jawab:

   .....

   .....

   .....

2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan jaringan?

   Jawab:

   Sekumpulan sel yang memunyai bentuk dan fungsi yang sama.

3. Sebutkan macam-macam jaringan penyusun tumbuhan beserta fungsinya?

   Jawab:

   a. jaringan epidermis u/ sebagai jaringan pelindung.

   b. jaringan meristem sebagai, tersusun atas sel yg selalu membelah.

   c. jaringan pengangkutan : floem berfungsi u/ mengangkut air dan [redacted] hasil fotosintesis dari daun

      xilem berfungsi u/ mengangkut air dan garam mineral dari akar.

   d. jaringan penyokong berfungsi u/ penunjang & penutup luar biji dan buah yang keras.

   e. jaringan parenkim berfungsi u/ ttp menyimpan makanan.

Pertanyaan:

1. Apa fungsi dari jaringan pada gambar 4 tersebut?

   Jawab:

   menerima dan menyalurkan rangsang.

2. Sebutkan macam-macam jaringan penyusun hewan beserta fungsinya?

   Jawab:

   a. jaringan epidermis berfungsi sebagai jaringan pelindung. b.) jaringan meristem tersusun atas sel-sel yang selalu membelah
   c. jaringan pengangkutan (2 macam) yaitu:
   - floem ✓ mengangkut air & hasil fotosintesis
   - xilem ✓ mengangkut air & garam ↓ mineral
   d. jaringan penyokong ✓ menyusun & luar biji
   e. jaringan parenkim ✓ tt menyimpan makanan.

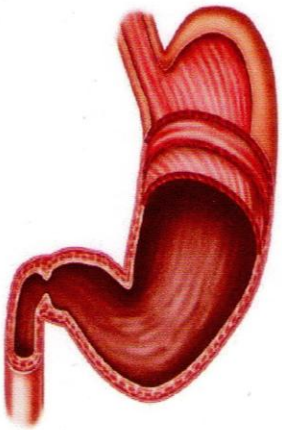
C. Kesimpulan

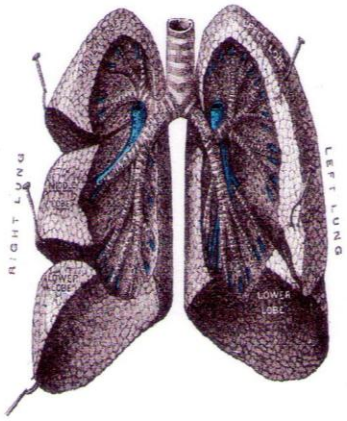
Jaringan adl kelompokan sel yang memiliki bentuk dan fungsi yang sama, jaringan pada tumbuhan antara lain: •) jaringan epidermis •) jaringan meristem •) jaringan pengangkutan •) jaringan penyokong dan •) jaringan parenkim Dan jaringan pada hewan atau manusia: •) jaringan epitel •) jaringan otot •) jaringan syaraf •) jaringan penyokong / penunjang.

LEMBAR DISKUSI
PERTEMUAN 3

100

KELOMPOK
2





Anggota kelompok:

1. Bella Endahsari
2. Enjel Lina - P.
3. Pristiania Septi. A.
4. Sela Rattayu. S.
5. .....

ORGAN DAN SISTEM ORGAN

A. ORGAN

Organ merupakan kumpulan beberapa jaringan yang bekerja sama untuk melakukan tugas tertentu.

1. Organ pada tumbuhan, antara lain:
   a. **Daun** fungsi sebagai tempat fotosintesis dan organ pernafasan
   b. **Akar** fungsi menyerap air dari tanah dan organ pernafasan
   c. **Batang** fungsi mengangkut air dan mineral dari akar ke daun dan mengedarkan hasil fotosintesis ke seluruh tubuh
2. Organ pada hewan dan manusia, antara lain:
   a. **Jantung** berfungsi untuk memompa darah.
   b. **Mata** berfungsi sebagai indra penglihatan
   c. **Ginja**l berfungsi membuang zat-zat sisa misalnya urin
   d. **Hati** berfungsi untuk mengatur komposisi kadar makanan dan racun dalam darah

B. SISTEM ORGAN

Sistem organ adalah kumpulan organ–organ dengan sistem tertentu.

1. Sistem organ pada tumbuhan, antara lain : system pengangkutan, sistem pelindung, sistem penyokong dan lain sebagainya.
2. Sistem organ pada hewan dan manusia, antara lain:
   a. **Sistem pencernaan** berfungsi untuk mencerna makanan
   b. **Sistem pernafasan** berfungsi mengambil O2 dan mengeluarkan CO2
   c. **Sistem peredaran darah** berfungsi untuk mengeluarkan zat yang bersifat racun dari dalam tubuh
   d. **Sistem saraf** berfungsi menghubungkan pesan dari satu bagian belakang tubuh ke bagian tubuh lain
   e. **Sistem rangka** berfungsi menyokong tubuh dan memungkinkan pergerakan

Di antara sistem-sistem tersebut, tidak bekerja sendiri–sendiri. Tetapi mereka saling bekerja sama sehingga membentuk proses kehidupan dalam organisme. Organisasi struktural yang membentuk suatu organisme dari yang terkecil sampai yang terbesar secara berturut-turut adalah:

Sel → Jaringan → Organ → Sistem Organ → Organisme

LEMBAR DISKUSI SISWA
ORGAN DAN SYSTEM ORGAN PADA MANUSIA

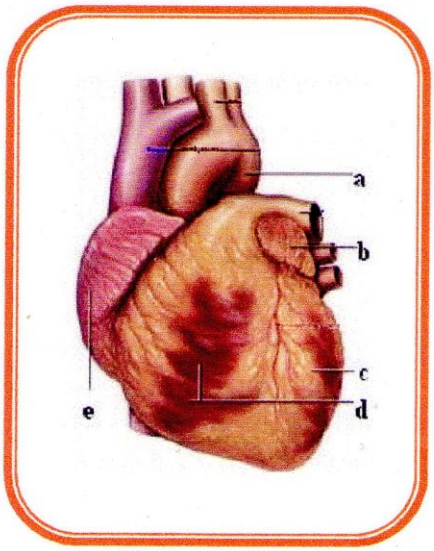
A. Tujuan

1. Menjelaskan bagian-bagian organ manusia dan fungsinya
2. Menyebutkan bagian-bagian sistem organ manusia
3. Siswa mampu mengaitkan hubungan antara sel, jaringan, organ, dan system organ

B. Bahan diskusi

1. Organ manusia

Berilah keterangan gambar di bawah ini!



Gambar 5

KETERANGAN

Gambar 5 di samping merupakan organ: Jantung

a. Aorta

b. atrium kiri

c. Ventrikel kiri

d. Ventrikel kanan

e. atrium kanan

Pertanyaan:

1. Apakah fungsi organ pada gambar 5 tersebut dalam tubuh kita?

   Jawab:

   2 Memompa darah supaya beredar ke seluruh tubuh.

2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan organ?

   Jawab:

   2 kumpulan beberapa jaringan yg bekerja sama untuk melakukan tugas tertentu.

3. Sebutkan macam-macam organ yang terdapat pada tubuh manusia beserta fungsinya!

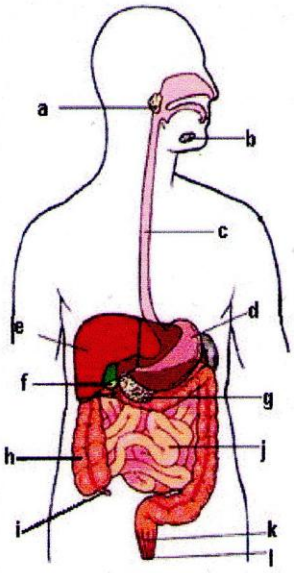
Jawab:

a. Jantung berfungsi untuk memompa darah
b. Mata berfungsi sebagai indra penglihatan
c. Ginjal berfungsi membuang zat-zat misalnya urin
d. Hati berfungsi mengatur komposisi kadar makanan dan racun dalam darah.

20

2. Sistem organ manusia

Berilah keterangan gambar di bawah ini!



KETERANGAN:

Gambar 6 di samping merupakan sistem organ : pencernaan manusia

a. kelenjar ludah
b. kelenjar ludah
c. kerongkongan
d. lambung
e. hati
f. kantung empedu
g. Pankreas
h. Usus besar
i. Usus buntu
j. Usus halus
k. Poros usus
l. anus.

13

Gambar 6

Pertanyaan:

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan sistem organ?

Jawab:

2 kumpulan organ-organ dengan sistem tertentu

2. Sebutkan macam-macam system organ yang terdapat pada tubuh manusia! (5 buah)

   Jawab:

   a. Sistem pencernaan
   b. Sistem pernafasan
   c. Sistem peredaran darah
   c. Sistem syaraf
   d. Sistem Rangka.

3. Jelaskan hubungan antara sel, jaringan, organ, dan sistem organ sebagai satu kesatuan yang membentuk suatu proses kehidupan!

   Jawab:

   Sel → jaringan → organ → sistem organ → organisme.
   Sistem - sistem yg ada tidak dapat bekerja sendiri, tetapi mereka saling bekerja sama sehingga membentuk proses kehidupan dalam organisme.

C. Kesimpulan:

1. Organ pada tumbuhan : Daun, akar, batang.
2. Organ pada hewan dan manusia : Jantung, Mata, ginjal, hati.
3. Sistem organ pada tumbuhan : Sistem pengangkutan, sistem pelindung, sistem penyongkong dll.
4. Sistem pada organ hewan dan manusia : Sistem pencernaan, sistem pernafasan, sistem peredaran darah, sistem saraf, Sistem rangka.

Lampiran 20

Contoh Kuis

9

Nama : Fikhi verdi s
No Absen : 11
Kelas : 7A

Petunjuk : Pasangkanlah pernyataan yang ada pada lajur kiri dengan yang ada pada lajur kanan dengan cara menempatkan huruf yang terdapat di muka permukaan lajur kanan pada titik-titik yang disediakan di lajur kiri!

KOLOM A

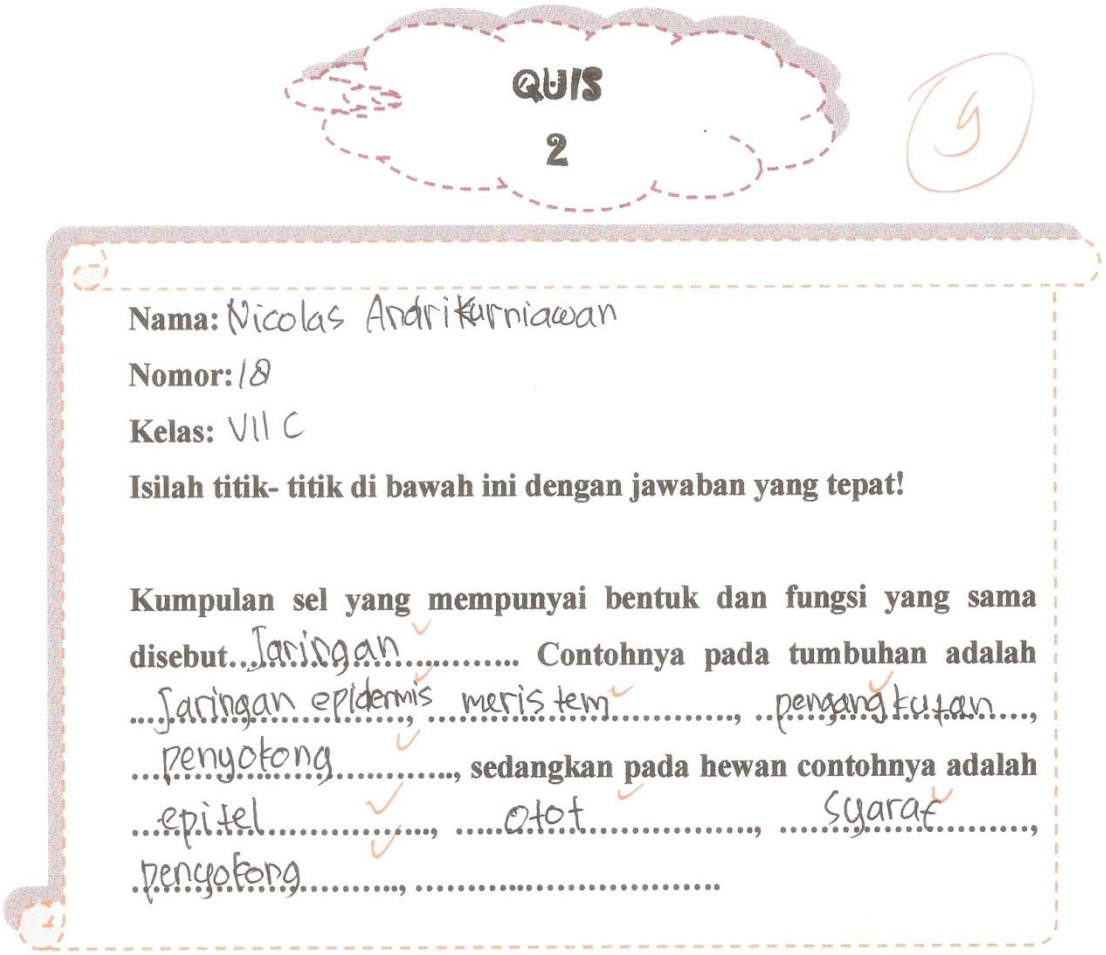
1. Ilmuwan yang pertama kali melihat sel. J.
2. Satuan unit terkecil penyusun tubuh makhluk hidup yang bersifat struktural dan fungsional. A..
3. Memiliki dinding sel dan kloroplas. M
4. Organel yang hanya terdapat pada sel hewan. E.
5. Cairan yang mengisi ruang antara membran sel dan inti sel. I.
6. Organela yang berfungsi dalam proses fotosintesis. H.
7. Bagian sel yang berfungsi melindungi isi sel dan tempat keluar masuknya bahan yang ada di dalam sel. C.
8. Organel yang berfungsi mengontrol semua kegiatan sel. D..
9. Respirasi di dalam sel terjadi pada organel. G..
10. Memiliki organel lisosom dan sentriol. N..

KOLOM B

A. SEL
B. DINDINGSEL
C. MEMBRAN SEL
D. NUKLEUS
E. LISOSOM
F. VAKUOLA
G. MITOKONDRIA
H. KLOROPLAS
I. SITOPLASMA
J. ROBERT HOOKE
K. ARISTOTELES
L. MIKROSKOPIS
M. SEL TUMBUHAN
N. SEL HEWAN

Lanjutan Lampiran 20

CONTOH KUIS



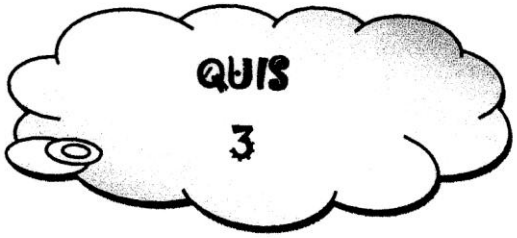
QUIS
2

Nama: Nicolas Andrikurniawan
Nomor: 18
Kelas: VII C

Isilah titik- titik di bawah ini dengan jawaban yang tepat!

Kumpulan sel yang mempunyai bentuk dan fungsi yang sama disebut.. Jaringan **Contohnya pada tumbuhan adalah** ...Jaringan epidermis, meristem, pengangkutan..., ...penyokong..., **sedangkan pada hewan contohnya adalah** ...epitel..., ...otot..., ...syaraf...., penyokong...,

Lanjutan Lampiran 20



7

Nama: Al. Ferry S.

Nomor: 04

Kelas: 7B

Isilah titik- titik di bawah ini dengan jawaban yang tepat!

Sekumpulan jaringan yang melakukan fungsi tertentu disebut.....Organ ✓..... **Contohnya pada manusia adalah**.....jantung ✓....., ...paru-paru ✓..... **Untuk melakukan suatu fungsi tertentu beberapa organ akan terangkai membentuk suatu**.....Sistem Organ ✓..... **Contohnya pada manusia adalah**.....sistem pencernaan ✓..... **Organisasi struktural yang membentuk suatu organisme dari yang terkecil sampai yang terbesar secara berturut-turut adalah** ..... sel ✓ ..... - .....jaringan ✓..... - ..... sistem organ ✗ ..... - ..... organisme ✗ ..... - ..... organ ✗ .....

Lampiran 21

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Kelas : VIII A

Pertemuan : III / Organ

Petunjuk : Berilah skor aktivitas siswa yang diamati sesuai dengan rubrik penilaian!

	Kode Siswa	Aspek yang Diamati								Total Skor	Kriteria
		A	B	C	D	E	F	G	H		
I	1	4	3	3	4	4	4	4	4	30	
	2	4	2	2	2	4	3	4	4	25	
	3	4	2	2	2	4	3	3	3	23	
	4	4	3	3	4	4	4	4	4	30	
II	1	4	2	2	3	4	3	4	4	26	
	2	3	2	3	2	4	3	4	4	25	
	3	4	2	2	2	4	4	3	3	24	
	4	4	2	2	2	3	2	4	3	22	
III	1	4	3	3	3	4	3	4	4	28	
	2	4	2	2	3	4	3	4	4	26	
	3	3	2	2	3	3	3	4	4	24	
	4	4	2	2	2	4	2	4	3	23	

	Kode Siswa	Aspek yang Diamati								Total Skor	Kriteria
		A	B	C	D	E	F	G	H		
IV	1	4	3	3	4	4	4	4	4	30	
	2	4	1	2	2	4	3	4	4	24	
	3	3	2	3	3	4	3	4	3	25	
	4	4	3	2	2	4	4	4	3	26	
V	1	4	2	3	2	4	3	4	4	26	
	2	4	2	2	3	3	4	4	4	26	
	3	3	3	2	2	4	3	4	3	24	
	4	4	2	2	3	4	4	4	4	27	
VI	1	4	3	2	2	3	3	4	4	25	
	2	3	3	2	3	4	3	3	3	24	
	3	4	3	3	3	4	3	4	4	25	
	4	3	3	3	3	4	4	3	4	24	

Ambarawa,.....2010

Observer

Nur Ciya K.

.....

NIM 4401406084

Lampiran 22

LEMBAR PENGAMATAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE CIRC UNTUK GURU

Sekolah : SMP MATER ALMA/VIA (SEL)
Hari/tanggal : Rabu, 19 Mei 2010
Petunjuk :
Berilah penilaian anda dengan memberikan tanda (v) pada kolom yang tersedia!

Tahap	Aktivitas	Dilakukan		Penilaian			
		Ya	Tdk	1	2	3	4
1	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa • Menyampaikan apresepsi • Menyampaikan semua tujuan pembelajaran • Memotivasi siswa untuk belajar	V					V
2	Mengkoordinasi siswa dalam kelompok-kelompok belajar • Membagi siswa dalam kelompok- kelompok heterogen	V					V
3	Pemberian tugas secara kelompok • Membimbing siswa dalam mengorganisasi tugas- tugas dan berbagai tugas dengan teman sekelompok	V				V	
4	Membantu kerja kelompok: • Membimbing kelompok dalam merumuskan masalah • Membimbing jalannya diskusi kelompok dalam memecahkan permasalahan kelompok	V				V	
5	Presentasi kelompok: • Membimbing siswa dalam mempresentasikan LDS	V				V	
6	Memberikan pemahaman dan umpan balik: • Memberikan penjelasan dengan menggunakan VCD Pembelajaran • Membimbing siswa menarik kesimpulan	V					V
7	Evaluasi kelompok dan individu: • Melakukan evaluasi kelompok • Melakukan evaluasi individu	V				V	

(A) Skor yang diperoleh :
(B) Skor total :

Ambarawa, 19 Mei 2010
Observer

Ernawati Malikhatun
NIM 4401406054

Lampiran 23

ANGKET TANGGAPAN SISWA TERHADAP MODEL CIRC DENGAN MEDIA VCD PEMBELAJARAN DI SMP

Nama : Resa Dwi Anggraeni
No Absen : 19
Kelas : VIIC

1. Apakah anda tertarik mengikuti pelajaran materi Organisasi Kehidupan yang disampaikan oleh guru dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan media VCD Pembelajaran?
   a. Ya b. Tidak
   Komentar : karena kita dapat mengetahui materi Organisasi kehidupan.
2. Apakah anda memahami materi Organisasi Kehidupan yang disampaikan dengan menggunakan model pembelajaran CIRC dengan media VCD Pembelajaran?
   a. Ya b. Tidak
   Komentar : karena Memahami Materi Organisasi kehidupan Agak mudah dipahami dan dipelajari
3. Apakah dengan penerapan model pembelajaran CIRC dengan media VCD Pembelajaran, aktivitas anda dalam pembelajaran materi Organisasi Kehidupan meningkat?
   a. Ya b. Tidak
   Komentar : karena dengan penerapan model pembelajaran CIRC dengan media ~~VC~~ VCD sangat menyenangkan
4. Apakah dengan penerapan model pembelajaran CIRC dengan media VCD Pembelajaran, pembelajaran menjadi lebih efektif?
   a. Ya b. Tidak
   Komentar : karena dengan begitu pembelajaran dengan CIRC ~~dan~~ dengan VCD jadi mudah
5. Apakah anda mengalami kendala/kesulitan dalam mengikuti pelajaran dengan model pembelajaran CIRC dengan media VCD Pembelajaran?
   a. Ya b. Tidak
   Komentar : karena dengan itu ~~saya~~ saya lebih aktif dalam berfikir

6. Apakah anda menyukai suasana kelas anda sekarang (khususnya saat belajar Biologi) dengan penerapan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan media VCD Pembelajaran?

   a. Ya b. Tidak

   Komentar : karena dengan kelas sekarang (khususnya pd saat pelajaran biologi sangat menyenangkan dan mengasyikan

7. Apakah anda menyukai cara guru mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dan media VCD Pembelajaran?

   a. Ya b. Tidak

   Komentar : karena dengan cara guru mengajar dng menggunakan model seperti itu kami bisa berfikir cepat

8. Apakah guru anda menciptakan situasi yang menyenangkan selama pmbelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan media VCD Pembelajaran?

   a. Ya b. Tidak

   Komentar : Ya karena memang sangat menyenangkan

9. Apakah anda termotivasi mengikuti pembelajaran materi Organisasi Kehidupan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan media VCD Pembelajaran?

   a. Ya b. Tidak

   Komentar : karena sangat bagus sekali, serta dapat mengembangkan kreatifitas.

10. Apakah anda setuju jika menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan media VCD Pembelajaran pada pembelajaran lainya?

    a. Ya b. Tidak

    Komentar : karena dng itu aku kita tidak bosan mengikuti pelajaran lain.

Lampiran 24

PEDOMAN WAWANCARA TANGGAPAN GURU TERHADAP MODEL CIRC DENGAN MEDIA VCD PEMBELAJARAN DI SMP

Nama Guru : Cahyo Edi Teguh Prasetyo
Pengampu : Biologi
Kelas : VII

1. Bagaimana kesan Ibu/Bapak terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan media VCD Pembelajaran pada materi Organisasi Kehidupan?

   Jawab :
   Pembelajaran menjadi lebih efektif & variatif.

2. Bagaiamana keaktivan siswa selama proses belajar mengajar dengan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan media VCD Pembelajaran?

   Jawab :
   Siswa terlibat dalam diskusi kelompok sehingga siswa harus aktif membaca, menjawab pertanyaan & memperhatikan tayangan LCD

3. Menurut Ibu/Bapak, kesulitan apa yang dihadapi dalam penerapan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan media VCD Pembelajaran?

   Jawab :
   Pengaturan waktu yang masih ada kesan terburu-buru

4. Jika dibandingkan dengan pembelajaran sebelumnya , apakah proses belajar siswa lebih optimal dengan penerapan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan media VCD Pembelajaran?

   Jawab :
   Ya Pembelajaran jadi tidak membosankan & banyak memberi ruang untuk peran serta dalam pembelajaran

5. Apa kelebihan dan kekurangan yang ditemukan selama proses pembelajaran dengan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan media VCD Pembelajaran?

   Jawab :
   Kelebihan : efektif & efisien

   Kekurangan : butuh waktu banyak untuk membuat media pembelajaran

PERPUSTAKAAN UNNES

Lampiran 25

DOKUMENTASI PENELITIAN

Guru membuka pelajaran dengan memberitahukan topik dan tujuan pembelajaran

Siswa berdiskusi mengerjakan soal-soal dalam LDS

Lanjutan Lampiran 25

DOKUMENTASI PENELITIAN

Siswa berdiskusi mengerjakan soal-soal dalam LDS

Guru memantau jalannya diskusi kelompok

Lanjutan Lampiran 25

DOKUMENTASI PENELITIAN

Observer mengobservasi jalannya diskusi

Observer mengobservasi jalannya diskusi

Lanjutan Lampiran 25

DOKUMENTASI PENELITIAN

Observer mengobservasi jalannya pembelajaran

Siswa mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas

Lanjutan Lampiran 25

DOKUMENTASI PENELITIAN

Guru memberikan penguatan/penjelasan

Siswa mengerjakan kuis

Lanjutan Lampiran 25

DOKUMENTASI PENELITIAN

Siswa mengerjakan soal evaluasi

Siswa mengerjakan soal evaluasi

Lampiran 26

KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG (UNNES)
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Gedung D, Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50299 Telp. (024) 8508112
Telp. Dekan 8508005, Jur. Matematika 8508032 Biologi, 8508033 Fisika, 8508034 Kimia , 8508035

Nomor : 354 /H 37.1.4. 5 / PP / 2010 Semarang, 04 Mei 2010
Lampiran : -
H a l : ***Usulan Pembimbing***

Yth. Dekan FMIPA
Universitas Negeri Semarang
di Semarang

Berdasarkan Keputusan Rektor IKIP Semarang Nomor : 73/1995, tentang Pedoman Penyusunan Skripsi Mahasiswa Program S1 pasal 7 mengenai Penentuan Pembimbing. dengan ini saya usulkan :

1. N a m a : Drs. Eling Purwantoyo, M.Si
   NIP : 19600708 199203 1002
   Jabatan : Lektor
   M.K. Pokok : Struktur Perkembangan Tumbuhan

2. N a m a : Dra. Chasnah
   NIP : 19551117 198103 2003
   Jabatan : Lektor Kepala
   M.K. Pokok : Taksonomi Tumbuhan

sebagai pembimbing penyusunan skripsi / tugas akhir mahasiswa :
N a m a : **Ernawati Malikhatun**
N I M : 4450406054
Jurusan : Biologi
Program Studi : Biologi / S1
Tema/judul : Efektifitas Pembelajaran Biologi Berbasis *Cooperatif Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan Media VCD Interaktif terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Keanekaragaman Makhluk Hidup di SMP Alma Ambahrawa Tahun Ajaran 2009/2010

Untuk itu mohon diterbitkan Surat Penetapan

Ketua Jurusan Biologi,

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

CATATAN:
1. Jabatan diisi dengan Jabatan Fungsional/Akademik
2. Tembusan usulan diperuntukkan Pembimbing, dan
3. Mahasiswa yg bersangkutan

SURAT PENETAPAN
Nomor 5205 / H.37.1.4 / PP / 2010

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang menetapkan :

1. Drs. Eling Purwantoyo, M.Si Pembimbinng Utama)
2. Dra. Chasnah Pembimbing Pembantu)

Sebagai pembimbing skripsi :
Sdr : **Ernawati Malikhatun** 4450406054

Semarang,
Dekan,

Tembusan :

1. Pembantu Dekan Bidang Akademik
2. Ketua Jurusan Biologi

Lampiran 27

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG (UNNES)
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Gedung D Kampus Sekaran Gunungpati Semarang Kode Pos 50299, Telp. (024) 8508113 Telp. TU 85112 Telp. Dekan 8508005, Jur Matematika 8508032, Biologi 8508033, Fisika 8508034, Kimia 8508035

Nomor : 164 / H37.1.4/ PP/ 2009
Lampiran :
Hal : Permohonan Ijin Observasi Awal

Yth. Kepala SMP Mater Alma Ambarawa

Kami beritahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa FMIPA Universitas negeri Semarang tersebut di bawah ini:

Nama	: Ernawati Malikhatun
NIM	: 4401406054
Semester/ Jenjang	: 7 (tujuh)/ S1
Jurusan	: Biologi
Program Pendidikan	: Pendidikan Biologi

Dalam rangka menyusun Tugas Akhir, bermaksud akan mengadakan observasi pada:
Tempat : SMP Mater Alma Ambarawa
Waktu : Januari 2010

Bekenaan dengan hal tersebut, kami mohon dapat diberikan ijin observasi kepada mahasiswa yang bersangkutan pada tempat dan jadwal di atas.

Demikian atas perhatian dan kerjasama yang diberikan, kami ucapkan terimakasih.

08 JAN 2010

Dekan

Dr. Kasmadi Imam Supardi, MS.
NIP. 19511115 197903 1 001

Tembusan
1. Ketua Jurusan Biologi
2. Kasubbag Pendidikan
3. Fakultas

FMIPA Universitas Negeri Semarang

Lampiran 28

FM-05-AKD-24

KEMERTRIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG (UNNES)
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (FMIPA)
Gedung D, Kampus Sekaran Gunungpati Semarang (50229)
Telp. TU (024) 8508112,Dekan 8508005,Mat 8508032,Fis 8508034,Bio 8508033,Kim 8508035
Website : http://mipa.unnes.ac.id , Email : mipa@unnes.ac.id

Nomor :625 / /H.37.1.4 / PP / 2010
Lamp : 1
Hal : Ijin Penelitian

Kepada
Yth.Kepala SMP Mater Alam Ambarawa
Di Ambarawa

Dengan hormat,
Bersama ini, kami mohon ijin pelaksaan penelitian untuk penyusunan skripsi/Tugas Akhir oleh mahasiswa sebagai berikut:

Nama	:	Ernawati Malikhatun
NIM	:	4401406054
Prodi	:	Pendidikan Biologi
Judul	:	Efektifitas Pembelajaran Biologi Berbasis *Cooperatif Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan Media VCD Pembelajaran Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Keanekaragaman Makhluk Hidup di SMP
Tempat	:	SMP Mater Alam Ambarawa
Waktu	:	Mei 2010 - Selesai

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Semarang, 14 JUN 2010
Dekan

Dr. Kasmadi Imam S., M.S.
NIP. 19511115 197903 1001

Lampiran 29

YAYASAN MARSUDIRINI
SMP MATER ALMA
Jl. Mgr. Sugiyopranoto 58 Tlp/Fax. (0298) 591803 Ambarawa 50614

Nomor : 072/140/2010
Hal : Telah menyelesaikan Penelitian

Kepada Yth.
Dr. Kasmadi Imam Supardi, MS.
Universitas Negeri Semarang
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Kami beritahukan dengan hormat bahwa mahasiswa FMIPA Universitas Negeri Semarang tersebut di bawah ini :

N a m a : Ernawati Malikhatun
N I M : 4401406054
Semester/ Jenjang : 7 (tujuh)/ S1
Jurusan : Biologi
Program Pendidikan : Pendidikan Biologi

telah menyelesaikan Penelitian dalam rangka untuk menyusun skripsi dengan judul **"EFEKTIFITAS PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS COOPERATIVE INTEGRATED READING AND COMPOSITION (CIRC) DENGAN MEDIA VCD PEMBELAJARAN TERHADAP AKTIFITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI ORGANISASI KEHIDUPAN DI SMP"**

penelitian telah dilaksanakan pada bulan Mei 2010. Semoga kegiatan tersebut dapat digunakan sebagaimana mestinya dan memperlancar skripsi.

Demikian, atas kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

Ambarawa, 5 Juni 2010
Kepala Sekolah

YAYASAN MARSUDIRINI SMP MATER ALMA AMBARAWA KAB. SEMARANG

Sr. M. Diana, OSF, S.Pd
NIP. -