

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR BIOLOGI ANTARA PEMBELAJARAN
MODEL *ROUND TABLE* DISERTAI *PROBLEM POSING*
DENGAN MODEL *ADVANCE ORGANIZER***

(Pokok Bahasan Sistem Pencernaan Siswa Kelas 2 Semester I
SMP Negeri 4 Jember Tahun Ajaran 2004/2005)

SKRIPSI



Instansi: IPI Perpusnas
UNIVERSITAS JEMBER

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada
Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember



Oleh :

Tertulis
No. Induk

22 FEB 2005

24.07
RAH
P

Estri Puji Rahayu

NIM. 000210103086

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

HALAMAN MOTTO

- ◆ Tolong menolonglah kamu dalam kebajikan dan jangan tolong menolong kamu dalam kemungkaran.

(Terjemahan Surat Al-Maidah 2)

- ◆ Sebuah kesuksesan lahir bukan karena kebetulan atau keberuntungan semata. Sebuah kesuksesan terwujud karena diikhtikarkan melalui perencanaan yang matang, keyakinan, kerja keras, keuletan, niat baik dan do'a.

(Allopin)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur alhamdulillah karya tulis ini kupersembahkan kepada:

1. Ayah dan ibundaku tercinta, Slamet Raharjo dan Siti Nasipah yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang dan untaian doa yang tiada pernah terputus;
2. Suamiku tercinta Panji Kusumo Jati, yang selalu mendampingiku disaat suka dan duka;
3. Kakakku Luber Tego Priyono, terima kasih atas bantuannya baik moril maupun materiil serta kasih sayangnya;
4. Lembaga tempat penelitian, SMPN 4 Jember;
5. Almamater yang kubanggakan, Universitas Jember.

HALAMAN PENGANTAR

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR BIOLOGI ANTARA PEMBELAJARAN
MODEL *ROUND TABLE* DISERTAI *PROBLEM POSING*
DENGAN MODEL *ADVANCE ORGANIZER*
(Pokok Bahasan Sistem Pencernaan Siswa Kelas 2 Semester I
SMP Negeri 4 Jember Tahun Ajaran 2004/2005)**

Skripsi

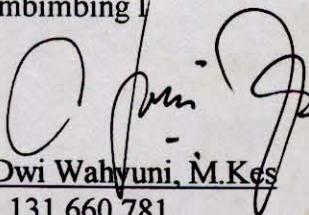
Diajukan untuk dipertahankan di depan Tim Penguji guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan sarjana strata satu pada Program Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Disusun Oleh:

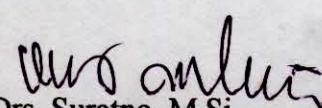
Nama : Estri Puji Rahayu
NIM : 000210103086
Jurusan / Program : P. MIPA / P. Biologi
Angkatan Tahun : 2000
Daerah Asal : Jember
Tempat / Tanggal Lahir : Jember, 8 Mei 1980

Disetujui,

Pembimbing I


Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes
NIP. 131 660 781

Pembimbing II


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

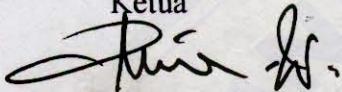
HALAMAN PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan diterima oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember Pada:

Hari : Jumat
Tanggal : 28 Januari 2005
Tempat : Gedung 3 Pendidikan Biologi

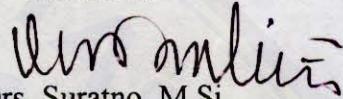
Tim Penguji .

Ketua



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

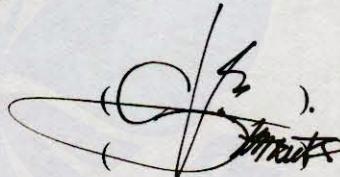
Sekretaris



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

Anggota

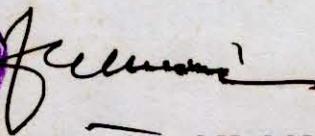
1. Dr. Dwi wahyuni, M.Kes
2. Drs. Supriyanto, M.si



Mengetahui

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember



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

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah kehadirat Allah SWT, atas segala limpahan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga penulisan skripsi dengan judul perbedaan hasil belajar biologi antara pembelajaran model *round table* disertai *problem posing* dengan model *advance organizer* (pokok bahasan sistem pencernaan pada siswa kelas 2 semester I SMPN 4 Jember tahun ajaran 2004/2005) dapat terselesaikan.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Drs. H. Imam Muchtar, SH., M.Hum selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan;
2. Drs. Singgih Bektiarso, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam;
3. Drs. Suratno, M.Si selaku Ketua Program Pendidikan Biologi;
4. Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes selaku dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan pengarahan dan saran dalam penyusunan skripsi ini;
5. Drs. Suratno, M.Si selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan pengarahan dan saran dalam penyusunan skripsi ini;
6. Drs. H. Roestamadji, M.M selaku kepala sekolah SMPN 4 Jember;
7. Prima Hidayati NR, S.Pd selaku guru biologi SMPN 4 Jember;
8. Semua pihak yang telah membantu kelancaran penulisan skripsi ini.

Semoga saran, kritik, bimbingan dan dorongan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT. akhirnya skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Jember, Januari 2005

Penulis

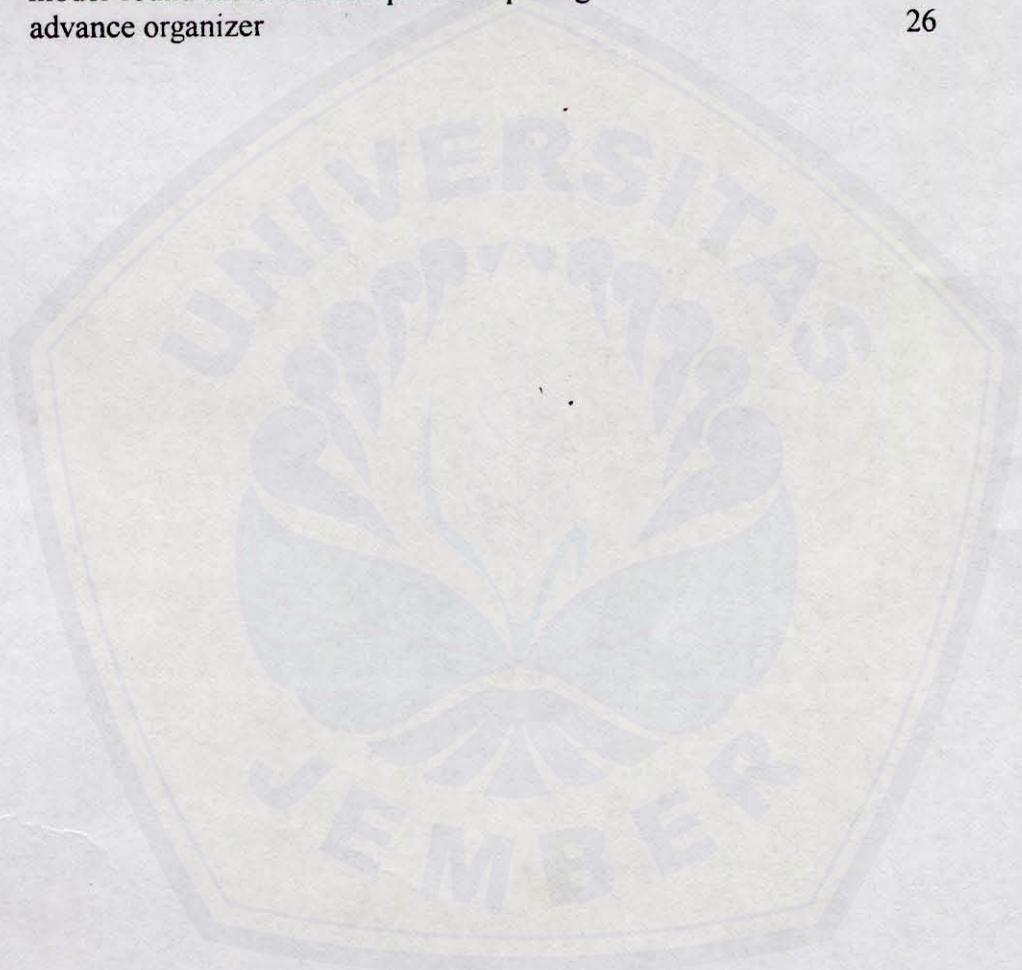
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN MOTTO.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PENGAJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Definisi Operasional	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pembelajaran Biologi	6
2.2 Pembelajaran Model <i>Round Table</i>	7
2.3 Pembelajaran Model <i>Problem Posing</i>	7
2.4 Pembelajaran Model <i>Round Table</i> disertai <i>Problem Posing</i>	9
2.5 Pembelajaran Model <i>Advance Organizer</i>	11
2.6 Hasil Belajar	12
2.6.1 Pengertian Hasil Belajar	12
2.6.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar	13
2.7 Konsep-konsep Sistem Pencernaan	14
2.8 Hipotesis Penelitian	15

III. METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	16
3.2 Penentuan Responden Penelitian	16
3.3 Rancangan Penelitian	17
3.4 Pengumpulan Data	20
3.4.1 Dokumentasi	20
3.4.2 Wawancara	20
3.4.3 Observasi	20
3.4.4 Tes	20
3.5 Analisis Data	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Uji Homogenitas	22
4.2 Hasil Penelitian	22
4.3 Hasil Analisis Data	24
4.4 Pembahasan	26
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	33
5.1 Kesimpulan	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	36

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Hasil perhitungan uji homogenitas	23
2.	Perbedaan rata-rata nilai hasil belajar siswa kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2	24
3.	Hasil analisis t-tes nilai hasil belajar siswa untuk model round table disertai problem posing dan advance organizer	25
4.	Hasil perhitungan efektivitas relatif hasil belajar siswa kelas model round table disertai problem posing dan kelas model advance organizer	26



DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Bagan alur penelitian	19
2.	Grafik nilai rata-rata kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2	25



DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Matrik Penelitian	36
2.	Instrumen pengumpulan Data	37
3.	Pedoman wawancara	39
4.	Hasil Wawancara	40
5.	Sarana dan Prasarana Pendukung KBM	42
6.	Daftar Nama Responden	43
7.	Daftar Kelompok Kelas IIA	45
8.	Daftar Kelompok Kelas IIB	46
9.	Jadwal Pelajaran Biologi	47
10.	Rencana Pembelajaran Model <i>Round Table</i> disertai <i>Problem Posing</i>	48
11.	Rencana Pembelajaran model <i>Advance Organizer</i>	54
12.	Lembar Kegiatan Siswa	68
13.	Kisi-kisi Tes Formatif	70
14.	Soal Ulangan Harian	72
15.	Kunci Jawaban	76
16.	Lembar Penilaian Aspek afektif	77
17.	Lembar Penilaian Aspek Psikomotorik	79
18.	Uji Homogenitas	81
19.	Nilai Hasil Belajar Biologi	85
20.	Rekapitulasi Nilai Kognitif Kelas Model <i>Round Table</i> disertai <i>Problem Posing</i>	87
21.	Rekapitulasi Nilai Kognitif Kelas Model <i>Advance Organizer</i>	89
22.	Perhitungan t-tes Hasil Belajar Kognitif	91
23.	Perhitungan t-tes Hasil Belajar Afektif	93
24.	Perhitungan t-tes Hasil Belajar Psikomotorik	95
25.	Perhitungan Efektivitas Hasil Belajar	97

ABSTRAK

Estri Puji Rahayu, Januari 2005, Perbedaan Hasil Belajar Biologi antara Pembelajaran Model *Round Table* disertai *Problem Posing* dengan Model *Advance Organizer* (Pokok Bahasan Sistem Pencernaan siswa Kelas 2 Semester 1 SMP Negeri 4 Jember Tahun Ajaran 2004/2005).

Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Pembimbing I : Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes

Pembimbing II : Drs. Suratno, M.Si

Guru dapat menerapkan model pembelajaran yang memberikan kesempatan berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Untuk itu, hendaknya digunakan model belajar yang sesuai sehingga siswa menjadi responsif dan bergairah dalam mengikuti proses belajar mengajar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar dan mengetahui efektifitas hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran *round table* disertai *problem posing* dengan model *advance organizer* dalam pembelajaran biologi. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah metode observasi, dokumentasi, wawancara, dan tes. Data-data yang diperoleh berasal dari ketiga aspek hasil belajar yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Data tersebut dianalisis menggunakan analisis t-tes. Hasil dari penelitian ini menunjukkan hasil belajar dari aspek kognitif sebesar $63,67 \pm 13,27$ untuk model *round table* disertai *problem posing* dan $54,69 \pm 11,62$ untuk model *advance organizer*. Hasil belajar dari aspek afektif sebesar $74,28 \pm 8,04$ untuk model *round table* disertai *problem posing* dan $45,44 \pm 10,49$ untuk model *advance organizer*. Hasil belajar dari aspek psikomotorik $64,06 \pm 11,68$ untuk model *round table* disertai *problem posing* dan $41,84 \pm 15,13$ untuk model *advance organizer*. Dengan demikian terdapat perbedaan hasil belajar antara pembelajaran model *round table* disertai *problem posing* dengan model *advance organizer*. Hasil analisis t-tes untuk aspek kognitif t_{hitung} 3,61, aspek afektif t_{hitung} 14,57 sedangkan pada aspek psikomotorik diperoleh t_{hitung} sebesar 8,23, sedangkan t_{tabel} 1,66. Tingkat keefektifan hasil belajar model *round table* disertai *problem posing* dibandingkan dengan model *advance organizer* dari aspek kognitif sebesar 16,42%, aspek afektif sebesar 63,47%, dan untuk aspek psikomotorik sebesar 53,11%. Dengan diketahuinya hasil penelitian bahwa ada perbedaan yang signifikan antara pembelajaran model *round table* disertai *problem posing* dan model *advance organizer* maka pembelajaran konsep sistem pencernaan sebaiknya menggunakan pembelajaran model *round table* disertai *problem posing*.

Kata kunci: *Round Table*, *Problem Posing*, *Advance Organizer*, Hasil Belajar



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting bagi pembangunan bangsa dan negara, terutama perkembangan dan perwujudan sumber daya manusia yang berkualitas. Peningkatan kualitas pendidikan terkait erat dengan mutu proses pembelajaran. Oleh karena itu, usaha-usaha untuk perbaikan dalam pembelajaran mulai mendapat perhatian pada beberapa dekade yang lalu hingga sekarang. Namun sampai saat ini masih banyak pihak yang belum puas terhadap hasilnya, baik ditinjau dari proses pembelajarannya maupun dari hasil belajar siswanya.

Keberhasilan dan kegagalan dalam belajar salah satunya ditentukan oleh bagaimana proses pembelajaran itu dilaksanakan. Salah satu faktor penyebab rendahnya mutu pendidikan saat ini berkaitan dengan strategi pembelajaran yang dilaksanakan. Karena itu, guru hendaknya dapat menerapkan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif, baik secara fisik maupun mental dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Menurut Eggen dan Kauchak dalam (Aisyah, 2000:57) efektivitas pembelajaran akan terjadi bila siswa secara aktif dilibatkan dalam pengorganisasian dan penemuan informasi (pengetahuan). Mereka tidak menerima saja pengetahuan yang diberikan guru. Hasil pembelajaran seperti ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan (isi) saja tetapi juga meningkatkan ketrampilan berpikir. Dengan demikian, dalam kegiatan belajar mengajar perlu diperhatikan bagaimana keterlibatan siswa dalam pengorganisasian pengetahuannya, mereka aktif atau pasif. Semakin aktif siswa akan semakin efektif pembelajaran. Berkaitan dengan aktivitas siswa dalam pembelajaran seharusnya guru melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran dengan kegiatan diskusi, kerja kelompok, melakukan permainan atau kegiatan laboratorium.

Kenyataan di sekolah pada umumnya proses belajar mengajar masih didominasi oleh metode konvensional (Karuru, 2003:789). Dalam pengajaran konvensional, guru terlalu mendominasi peserta didik sehingga keterlibatan

peserta didik dalam proses pengajaran sangat kurang. Dalam hal ini peserta didik bukan lagi dipandang sebagai subyek belajar melainkan obyek pengajaran. Hal ini sangat mengurangi tanggung jawab peserta didik akan tugas belajarnya. Seharusnya mereka dituntut untuk mengembangkan segala hasil olahan informasi yang diterima dalam pikirannya selama proses pembelajaran berlangsung.

Pengajaran konvensional dengan metode ceramah menyebabkan siswa cenderung pasif. Oleh sebab itu kegiatan belajar mengajar siswa kurang optimal, sebab terbatas pada mendengarkan uraian guru. Dengan pembelajaran yang monoton seperti itu menyebabkan siswa bosan atau jenuh. Upaya untuk mengatasi kondisi tersebut perlu diadakan inovasi pembelajaran yang efektif dan menyenangkan.

Pembelajaran biologi hendaknya mempertimbangkan model pembelajaran yang dapat menciptakan kedekatan siswa terhadap materi yang sedang dipelajari (Rektiarso, 1997:193). Model yang dapat digunakan antara lain model pemrosesan informasi, interaksi sosial personal, sistem berpikir induktif, latihan inkuiri, perolehan konsep, *advance organizer*, kooperatif, penelitian sosial pribadi, perilaku, penguasaan diri (Moedjiono dan Dimiyati, 1993:130). Dengan demikian model pembelajaran yang tepat, materi akan lebih mudah diterima sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara cepat.

Dalam pembelajaran kooperatif, siswa dapat saling berinteraksi dan saling memunculkan strategi-strategi pemecahan masalah. Menurut Asmarawaty (2000:39), pelaksanaan strategi pembelajaran kooperatif dapat menggunakan teknik *jigsaw*, *round robin*, *round table* atau *numbered head together*.

Model pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang berorientasi pada kerja sama dari suatu kelompok untuk memecahkan masalah secara bersama-sama dengan temannya. Salah satunya dengan menggunakan model *round table* disertai *problem posing*. Pembelajaran model *round table* disertai *problem posing* adalah kegiatan belajar mengajar secara kelompok kecil dimana meja disusun dengan formasi bundar atau melingkar, setiap kelompok diberikan soal buatan guru dengan taraf kesulitan yang berbeda, setelah itu setiap kelompok merumuskan soal baru yang mirip dengan soal buatan guru dengan

taraf kesulitan berbeda untuk selanjutnya*diutar secara berurutan (Wahyudi, 2001:92).

Model *advance organizer* yang akan dijadikan sebagai pembanding model *round table* disertai *problem posing* dapat diartikan sebagai suatu model pembelajaran yang pada prinsipnya siswa dapat menyerap, mencerna dan mengingat bahan pelajaran dengan baik, dalam kegiatannya siswa dapat menjelaskan kembali materi pembelajaran tersebut. Salah satu metode yang digunakan dalam pembelajaran model *advance organizer* adalah metode ceramah. Perbedaan hasil belajar dengan kedua model pembelajaran tersebut telah diteliti oleh Eviani pada tahun 2003 dalam bidang fisika. Hasil penelitian menyatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan hasil belajar fisika pokok bahasan optik pada siswa yang diajar dengan model *round table* disertai *problem posing* dan *advance organizer* dan selanjutnya dihasilkan bahwa model *round table* disertai *problem posing* lebih baik dari *advance organizer*. Dalam penelitian ini hasil belajar hanya dilihat dari hasil ulangan siswa saja tanpa memperhatikan bagaimana keaktifan siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, padahal dalam penerapan model pembelajaran seperti ini sangat dituntut keaktifan siswa untuk berpartisipasi langsung dalam pembelajaran.

Berdasarkan masalah di atas mendorong untuk dilaksanakannya penelitian dengan judul **"Perbedaan Hasil Belajar Biologi antara Pembelajaran Model Round Table Disertai Problem Posing dengan Model Advance Organizer (Pokok Bahasan Sistem Pencernaan Pada Siswa kelas 2 Semester I SMP Negeri 4 Jember Tahun Ajaran 2004/2005)"**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

- 1) Adakah perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran model *round table* disertai *problem posing* dengan model *advance organizer* pada pokok bahasan sistem pencernaan pada siswa kelas 2 semester I SMP Negeri 4 Jember tahun ajaran 2004/2005 ?.

- 2) Apakah penggunaan pembelajaran model *round table* disertai *problem posing* lebih efektif dibandingkan dengan model *advance organizer* pada pokok bahasan sistem pencernaan pada siswa kelas 2 semester I SMP Negeri 4 Jember tahun ajaran 2004/2005 ?.

1.3 Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan pengertian atau kurang jelas makna, maka definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

- 1) Hasil belajar biologi adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar yang berupa nilai yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.
- 2) Model *round table* disertai *problem posing* dalam pengertian ini adalah kegiatan belajar mengajar secara kelompok kecil dimana meja disusun dengan formasi bundar atau melingkar, setiap kelompok diberikan soal buatan guru untuk dikerjakan oleh kelompok di meja masing-masing. Setelah itu setiap kelompok merumuskan soal baru yang mirip dengan soal buatan guru dengan taraf kesulitan berbeda. Untuk selanjutnya diputar secara berurutan, guru tanpa menerangkan terlebih dulu. Di akhir pembelajaran guru membahas soal yang telah dikerjakan dan menerangkan materi yang belum dimengerti oleh siswa.
- 3) Model *advance organizer* yang akan dijadikan sebagai pembanding model *round table* disertai *problem posing* dapat diartikan sebagai suatu model pembelajaran yang pada prinsipnya siswa dapat menyerap, mencerna, dan mengingat bahan pelajaran dengan baik dalam kegiatannya siswa dapat menjelaskan kembali materi pembelajaran tersebut.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1) Untuk mengetahui adanya perbedaan hasil belajar biologi siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran model *round table* disertai *problem*

posing dengan model *advance organizer* (pokok bahasan sistem pencernaan pada siswa kelas 2 semester I SMP Negeri 4 Jember tahun ajaran 2004/2005).

- 2) Untuk mengetahui efektifitas penggunaan pembelajaran model *round table* disertai *problem posing* dibandingkan dengan model *advance organizer* (pokok bahasan sistem pencernaan pada siswa kelas 2 semester I SMP Negeri 4 Jember tahun ajaran 2004/2005).

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagi siswa yaitu memberikan motivasi atau dorongan cara belajar;
- 2) Bagi guru yaitu sebagai bahan masukan dalam menentukan metode belajar mengajar yang tepat untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar khususnya dalam pembelajaran biologi;
- 3) Bagi peneliti yaitu sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan strategi dalam pembelajaran biologi;
- 4) Bagi peneliti lain yaitu sebagai bahan masukan untuk mengadakan penelitian sejenis lebih lanjut.
- 5) Bagi pengembangan ilmu khususnya dalam penggunaan model pembelajaran, model *round table* disertai *problem posing* dapat dijadikan sebagai salah satu strategi untuk meningkatkan aktifitas siswa, siswa tidak tergantung pada guru sebagai sumber informasi tetapi juga diperoleh dari orang lain dan pustaka pendukungnya.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran Biologi

Pembelajaran merupakan kegiatan belajar mengajar dimana siswa dapat berinteraksi dengan guru dan materi pelajaran ditempat tertentu yang telah diatur dalam rangka mencapai tujuan tertentu (Sudirman, 1991:1). Sedangkan menurut Dimiyati dan Moedjiono (1999:157), pembelajaran adalah proses yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa dalam belajar bagaimana belajar memperoleh dan memproses pengetahuan, ketrampilan dan sikap. Hamalik (2001:148) menegaskan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses interaksi (hubungan timbal balik) antara guru dengan siswa.

Dalam proses pembelajaran guru memberikan bimbingan dan menyediakan berbagai kesempatan yang dapat mendorong siswa belajar dan untuk memperoleh pengalaman sesuai dengan tujuan pembelajaran. Tercapainya tujuan pembelajaran ditandai oleh tingkat penguasaan kemampuan dan pembentukan kepribadian (Hamalik, 2001:148). Proses pembelajaran melibatkan berbagai kegiatan dan tindakan yang perlu dilakukan oleh siswa untuk memperoleh hasil belajar yang baik.

Kesempatan untuk melakukan kegiatan dan perolehan hasil belajar ditentukan oleh pendekatan yang digunakan oleh guru-siswa dalam proses pembelajaran tersebut. Pembelajaran biologi juga dapat mencapai sasarannya melalui partisipasi aktif siswa. Metode mengajar perlu dirancang dengan cermat agar siswa dapat berpartisipasi aktif. Beberapa metode yang memaksimalkan partisipasi aktif siswa adalah pemecahan masalah, pengajuan soal, studi lapangan, *advance organizer*, dan eksperimen (Susilo, 1997:3). Menurut Djamarah dan Zain (2002:41) proses belajar yang bermakna melibatkan berbagai aktifitas para siswa. Untuk itu guru harus berupaya untuk mengaktifkan kegiatan belajar dengan menggunakan metode yang tepat.

2.2 Pembelajaran Model *Round Table*

Round table adalah pembelajaran kooperatif dimana meja disusun berbentuk bundar dan mengerjakan tugas dari guru (Asmarawaty, 2000:39). Dalam pembelajaran *round table* setiap kelompok mengerjakan tugas yang dibuat oleh guru dalam waktu yang telah ditentukan, kemudian soal diputar untuk kelompok yang berikutnya dan begitu seterusnya (Wahyudi, 2001:92).

Langkah-langkah yang digunakan dalam teknik *round table* pada pembelajaran kooperatif yaitu:

- 1) siswa dibagi dalam kelompok yang terdiri dari 4-6 orang;
- 2) tiap anggota kelompok diberi nomor;
- 3) guru / siswa menyiapkan 1 lembar kertas dan 1 pena dalam satu kelompok;
- 4) guru memberikan masalah / pertanyaan / LKS pada siswa;
- 5) siswa diberi kesempatan belajar dan bekerja;
- 6) setiap siswa dalam anggota kelompok memberikan jawaban berupa tulisan dalam kertas yang telah disediakan;
- 7) kelompok menentukan jawaban dari hasil diskusi;
- 8) guru menunjuk siswa dengan cara memanggil nomor anggota kelompok untuk memberi jawaban (Asmarawaty, 2000:40).

2.3 Pembelajaran Model *Problem Posing*

Problem posing adalah pembelajaran dengan pembentukan soal atau pembentukan masalah (Wahyudi, 2001:92). Pemberian tugas dengan *problem posing* secara berkelompok adalah suatu kegiatan dimana siswa secara berkelompok terlibat langsung dalam pembuatan soal, menyelesaikannya sesuai dengan konsep atau materi pelajaran yang telah dipelajari. Dengan kata lain pembelajaran dengan model pemberian tugas pengajuan soal (*problem posing*) pada intinya adalah meminta siswa untuk mengajukan soal atau masalah. Masalah yang diajukan dapat berdasar pada topik yang luas, soal yang sudah dikerjakan atau informasi tertentu yang diberikan oleh guru (Trapsiloswi, 2001:64).

Menurut Menon *dalam* (Trapsiloswi, 2001:66) pemberian tugas pengajuan soal (*problem posing*) dapat dilakukan dengan 3 cara yaitu:

- 1) Diberikan kepada siswa soal tanpa pertanyaan, tetapi semua informasi yang diperlukan untuk memecahkan soal tersebut sudah tersedia. Tugas siswa adalah membuat pertanyaan-pertanyaan berdasarkan informasi yang ada pada soal;
- 2) Guru menyeleksi sebuah topik dan meminta siswa untuk membentuk kelompok-kelompok. Masing-masing kelompok diberi tugas untuk membuat soal beserta penyelesaiannya. Setelah diperiksa kelayakannya oleh guru, soal tersebut diberikan kepada kelompok lain (tanpa solusi) untuk dipecahkan. Soal yang dibuat oleh suatu kelompok didiskusikan oleh kelompok-kelompok lain, tetapi kelompok yang bersangkutan tidak menyelesaikan soal yang dibuatnya sendiri;
- 3) Siswa diberi soal / masalah serta diminta untuk membuat sejumlah pertanyaan yang berhubungan dengan masalah tersebut. Guru mengumpulkan pertanyaan yang dibuat siswa, menyeleksinya, kemudian menetapkan sejumlah soal untuk diselesaikan siswa.

Untuk dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menerapkan konsep biologi, kegiatan pemberian tugas dengan *problem posing* ini dikembangkan dan dimodifikasi dimana siswa bukan hanya membuat soal dan menyelesaikannya saja, tetapi setiap kelompok akan mengerjakan juga soal-soal yang telah dibuat oleh kelompok lain. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan cara yang kedua yaitu siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok, kemudian siswa diminta untuk membuat soal berdasarkan topik yang telah ditentukan. Setelah diperiksa kelayakannya oleh guru soal tersebut diberikan kepada kelompok lain untuk didiskusikan.

Langkah-langkah pembelajaran dengan *problem posing* menurut Pambudi (2002:64) sebagai berikut:

- 1) Guru meminta siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 4-6 siswa;
- 2) Guru mengajarkan fakta, konsep, dan prinsip yang diperlukan;
- 3) Guru menentukan topik pada setiap kelompok;
- 4) Guru menugaskan kepada setiap kelompok untuk membuat pertanyaan berdasarkan topik yang telah ditentukan oleh guru;

- 5) Guru mengumpulkan pertanyaan-pertanyaan dari semua kelompok dan menyeleksi pertanyaan-pertanyaan tersebut;
- 6) Guru membagikan pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat oleh kelompok lain untuk didiskusikan. Kelompok yang bersangkutan tidak menyelesaikan soal yang dibuatnya sendiri.

Pengajuan soal (*problem posing*) merupakan salah satu model pemberian tugas yang mempunyai manfaat sebagai berikut, yaitu:

- 1) Salah satu cara berkomunikasi siswa di kelas;
- 2) Mengarahkan pembentukan sikap kritis dan kreatif siswa;
- 3) Memberi kesempatan kepada siswa untuk aktif secara mental, fisik dan sosial (Trapsiloswi, 2001:67).

2.4 Pembelajaran Model *Round Table* Disertai *Problem Posing*

Pembelajaran dengan model ini adalah gabungan antara model *round table* dan *problem posing*. *Round table* adalah pembelajaran kooperatif dimana meja disusun berbentuk bundar dan mengerjakan tugas dari guru (Asmarawaty, 2000:39). Dalam pembelajaran *round table* setiap kelompok mengerjakan tugas yang dibuat oleh guru dalam waktu yang telah ditentukan, kemudian soal diputar untuk kelompok berikutnya dan begitu seterusnya. Adapun *problem posing* menurut Wahyudi (2001:92) adalah pembelajaran dengan pembentukan soal atau pembentukan masalah.

Berdasarkan kedua penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *round table* disertai *problem posing* adalah kegiatan belajar mengajar secara kelompok kecil dimana meja disusun dengan formasi bundar atau melingkar, setiap kelompok diberikan soal buatan guru untuk dikerjakan oleh kelompok dimeja masing-masing. Setelah itu setiap kelompok merumuskan soal baru yang mirip dengan soal buatan guru dengan taraf kesulitan yang berbeda, untuk selanjutnya diputar secara berurutan.

Adapun pelaksanaan tindakan pembelajaran model *round table* disertai *problem posing* menurut Wahyudi (2001:94) adalah sebagai berikut:

I. Tahap persiapan

- a. guru menyiapkan soal buatan sendiri untuk masing-masing kelompok yang akan ditempatkan pada masing-masing meja. Pada awal tahap pelaksanaan.
- b. siswa mempelajari materi bahan ajar.

II. Tahap pelaksanaan

- a. guru menata formasi tempat duduk siswa berbentuk bundar dalam kelompok-kelompok kecil.
- b. menentukan jumlah kelompok yang terdiri dari 5-6 siswa.
- c. guru sebagai fasilitator pembelajaran.
- d. putaran pertama.
 - 1) setiap kelompok mengerjakan soal buatan guru yang sudah disiapkan oleh guru pada awal pembelajaran dan kelompok harus membuat soal baru yang serumpun dengan soal buatan guru.
 - 2) kegiatan selanjutnya baik soal buatan guru dan kunci jawaban atas soal yang dirumuskan oleh kelompok ditulis dalam lembar tugas masing-masing kelompok.
- e. putaran kedua.
 - 1) soal buatan guru dan soal buatan kelompok diputar dengan aturan:
 $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 5 \rightarrow 6 \rightarrow 1$.
 - 2) kegiatan kelompok berikutnya adalah menjawab soal buatan guru dan soal buatan kelompok yang diterima pada putaran sebelumnya dalam lembar tugas, dan masih diberikan beban merumuskan soal baru yang mirip dengan soal buatan guru kunci jawaban atas soal yang dibuat dilembar tugas masing-masing kelompok.
- f. proses pembelajaran berjalan sesuai dengan aturan pada putaran kedua, secara terus menerus dengan pertimbangan sisa waktu pembelajaran yang ada.
- g. apabila dirasa oleh guru waktu cukup dalam proses pembelajaran tersebut, maka guru menghentikan proses tersebut, pada akhir pembelajaran guru harus mereview kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.

- h. pada akhir pembelajaran semua kelompok harus mengumpulkan satu laporan tugas untuk dinilai oleh guru.

2.5 Pembelajaran Model *Advance Organizer*

Pembelajaran model *advance organizer* bertujuan untuk mengembangkan kemampuan memproses informasi yang efisien untuk menyerap dan menghubungkan satuan ilmu pengetahuan secara bermakna (Hamalik, 2001:129). Langkah-langkah mengajar dalam model *advance organizer* menurut David Ausubel dalam (Moedjiono, dkk, 1993:130) adalah sebagai berikut:

1. Presentasi pengorganisasian

Dalam langkah ini terdiri dari 3 tindakan utama, yaitu:

- a. menjelaskan tujuan pembelajaran;
- b. melakukan presentasi dalam arti mengenal batasan, contoh, melukiskan konteks dari contoh tersebut;
- c. mendorong siswa untuk mengetahui pengetahuan dan pengalamannya.

2. Presentasi tugas mengajar atau bahan pengajaran

Dalam langkah ini guru melakukan tindakan:

- a. membuat pengorganisasian dengan sengaja;
- b. menyusun bahan pelajaran secara logis dan dengan sengaja;
- c. memelihara perhatian siswa pada bahan pelajaran;
- d. mempresentasikan bahan pelajaran.

3. Memperkuat organisasi berpikir

- a. menggunakan prinsip-prinsip penyatuan bahan;
- b. mendorong siswa menerima bahan pelajaran secara aktif;
- c. mendorong siswa untuk kritis dalam menerima bahan pelajaran;
- d. meminta siswa untuk memberikan penjelasan.

Sedangkan menurut Soekamto (1996:26) pembelajaran model *advance organizer* mengenal delapan langkah dalam proses belajar mengajar yaitu:

- 1) Menentukan tujuan instruksional;
- 2) Mengukur kesiapan siswa (minat, kemauan, struktur kognitif) melalui tes awal, interview, pertanyaan dan lain teknik;

- 3) Memilih materi dan mengaturnya dalam bentuk penyajian konsep kunci-kunci, mulai dengan contoh konkrit, kontroversial;
- 4) Mengidentifikasi prinsip-prinsip yang harus dikuasai dari materi yang baru;
- 5) Menyajikan suatu pandangan secara menyeluruh tentang apa yang harus dipelajari;
- 6) Membuat rangkuman terhadap materi yang baru saja diberikan dilengkapi dengan uraian singkat yang menunjukkan keterkaitan materi yang sudah diberikan itu dengan materi yang akan diberikan;
- 7) Mengajak siswa untuk memahami konsep-konsep dan prinsip yang ada dengan memberikan fokus pada hubungan yang ada;
- 8) mengevaluasi proses dan hasil belajar.

Langkah-langkah model tersebut diatas merupakan langkah-langkah yang dilakukan oleh guru. Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan langkah-langkah model *advance organizer* dalam penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Mengukur kesiapan siswa melalui pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang akan diajarkan;
- 2) Memberikan materi dan mengaturnya dalam bentuk penyajiannya konsep dengan mengambil inti dari materi yang ada;
- 3) Memberikan tugas kepada siswa untuk merangkum materi yang baru saja diberikan;
- 4) Memberikan tugas untuk menjelaskan kembali materi yang telah disampaikan guru secara kelompok;
- 5) Mengevaluasi proses dan hasil belajar.

2.6 Hasil Belajar

2.6.1 Pengertian Hasil Belajar

Setelah siswa melakukan proses belajar maka hasil belajar yang diperoleh siswa dapat diketahui. Menurut Sudjana (1995:22) hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Sedangkan menurut Nurkencana dan Sumartana (1992:11) hasil belajar adalah

keberhasilan seseorang setelah ia mengalami proses belajar selama satu periode tertentu.

Untuk mengetahui keberhasilan proses pendidikan dan pengajaran di sekolah yakni seberapa jauh keefektifannya dalam mengubah tingkah laku para siswa kearah tujuan pendidikan yang diharapkan maka perlu dilakukan penilaian hasil belajar. Satu kegiatan yang khusus dilakukan oleh setiap pengajar adalah mengadakan evaluasi terhadap hasil belajar siswa. Arikunto (1999:25) evaluasi hasil belajar adalah kegiatan pengumpulan data untuk mengukur sejauh mana tujuan sudah tercapai.

Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah melakukan pembelajaran yang ditandai dengan perubahan tingkah laku yang dapat diketahui dengan melakukan evaluasi.

2.6.2 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Keberhasilan proses belajar mengajar merupakan tujuan yang ingin dicapai dalam setiap kegiatan belajar mengajar. Agar hasil sesuai dengan tujuan maka perlu diperhatikan beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar.

Menurut Ahmadi (1997:103) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar:

1. Faktor dari luar

Faktor dari luar terdiri dari dua bagian penting, yakni:

a. Faktor *enviromental input* (yakni faktor lingkungan), baik itu lingkungan alami ataupun lingkungan sosial.

b. Faktor *instrumental input*

Faktor-faktor instrumental adalah faktor yang keberadaan dan penggunaannya dirancang sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Faktor-faktor ini diharapkan dapat berfungsi sebagai sarana untuk tercapainya tujuan-tujuan belajar yang telah dirancang.

Faktor *instrumental input* ini terdiri dari:

a) Kurikulum

- b) program / bahan pengajaran
- c) sarana dan fasilitas
- d) guru (tenaga pengajar)

2. Faktor dari dalam

Faktor dari dalam yakni faktor murid/anak itu sendiri dimana tiap anak memiliki kondisi yang berbeda-beda dalam:

- a. Kondisi fisiologis
- b. Kondisi psikologis.

Menurut Djamarah (2002:123) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah: tujuan pembelajaran, guru, anak didik, kegiatan pengajaran, alat evaluasi, bahan evaluasi dan suasana evaluasi.

2.7 Konsep-konsep Sistem Pencernaan

Bahan pengajaran Biologi secara garis besar tertuang dalam Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP) dan disusun berdasarkan kesinambungan materi mulai dari tingkat sekolah dasar sampai sekolah menengah atas. Di SMP konsep sistem pencernaan diberikan di kelas 2 semester 1.

Ringkasan materinya adalah sebagai berikut :

A. Sistem Pencernaan Pada Manusia

Alat pencernaan manusia terdiri atas saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan.

- a. Saluran pencernaan manusia meliputi: rongga mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar dan anus.
- b. Kelenjar pencernaan menghasilkan enzim pencernaan meliputi: kelenjar ludah, kelenjar pada dinding lambung, hati, dinding usus dan pankreas. Hati tidak menghasilkan enzim, tetapi menghasilkan garam empedu untuk emulsi lemak.

Proses pencernaan makanan terjadi di dalam saluran pencernaan yang dimulai di rongga mulut dan berakhir di anus. Proses pencernaan makanan dibedakan menjadi:

- a. Pencernaan mekanik

Pencernaan secara mekanik yaitu proses pencernaan makanan dari bentuk kasar menjadi halus. Pencernaan mekanik berlangsung di rongga mulut yaitu proses penghancuran makanan oleh gigi.

b. Pencernaan enzimatik (kimiawi)

Pencernaan secara enzimatik yaitu proses pencernaan dengan menggunakan bantuan enzim. Pencernaan enzimatik berlangsung di rongga mulut, lambung, dan usus halus.

B. Sistem pencernaan pada hewan

Proses pencernaan dapat terjadi di dalam sel (pencernaan intrasel) dan di luar sel (pencernaan ekstrasel). Pencernaan intrasel adalah pencernaan makanan yang terjadi di dalam sel. Pencernaan ini dilakukan oleh makhluk hidup yang belum memiliki alat pencernaan khusus misalnya sari phylum protozoa (amoeba dan paramaecium). Pencernaan ekstrasel adalah pencernaan makanan yang terjadi di luar sel. Pencernaan semacam ini dilakukan oleh hewan tingkat tinggi misalnya mamalia, burung, reptil, amfibi, ikan, serangga, cacing.

2.8 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah:

- 1) Ada perbedaan antara hasil belajar siswa yang diajar dengan model *round table* disertai *problem posing* dengan model *advance organizer* (pokok bahasan sistem pencernaan pada siswa kelas 2 semester I SLTP Negeri 4 Jember tahun ajaran 2004/2005).
- 2) Pengajaran dengan model *round table* disertai *problem posing* lebih efektif dari pada model *advance organizer* (pokok bahasan sistem pencernaan pada siswa kelas 2 semester I SLTP Negeri 4 Jember tahun ajaran 2004/2005).



III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Daerah yang ditetapkan adalah SMP Negeri 4 Jember, sedangkan waktu penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 27 September – 26 Oktober 2004.

3.2 Penentuan Responden Penelitian

Populasi yang akan ditetapkan sebagai responden, terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas dengan maksud untuk mengetahui tingkat kemampuan awal yang sama terhadap mata pelajaran biologi.

Untuk menguji kesamaan kemampuan awal siswa yang didasarkan pada nilai ulangan harian sebelumnya digunakan uji homogenitas dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

F_o = F observasi

MK_k = mean kuadrat antar kelompok

MK_d = mean kuadrat dalam

(Arikunto, 1998:323).

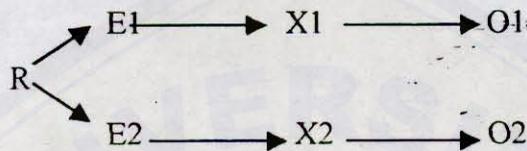
Langkah selanjutnya menentukan responden penelitian. Sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan teknik *cluster random sampling*. Setelah dipilih dua kelas dilakukan teknik undian untuk menentukan kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.

Dalam penelitian ini, yang menjadi populasi adalah siswa kelas 2, kemudian diambil dua kelas dengan teknik *cluster random sampling*. Setelah dipilih dua kelas, dilakukan teknik undian untuk menentukan kelas eksperimen 1 sebagai kelompok siswa yang menerima pembelajaran dengan model *round table*

disertai *problem posing* dan kelas eksperimen 2 sebagai kelompok siswa yang menerima pembelajaran dengan model *advance organizer*.

3.3 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian pada dasarnya merupakan keseluruhan proses pemikiran dan penentuan langkah tentang hal-hal yang akan dilakukan dalam melakukan penelitian (Margono, 1997:100). Rancangan penelitian sebagai berikut:



Keterangan:

E_1 = kelompok siswa yang diberi perlakuan dengan model *round table* disertai *problem posing* sebagai kelas eksperimen.

E_2 = kelompok siswa yang diberi perlakuan dengan model *advance organizer*.

R = pasangan subyek kedua kelompok

X_1 = proses belajar mengajar pada kelas eksperimen 1

X_2 = proses belajar mengajar pada kelas eksperimen 2.

O_1 = hasil belajar biologi pada kelas eksperimen 1.

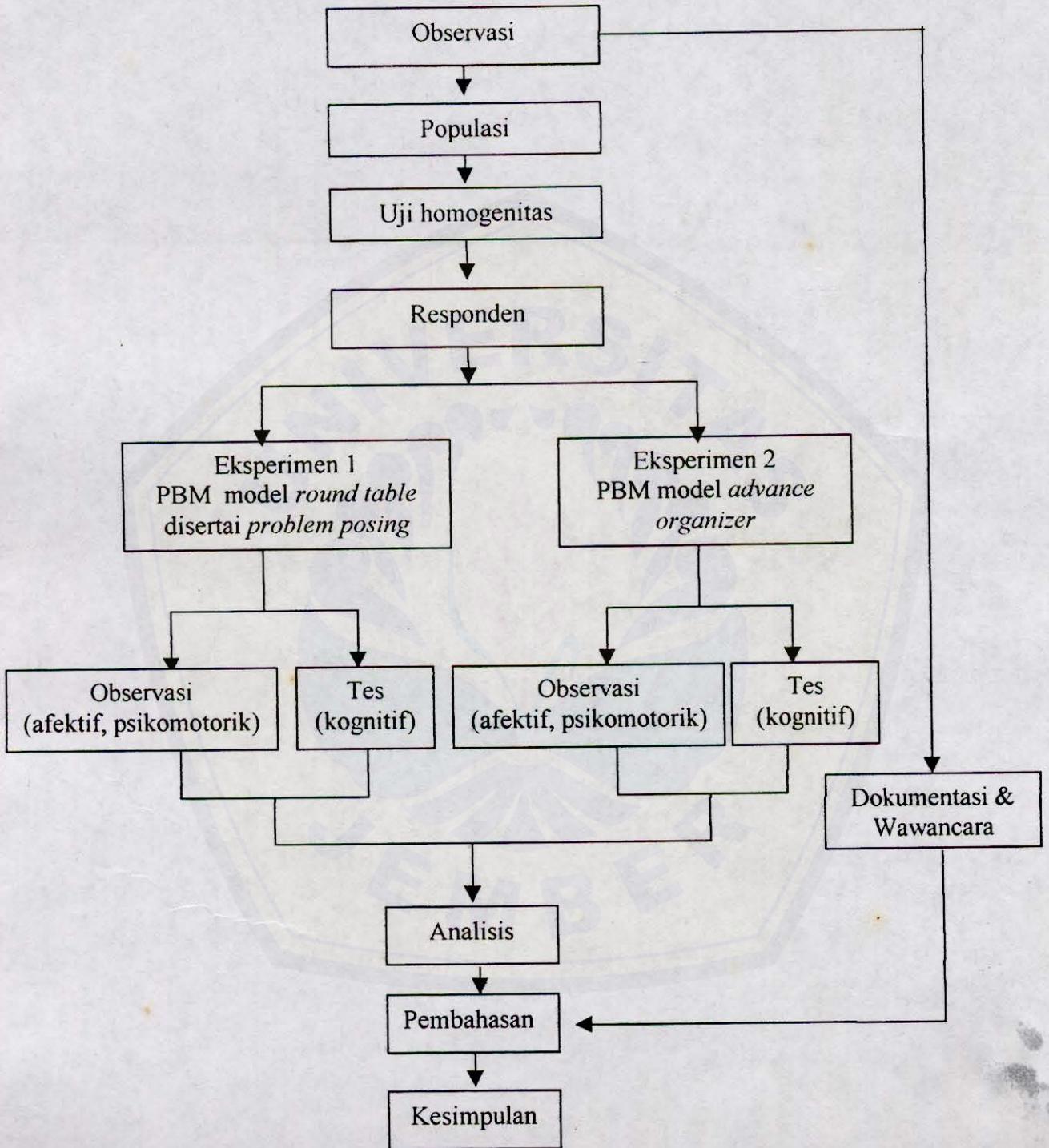
O_2 = hasil belajar biologi pada kelas eksperimen 2.

(Arikunto, 1998:86).

Adapun langkah-langkah dalam penelitian:

1. melakukan observasi;
2. menentukan populasi;
2. mengadakan wawancara dan dokumentasi untuk mengambil data yang dibutuhkan;
3. mengadakan uji homogenitas pada kelas IIA, IIB, IIC, IID, IIE dengan menggunakan tes statistik anava didasarkan pada nilai ulangan harian sebelumnya;
4. menentukan responden dengan teknik undian untuk menentukan kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.
5. melaksanakan proses belajar mengajar pada kelas eksperimen 1 dengan menerapkan model *round table* disertai *problem posing* dan eksperimen 2 dengan menerapkan model *advance organizer*;
6. memberikan tes belajar pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2;
7. menganalisis data;
8. mengkaji data;
9. menarik kesimpulan.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada bagan dalam penelitian berikut:



Gambar 1. Bagan alur penelitian.

3.4 Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: observasi, dokumentasi, wawancara, dan tes.

3.4.1 Dokumentasi

Dalam penelitian ini data dokumentasi dapat diperoleh dengan cara melihat arsip di tata usaha atau guru kelas. Data dokumentasi yang diambil dalam penelitian ini adalah nama siswa, jadwal pelajaran, nilai ulangan harian yang digunakan untuk uji homogenitas serta buku biologi yang digunakan.

3.4.2 Wawancara

Data yang ingin diperoleh dalam wawancara ini adalah model pembelajaran yang digunakan guru dalam memberikan materi pembelajaran dan tanggapannya terhadap penerapan pembelajaran biologi model *round table* disertai *problem posing* dan *advance organizer*.

3.4.3 Observasi

Data yang ingin diperoleh dalam penelitian ini yaitu penilaian hasil belajar siswa yang meliputi afektif dan psikomotorik yang dilaksanakan pada waktu pelaksanaan proses belajar mengajar, dilakukan oleh guru bidang studi dan observer.

3.4.4 Tes

Tes yang digunakan dalam penilaian yang terdiri dari tes obyektif dan tes essay untuk mengukur hasil belajar ranah kognitif.

3.5 Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui perbedaan hasil belajar biologi antara model *round table* disertai *problem posing* dan model *advance organizer* menggunakan rumus t_{tes} :

$$t_{tes} = \frac{Mx - My}{\sqrt{\left[\frac{\sum x^2 + \sum y^2}{Nx + Ny - 2} \right] \left[\frac{1}{Nx} + \frac{1}{Ny} \right]}}$$

Keterangan:

disertai Mx = nilai rata-rata pada kelas eksperimen 1

My = nilai rata-rata pada kelas eksperimen 2

$\sum x^2$ = jumlah kuadrat deviasi pada kelas eksperimen 1

$\sum y^2$ = jumlah kuadrat deviasi pada kelas eksperimen 2

Nx = jumlah siswa kelas eksperimen 1

Ny = jumlah siswa kelas eksperimen 2

Untuk menguji perbedaan yang signifikan pada t_{tes} dengan membandingkan dengan t_{tabel} pada taraf signifikan 5 % melalui ketentuan sebagai berikut:

a. Hipotesis alternatif diterima jika $t_{tes} \geq t_{tabel}$

b. Hipotesis alternatif ditolak jika $t_{tes} < t_{tabel}$.

(Arikunto, 1998:298)

2. Menentukan efektivitas relatif model *round table problem posing* dibandingkan dengan model *advance organizer* menggunakan rumus uji efektivitas:

$$ER = \frac{Mx - My}{My} \times 100\%$$

Keterangan:

ER = efektivitas relatif penerapan model *round table* disertai *problem posing* terhadap model *advance organizer*.

Mx = nilai rata-rata pada kelas eksperimen 1

My = nilai rata-rata pada kelas eksperimen 2.

(Masyhud, 2000:61)



V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

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

1. Ada perbedaan yang signifikan antara pembelajaran model *round table* disertai *problem posing* dengan pembelajaran model *advance organizer* terhadap hasil belajar siswa bidang studi biologi baik aspek kognitif, afektif maupun pada aspek psikomotorik. Nilai rata-rata pembelajaran model *round table* disertai *problem posing* pada aspek kognitif sebesar $63,67 \pm 13,27$ dan pembelajaran model *advance organizer* $54,69 \pm 11,62$. Nilai rata-rata pembelajaran model *round table* disertai *problem posing* pada aspek afektif sebesar $74,28 \pm 8,04$ dan pembelajaran model *advance organizer* $45,44 \pm 10,49$. Nilai rata-rata pembelajaran model *round table* disertai *problem posing* pada aspek psikomotorik sebesar $64,06 \pm 11,68$ dan model *advance organizer* sebesar $41,84 \pm 15,13$.
2. Nilai efektifitas hasil belajar biologi melalui pembelajaran model *round table* disertai *problem posing* dibandingkan dengan pembelajaran model *advance organizer* adalah 16,42 % untuk aspek kognitif, 63,47% untuk aspek afektif dan 53,11% untuk aspek psikomotorik.

5.2 Saran.

Berdasar analisis data dan pembahasan maka saran yang diberikan sebagai berikut:

1. Penerapan pembelajaran biologi dengan model *round table* disertai *problem posing* sebaiknya diberikan sesuai dengan materi dan contoh-contoh yang sesuai dengan pengalaman sehari-hari siswa, sehingga pembelajaran akan lebih efektif serta siswa lebih aktif dan antusias dalam menerima pelajaran.
2. Apabila mengajar konsep sistem pencernaan pada siswa SMP kelas 2 sebaiknya menggunakan pembelajaran model *round table* disertai *problem posing* agar pencapaian hasil belajar lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, A dan J.T Prasetya. 1997. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia
- Aisyah, N. 2000. *Mengembangkan Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Pembelajaran Kooperatif*. Forum Kependidikan (November) No. 1 Th. 20.
- Arikunto, S. 1998. *Prosedur Penelitian Pendekatan Suatu Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, S. 1999. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Asmarawaty. 2000. *Penerapan Pendekatan Kooperatif dan Science*. Jakarta: Buletin Pelangi Pendidikan.
- Bektiarso, S. 1997. *Pengembangan Konsepsi Siswa Tentang Cahaya Dalam Pembelajaran IPA di SD Dengan Menggunakan Metode Learning Cyclus (Siklus Belajar)*. Pancaran Pendidikan (Desember X) No. 38. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Depdiknas. 2002. *Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Biologi SMP dan MTS*. Jakarta: Pusat Kurikulum Balitbang Depdiknas.
- Dimiyati dan Moedjiono. 1999. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, B.S dan A. Zain. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Eviani, W. 2003. *Perbandingan Hasil Belajar Fisika dengan Model Round Table disertai Problem Posing dan Model Advance Organizer Pokok Bahasan Optik Kelas 2 semester 1 SLTPN 3 Jember Tahun Ajaran 2002/2003*. Skripsi tidak diterbitkan. FKIP: UNEJ
- Hamalik, O. 2001. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ibrahim dan Syaodih. 1996. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Karuru, P. 2003. *Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses dalam Setting Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Kualitas Belajar IPA Siswa SLTP*. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan (November) No. 045. Th. 9.

- Margono, S. 1997. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Komponen Mata Kuliah Dasar Keahlian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Masyhud, M.S. 2000. *Analisis Data Statistik Untuk Penelitian Sederhana*. Jember: Laboratorium Microteaching FKIP UNEJ.
- Moedjiono dan Dimiyati. 1993. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Nurkencana, W dan P. Sumartana. 1992. *Evaluasi Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Pambudi, D.S. 2002. *Trend Dalam Pembelajaran Matematika*. Jurnal Saintifika (Maret, Vol 3) No. 1. Jember: FKIP UNEJ.
- Sagala, S. 2003. *Konsep-konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Soekamto, T dan U.S. Winataputra. 1997. *Teori Belajar dan Model-model Pembelajaran*. Jakarta: PAU-PPAI Dirjen Pendidikan Tinggi DEPDIBUD.
- Sudirman, N. Rusyan, A. Tabrani, Arifin, Jainal. 1991. *Ilmu Pendidikan*. Cetakan V. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudjana. 1991. *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Susilo, H. 1997. *Metode Pembelajaran Biologi*. Modul 02. Malang: Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan Malang.
- Trapsilosiw, D. 2001. *Pengajuan Soal (Problem Posing) Sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman Siswa Dalam Belajar Matematika Di Sekolah*. Jurnal Teknobel (Maret Vol. 2) No. 1. Jember: FKIP UNEJ.
- Wahyudi, I. 2001. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model Round Table dan Problem Posing Untuk Peningkatan Hasil Belajar Matematika Di SLTPN 2 Sumberjambe Jember*. Jurnal Teknobel (September Vol. 2) No. 2. Jember: FKIP UNEJ.

Matrik Penelitian

Judul	Permasalahan	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Hipotesis
<p>Perbedaan Hasil Belajar Biologi antara Pembelajaran Model <i>Round Table</i> Disertai dengan model <i>Advance Organizer</i> (Pokok Bahasan Sistem Pencernaan Pada Siswa Kelas 2 Semester 1 SMP Negeri 4 Jember Tahun Ajaran 2004/2005).</p>	<p>1. Adakah perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model <i>round table</i> disertai dengan model <i>advance organizer</i> untuk pokok bahasan pencernaan pada siswa kelas 2 semester 1 SMP Negeri 4 Jember tahun ajaran 2004/2005 ?</p> <p>2. Apakah penggunaan model <i>round table</i> disertai <i>problem posing</i> lebih dibandingkan dengan model <i>advance organizer</i> pada pokok bahasan pencernaan pada siswa kelas 2 semester 1 SMP Negeri 4 Jember tahun ajaran 2004/2005?.</p>	<p>1. Variabel bebas: - Pembelajaran biologi model <i>round table</i> disertai <i>problem posing</i>. - Pembelajaran biologi model <i>advance organizer</i>.</p> <p>2. Variabel Terikat: Hasil belajar biologi pokok bahasan sistem pencernaan pada siswa kelas 2 semester 1 SMP Negeri 4 Jember tahun ajaran 2004/2005.</p>	<p>1. Nilai hasil belajar dan aktifitas siswa bidang studi biologi siswa kelas 2 di SMP Negeri 4 Jember setelah mengikuti pembelajaran model <i>advance organizer</i> (sebagai kelas eksperimen 2).</p>	<p>1. Responden: siswa kelas 2 SMP Negeri 4 Jember. 2. Informan: guru biologi kelas 2 di SMP Negeri 4 Jember.</p>	<p>1. Jenis penelitian: komparatif inferensial</p> <p>2. Penentuan daerah panalitan: purposive sampling area.</p> <p>3. Penentuan responden penelitian: - Uji Homogenitas dengan rumus : $F_o = \frac{Mk_k}{Mk_d}$</p> <p>- Teknik cluster random sampling. - Teknik undian</p> <p>4. Rancangan penelitian menggunakan rumus sebagai berikut: E1 → X1 → O1 E2 → X2 → O2</p> <p>5. Pengumpulan data: observasi, dokumentasi, interview, tes.</p> <p>6. Analisa data untuk mencari ada tidaknya perbedaan hasil belajar digunakan rumus uji t_{test}: $t_{test} = \frac{Mx - My}{\sqrt{\frac{\sum X^2 + \sum y^2}{Nx + Ny - 2} \left[\frac{1}{Nx} + \frac{1}{Ny} \right]}}$</p>	<p>1. Ada perbedaan antara hasil belajar siswa yang diaj dengan model <i>round table</i> disertai <i>problem posing</i> dengan pokok bahas: sistem pencernaan: pada siswa kelas semester 1 SN Negeri 4 Jember tahun ajaran 2004/2005.</p> <p>2. Pengajaran dengan model <i>round table</i> disertai <i>problem posing</i> lebih efektif dari pada model <i>advance organizer</i> pada pokok bahas: sistem pencernaan: pada siswa kelas semester 1 SN Negeri 4 Jember tahun ajaran 2004/2005.</p>

Lampiran 2

INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA**1. Metode dokumentasi**

No	Data yang diperoleh	Sumber data
1.	Daftar nama siswa kelas 2 SMP Negeri 4 Jember Tahun Ajaran 2004/2005 yang menjadi responden	Dokumen sekolah
2.	Daftar nilai ulangan harian sebelumnya siswa kelas 2 SMP Negeri 4 Jember tahun ajaran 2004/2005 bidang studi biologi	Guru bidang studi biologi kelas 2
3.	Jadwal pelajaran biologi kelas 2 semester 1	Dokumen sekolah
4.	Daftar sarana dan prasarana pembelajaran	Dokumen sekolah

2. Metode tes

No	Data yang diperoleh	Sumber data
1.	Nilai tes hasil satu kali ulangan siswa yang diajar dengan menggunakan model round table disertai problem posing pokok bahasan sistem pencernaan.	Siswa kelas 2 SMP Negeri 4 Jember tahun ajaran 2004/2005 yang menjadi responden
2.	Nilai tes hasil satu kali ulangan siswa yang diajar dengan menggunakan model advance organizer pokok bahasan sistem pencernaan.	Siswa kelas 2 SMP Negeri 4 Jember tahun ajaran 2004/2005 yang menjadi responden

3. Metode wawancara

No	Data yang diperoleh	Sumber data
1.	Tanggapan guru mengenai penggunaan model round table disertai problem posing dan advance organizer	Guru biologi kelas 2 SMP Negeri 4 Jember
2.	Tanggapan guru mengenai kelemahan	Guru biologi kelas 2 SMP

	penggunaan model round table disertai problem posing dan advance organizer.	Negeri 4 Jember
3.	Tanggapan guru mengenai kelebihan model round table disertai problem posing dan advance organizer	Guru biologi kelas 2 SMP Negeri 4 Jember
4.	Tanggapan guru mengenai sarana dan prasarana pendukung model round table disertai problem posing dan advance organizer	Guru biologi kelas 2 SMP Negeri 4 Jember
5.	Tanggapan guru mengenai proses belajar mengajar menggunakan model round table disertai problem posing dan advance organizer cocok / tidak.	Guru biologi kelas 2 SMP Negeri 4 Jember

4. Metode observasi

No	Data yang diperoleh	Sumber data
1.	Aktifitas siswa selama kegiatan belajar mengajar yang meliputi mencatat, bekerja dalam kelompok, diskusi.	Siswa kelas 2 SMP Negeri 4 Jember tahun ajaran 2004/2005 yang menjadi responden
2.	Suasana kelas waktu diajar dengan model round table disertai problem posing dan advance organizer	Siswa kelas 2 SMP Negeri 4 Jember tahun ajaran 2004/2005 yang menjadi responden
3.	Alokasi waktu pembelajaran model round table disertai problem posing dan advance organizer pokok bahasan sistem pencernaan.	Guru biologi kelas 2 SMP Negeri 4 Jember
4.	Sarana dan sarana penunjang pembelajaran model round table disertai problem posing dan advance organizer pokok bahasan sistem pencernaan.	Guru biologi kelas 2 SMP Negeri 4 Jember

*Lampiran 3***PEDOMAN WAWANCARA**

Pada saat melakukan penelitian, peneliti melakukan wawancara pada guru biologi kelas 2 SMP Negeri 4 Jember. Beberapa pertanyaan yang diajukan oleh peneliti, antara lain:

1. Selama ini metode pembelajaran apa yang sering digunakan dalam kegiatan belajar mengajar ? Mengapa bapak / ibu memilih metode tersebut ? Apa kelebihan dan kelemahan metode tersebut ?
2. Bagaimana pencapaian hasil belajar siswa selama ini apabila dinilai dari aspek kognitif, afektif dan psikomotorik, dalam kaitannya dengan penggunaan model pembelajaran tersebut?
3. Bagaimanakah pendapat bapak / ibu tentang model pembelajaran round table disertai problem posing?
4. Bagaimanakah pendapat bapak / ibu tentang model pembelajaran advance organizer ?

Lampiran 4

HASIL WAWANCARA

Sebelum peneliti mengajar di kelas model *round table* disertai *problem posing* dan kelas model *advance organizer*, peneliti mengadakan wawancara dengan guru mata pelajaran biologi kelas II SMP Negeri 4 Jember.

Peneliti : “Selama ini metode pembelajaran apa yang sering digunakan dalam kegiatan belajar mengajar?”

Guru : “Metode ceramah, diskusi, tanya jawab dan penugasan”

Peneliti : “Mengapa ibu memilih metode tersebut?”

Guru : “Karena dalam pembelajaran biologi selain guru menjelaskan materi, siswa juga dituntut keterlibatannya dalam proses belajar mengajar”

Peneliti : “Menurut ibu apa kelebihan dan kelemahan metode tersebut?”

Guru : “Pada metode ceramah siswa cenderung pasif, tapi dalam menerima materi pelajaran mereka tenang tidak ramai. Sedangkan dengan metode diskusi dan tanya jawab siswa cenderung ramai”

Peneliti : “Bagaimana pencapaian hasil belajar siswa selama ini, dalam kaitannya dengan penggunaan metode pembelajaran tersebut?”

Setelah peneliti mengajar di kelas eksperimen 1 dengan menggunakan model *round table* disertai *problem posing* dan kelas eksperimen 2 dengan menggunakan model *advance organizer*, peneliti juga mewawancarai guru biologi sesudah ia mengikuti jalannya proses belajar mengajar.

Peneliti : “Bagaimanakah pendapat ibu tentang model pembelajaran *round table* disertai *problem posing*?”

Guru : “Dengan pembelajaran model *round table* disertai *problem posing* siswa cukup senang, hal ini dapat dilihat dari antusias siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Pembelajaran model *round table* disertai *problem posing* ini menurut saya bagus karena siswa terbiasa dalam menghadapi soal. Lagi pula disini guru hanya bertindak sebagai fasilitator dan bukan sebagai sumber pembelajaran. Dalam pembelajaran ini siswa terlibat langsung dalam kegiatan belajar

mengajar sehingga akan meningkatkan motivasi. Tetapi model pembelajaran tersebut pengaturan kelasnya cukup sulit dan diperlukan kemampuan guru yang baik dalam pengelolaan kelas”

Peneliti : “Bagaimana pendapat ibu tentang model pembelajaran *advance organizer*?”

Guru : “Sebenarnya model pembelajaran ini juga cukup baik, tapi siswa yang aktif dalam diskusi itu-itu saja, dengan kata lain hanya sebagian saja siswa yang aktif”.

Mengetahui,
Kepala SMPN 4 Jember

Drs. H. Roestamadji, MM
NIP. 130368502

Jember, 21 Desember 2004

Guru Mata Pelajaran

Biologi



Prima Hidayati NR, SPd

NIP. 510134686

**SARANA DAN PRASARANA PENUNJANG
KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR DI SMP NEGERI 4 JEMBER**

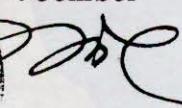
1. Perpustakaan
2. Laboratorium IPA
3. Laboratorium Komputer
4. Ruang Praktek Mengetik
5. Koperasi Siswa
6. Musholla
7. Lapangan Olah Raga
8. Sarana dan Prasarana Ekstrakurikuler (Osis)
9. Ruang Pramuka

Jember, 21 Januari 2004

Pengurus

Barang Inventaris

Budi Pramono
NIP. 1316001005

Mengetahui,
Kepala SMPN 4 Jember

Drs. H. Roestamadji, MM
NIP. 130368502



The stamp is circular with the text: PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER, DINAS PENDIDIKAN, SMPN 4 JEMBER, SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI, JEMBER. It features a star and a crescent moon.

Lampiran 6

DAFTAR NAMA RESPONDEN

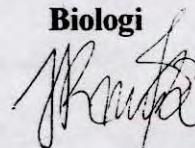
NO	RESPONDEN	
	KELAS IIA	KELAS IIB
1	Ach. Abdullah Alamudi	Agung Bakti
2	Ady Hamsyah Maulana	Amerian Lukita
3	Agung Satria Wijaya	Anton Feri Hariyono
4	Agus Dwi Ansori	Aulia Moh. Faisal
5	Agus Riyadi	Ayu Puspitasari
6	Ahmad Husaini	Dandik Hajil Akbar
7	Andika Akwan	Dewi Ayu Meilisyah
8	Anggy Resty Setia	Dhany adi Permana
9	Arik Firmansyah	Dicky Jefrianto
10	Beny Setiawan	Dimas Prasetya Nada
11	Deasy Lestari	Doni Setyawan
12	Desy Indriati Puspita	Evalutfiatul Maulida
13	Dewi Halimah	Fahmy Firia
14	Evi Sugiani	Faikatul Himmah
15	Feny Wulandari	Fitria Apriliani
16	Feri Anggriawan	Joko Sungkowo
17	Fery Wahyu Pradana	Jumliati
18	Fifin Fatimah	Junivan Dwi Chandra
19	Fitria Ningsih	Lia Dwi Aprilia
20	Harik S. Abadi	M. Aniyatur Rohman
21	I Yulius K.	Mahendra Wahyu
22	Indra Dwi Supandi	Martarina Fauziah H.
23	Lailin Ike K.	Maya Susanti
24	Mediatul Hasanah	Merry Christy
25	Mega Amita	Mochammad Zhaeni
26	Muhammad Fudail	Moh. Dofir Hasmizah

27	Muhammad Hadi Attullah	Muhammah Ridwan
28	Naswa	Muharrom Gita Z.
29	Octalia Eka Pratiwi	Mulya Agung Kurniawan
30	Ongki Triyas K.	Nanik Febi Miekedana
31	Risal Rosidi	Natasha Kusuma W.
32	Riska Nafani	Novita Ariyanti
33	Robby Nurdiansyah	Novita Melani
34	Roni Sucipto	Nurkarima
35	Siti Rofikhatul Hasanah	Oky Fandini
36	Sri Ardi Ningsih	Pongky Apriana
37	Stya Utama Putra	Putri Yonita
38	Suci Anggraini	Restida Nurul Azizah
39	Taufik Kurrohman	Rosy Mardiansyah
40	Tista Bayu Sagara	Shefrio Priananda
41	Tri Tokoh Putra	Silfia Ningsih
42	Umi Kulsum	Silviatul Mukarrahan
43	Venty Endah Purwanty	Siti Nur Hasanah
44	Vina Dwi Widiawati	Sudi Hiswara Derry F
45	Wahyu Winarsih	Sulastri
46	Yudi Yulianto	Sulastri Ambarsari
47	Yuris Balqis	Titis Gunawan
48	Yuyun Tri	Yusup Romadhoni

Jember, 21 Desember 2004

Guru Mata Pelajaran

Biologi



Prima Hidayati NR, SPd
NIP. 510134686



Lampiran 7

Daftar Kelompok Kelas IIA
(Pembelajaran *Model Round Table* disertai *Problem Posing*)

Kelompok I	Kelompok II	Kelompok III
1. Dewi Halimah	1. Riska Nafani	1. Venty Endah P.
2. Arik Firmansyah	2. Feny Wulandari	2. Ongki Triyas K.
3. Agus Riyadi	3. Ahmad Husaini	3. Andika Akwan
4. Naswa	4. Octalia Eka Pratiwi	4. Roni Sucipto
5. Beny Setiawan	5. Agung Satria Wijaya	5. Feri Anggriawan
6. Ach. Abdullah A.		6. Lailin Ike K.

Kelompok IV	Kelompok V	Kelompok VI
1. Yuris Balqis	1. Yuyun Tri	1. Agus Dwi Ansori
2. Umi Kulsum	2. Vina Dwi Widiawati	2. Fery Wahyu Pradana
3. Anggy Resty Setia	3. Ady Hamsyah M.	3. Desy Indriati Puspita
4. Sri Ardi Ningsih	4. Suci Anggraini	4. Taufik Kurrohman
5. Mediatul Hasanah	5. Muhammad Fudail	5. Tista Bayu Sagara
	6. Robby Nurdiansyah	

Kelompok VII	Kelompok VIII	Kelompok IX
1. Deasy Lestari	1. Indra Dwi Supandi	1. Siti Rofikhatul H.
2. Fifin Fatimah	2. Fitria Ningsih	2. I Yulius K.
3. Evi Sugiani	3. Mega Amita	3. Muhammad Hadi A.
4. Wahyu Winarsih	4. Styra Utama Putra	4. Harik S. Abadi
5. Tri Tokoh Putra	5. Yudi Yulianto	5. Risal Rosidi

Lampiran 8

Daftar Kelompok Kelas IIB
(Pembelajaran Model *Advance Organizer*)

Kelompok I	Kelompok II	Kelompok III
1. Amerian Lukita	1. Dicky Jefrianto	1. Junivan Dwi Chandra
2. Ayu Puspitasari	2. Dewi Ayu Meilisyah	2. Dimas Prasetya Nada
3. Agung Bakti	3. Dandik Hajil Akbar	3. Evalutfiatul Maulida
4. Novita Melani	4. Pongky Apriana	4. Putri Yonita
5. Aulia Moh. Faisal	5. Dhany adi Permana	5. Martarina Fauziah H.
6. Sulastri		

Kelompok IV	Kelompok V	Kelompok VI
1. Natasha Kusuma W.	1. Doni Setyawan	1. M. Aniyatur Rohman
2. Joko Sungkowo	2. Mahendra Wahyu	2. Merry Christy
3. Fahmy Firia	3. Fitria Apriliani	3. Jumliati
4. Restida Nurul Azizah	4. Rosy Mardiansyah	4. Shefrio Priananda
5. Muhammadiyah Ridwan	5. Muharrom Gita Z.	5. Mulya Agung K.
		6. Sulastri Ambarsari

Kelompok VII	Kelompok VIII	Kelompok IX
1. Mochammad Zhaeni	1. Anton Feri Hariyono	1. Faikatul Himmah
2. Moh. Dofir Hasimzah	2. Nanik Febi Miekedana	2. Nurkarima
3. Lia Dwi Aprilia	3. Maya Susanti	3. Novita Ariyanti
4. Silfia Ningsih	4. Silviatul Mukarrahman	4. Yusup Romadhoni
5. Oky Fandini	5. Siti Nur Hasanah	5. Sudi Hiswara Derry F
	6. Titis Gunawan	

Lampiran 8

Daftar Kelompok Kelas IIB
(Pembelajaran Model *Advance Organizer*)

Kelompok I	Kelompok II	Kelompok III
1. Amerian Lukita	1. Dicky Jefrianto	1. Junivan Dwi Chandra
2. Ayu Puspitasari	2. Dewi Ayu Meilisyah	2. Dimas Prasetya Nada
3. Agung Bakti	3. Dandik Hajil Akbar	3. Evalutfiatul Maulida
4. Novita Melani	4. Pongky Apriana	4. Putri Yonita
5. Aulia Moh. Faisal	5. Dhany adi Permana	5. Martarina Fauziah H.
6. Sulastri		

Kelompok IV	Kelompok V	Kelompok VI
1. Natasha Kusuma W.	1. Doni Setyawan	1. M. Aniyatur Rohman
2. Joko Sungkowo	2. Mahendra Wahyu	2. Merry Christy
3. Fahmy Firia	3. Fitria Apriliani	3. Jumliati
4. Restida Nurul Azizah	4. Rosy Mardiansyah	4. Shefrio Priananda
5. Muhammadiyah Ridwan	5. Muharrom Gita Z.	5. Mulya Agung K.
		6. Sulastri Ambarsari

Kelompok VII	Kelompok VIII	Kelompok IX
1. Mochammad Zhaeni	1. Anton Feri Hariyono	1. Faikatul Himmah
2. Moh. Dofir Hasimzah	2. Nanik Febi Miekedana	2. Nurkarima
3. Lia Dwi Aprilia	3. Maya Susanti	3. Novita Ariyanti
4. Silfia Ningsih	4. Silviatul Mukarrahman	4. Yusup Romadhoni
5. Oky Fandini	5. Siti Nur Hasanah	5. Sudi Hiswara Derry F
	6. Titis Gunawan	

Lampiran 9

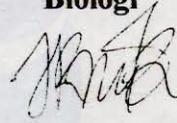
**JADWAL PELAJARAN BIOLOGI
KELAS EKSPERIMEN**

NO	KELAS	HARI	JAM KE	PUKUL
1	Eksperimen 1 (model round table disertai problem posing)	Senin Jumat	V – VI III	10.10 – 11.30 08.20 – 09.00
2	Eksperimen 2 (model advance organizer)	Selasa Jumat	I – II I	07.00 – 08.30 07.00 – 07.45

Jember, 21 Desember 2004

Guru Mata Pelajaran

Biologi



Prima Hidayati NR, SPd
NIP. 510134686

Mengetahui,

Kepala SMPN 4 Jember



Drs. H. Roestamadji, MM
NIP. 130368502

RENCANA PEMBELAJARAN
(Round Table disertai Problem Posing)

Mata Pelajaran	: Biologi
Satuan Pendidikan	: SMP
Kelas / Semester	: 2 / I
Pokok Bahasan	: Sistem Pencernaan
Alokasi Waktu	: 6 X 40 menit

I. Kompetensi Dasar

3. Siswa mampu mengkomunikasikan pentingnya proses pencernaan serta kesehatan saluran pencernaan pada manusia.

II. Hasil Belajar

- 3.1 Siswa mampu menjelaskan mekanisme pencernaan pada manusia.

III. Indikator

Siswa mampu:

- 3.1.1 Menjelaskan fungsi macam-macam zat makanan beserta sumbernya
- 3.1.2 Menjelaskan fungsi bahan aditif makanan dan pengaruhnya bagi kesehatan manusia
- 3.1.3 Mengaitkan antara bentuk gigi dan fungsinya
- 3.1.4 Membedakan antara pencernaan mekanik dan kimiawi
- 3.1.5 Menunjukkan bagian-bagian saluran pencernaan
- 3.1.6 Menjelaskan fungsi enzim-enzim yang berperan dalam sistem pencernaan.
- 3.1.7 Menjelaskan beredarnya zat-zat makanan setelah proses pencernaan
- 3.1.8 Mendata berbagai kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan.

IV. Sumber Pembelajaran

- Marthin. 2002. Belajar Biologi SLTP Kelas 2. Jakarta: Depdiknas
- Anonim. 2003. Biologi Untuk Kelas 2 SLTP. Klaten: Intan Pariwara
- Anonim. 2002. Biologi 2 Untuk SLTP Kelas 2. Jakarta: PT. Rakadito
- Anonim. 2003. Biologi Untuk Kelas 2 SLTP. Jakarta: Yudhistira.

V. Model Pembelajaran

Round Table disertai Problem Posing

VI. Kegiatan Pembelajaran

A. Pendahuluan

a. Apersepsi

Zat makanan apakah yang diperlukan oleh tubuh kita ?

b. Motivasi

Guru memotivasi siswa dengan mengajukan kegiatan penyelidikan, apa yang akan terjadi jika seorang perampok mengambil cincin. Untuk menghilangkan barang bukti ia menelannya, apa yang harus dilakukan oleh polisi yang mengetahui peristiwa tersebut?

B. Kegiatan Inti

1. Menata formasi tempat duduk siswa berbentuk bundar dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 5-6 siswa yang heterogen (prestasi dan jenis kelamin)
2. Setiap kelompok melakukan eksperimen yaitu membuktikan kerja enzim amilase yang terdapat di dalam air liur
3. Mengamati dan mencatat perubahan-perubahan yang terjadi selama melakukan eksperimen
4. Guru membagi pertanyaan kepada tiap-tiap kelompok dan didiskusikan untuk menjawab pertanyaan tersebut

5. Guru menugaskan kepada masing-masing kelompok untuk membuat pertanyaan yang serumpun dengan pertanyaan buatan guru sesuai dengan topik yang telah ditentukan
6. Baik pertanyaan buatan guru dan kunci jawaban atas pertanyaan yang dirumuskan oleh kelompok ditulis dalam lembar tugas masing-masing kelompok
7. Pertanyaan buatan guru dan pertanyaan buatan kelompok diputar dengan aturan: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 1. Begitu seterusnya
8. Melakukan observasi kegiatan belajar siswa terutama pada aktivitas siswa. Hal-hal yang penting dalam observasi langsung dicatat
9. Membimbing kelompok belajar kepada kelompok belajar yang membutuhkan bantuan pada saat mengerjakan tugas bersamaan melakukan observasi

C. Menelaah pemahaman dan umpan balik

Membahas soal-soal yang belum dimengerti oleh siswa dan menerangkan materi yang belum dikuasai oleh siswa.

D. Penutup

Guru beserta siswa merangkum materi yang disajikan hari ini dan menginformasikan pada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.

Jember, 10 Agustus 2004

Peneliti

Estri Puji Rahayu

000210103086

RENCANA PEMBELAJARAN
(Round Table disertai Problem Posing)

Mata Pelajaran	: Biologi
Satuan Pendidikan	: SMP
Kelas / Semester	: 2 / I
Pokok Bahasan	: Sistem Pencernaan
Alokasi Waktu	: 5 X 40 menit

I. Kompetensi Dasar

3. Siswa mampu mengkomunikasikan pentingnya proses pencernaan serta kesehatan saluran pencernaan pada manusia.

II. Hasil Belajar

- 3.2 Siswa mampu menjelaskan proses pencernaan hewan invertebrata dan vertebrata.

III. Indikator

Siswa mampu:

- 3.2.1 Membedakan pencernaan intrasel dan pencernaan ekstrasel
- 3.2.2 Menjelaskan sistem pencernaan pada protozoa
- 3.2.3 Menjelaskan sistem pencernaan pada cacing
- 3.2.4 Menjelaskan sistem pencernaan pada serangga
- 3.2.5 Menjelaskan sistem pencernaan pada ikan
- 3.2.6 Menjelaskan sistem pencernaan pada amfibi
- 3.2.7 Menyebutkan alat-alat pencernaan pada reptil
- 3.2.8 Menjelaskan sistem pencernaan pada burung
- 3.2.9 Menjelaskan sistem pencernaan pada hewan menyusui

IV. Sumber Pembelajaran

- Marthin. 2002. Belajar Biologi SLTP Kelas 2. Jakarta: Depdiknas
- Anonim. 2003. Biologi Untuk Kelas 2 SLTP. Klaten: Intan Pariwara
- Anonim. 2002. Biologi 2 Untuk SLTP Kelas 2. Jakarta: PT. Rakadito
- Anonim. 2003. Biologi Untuk Kelas 2 SLTP. Jakarta: Yudhistira.

V. Model Pembelajaran

Round table disertai *problem posing*

VI. Kegiatan Pembelajaran

A. Pendahuluan

a. Apersepsi

Sebutkan alat-alat pencernaan pada manusia !

b. Motivasi

Pada saat sapi istirahat, kelihatan seperti mengunyah. Apa yang sebenarnya terjadi ?

B. Kegiatan Inti

1. Menata formasi tempat duduk siswa berbentuk bundar dalam kelompok-kelompok kecil yang sudah ditentukan pada pertemuan sebelumnya.
2. Setiap kelompok mengerjakan pertanyaan buatan guru yang sudah disiapkan oleh guru pada awal pembelajaran dan tiap kelompok harus membuat soal baru yang serumpun dengan pertanyaan buatan guru.
3. Baik pertanyaan buatan guru dan kunci jawaban atas soal yang dirumuskan oleh kelompok ditulis dalam lembar tugas masing-masing kelompok.
4. Pertanyaan buatan guru dan pertanyaan buatan kelompok diputar dengan aturan: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 1. Begitu seterusnya
5. Melakukan observasi kegiatan belajar siswa terutama pada aktivitas siswa. Hal-hal yang penting dalam observasi langsung dicatat

6. Membimbing kelompok belajar kepada kelompok belajar yang membutuhkan bantuan pada saat mengerjakan tugas bersamaan melakukan observasi.

C. Menelaah pemahaman dan umpan balik

Membahas soal-soal yang belum dimengerti oleh siswa dan menerangkan materi yang belum dikuasai oleh siswa.

D. Penutup

Guru beserta siswa merangkum materi yang disajikan hari ini dan menginformasikan pada siswa untuk mempelajari seluruh materi sistem pencernaan sebagai bahan ulangan pada pertemuan selanjutnya.

Jember, 10 Agustus 2004

Peneliti

Estri Puji Rahayu
000210103086

Lampiran 11

RENCANA PEMBELAJARAN
(Advance Organizer)

Mata Pelajaran	: Biologi
Satuan Pendidikan	: SMP
Kelas / Semester	: 2 / I
Pokok Bahasan	: Sistem Pencernaan
Alokasi Waktu	: 2 X 40 menit

I. Kompetensi Dasar

3. Siswa mampu mengkomunikasikan pentingnya proses pencernaan serta kesehatan saluran pencernaan pada manusia.

II. Hasil Belajar

- 3.1 Siswa mampu menjelaskan mekanisme pencernaan pada manusia.

III. Indikator

Siswa mampu:

- 3.1.1 Menjelaskan fungsi macam-macam zat makanan beserta sumbernya
- 3.1.2 Menjelaskan fungsi bahan aditif makanan dan pengaruhnya bagi kesehatan manusia

IV. Sumber Pembelajaran

- Marthin. 2002. Belajar Biologi SLTP Kelas 2. Jakarta: Depdiknas
- Anonim. 2003. Biologi Untuk Kelas 2 SLTP. Klaten: Intan Pariwara
- Anonim. 2002. Biologi 2 Untuk SLTP Kelas 2. Jakarta: PT. Rakadito
- Anonim. 2003. Biologi Untuk Kelas 2 SLTP. Jakarta: Yudhistira.

V. Model Pembelajaran

Advance Organizer

VI. Kegiatan Pembelajaran

A. Pendahuluan

- a. Guru mengingatkan kembali materi sebelumnya.
- b. Guru menyebutkan indikator pembelajaran.
- c. Guru memotivasi siswa dengan memberikan pertanyaan, Bagaimanakah tubuh seseorang apabila kekurangan karbohidrat ?

B. Kegiatan Inti

1. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa yang heterogen (prestasi dan jenis kelamin).
2. Guru menjelaskan materi yang telah disiapkan.
3. Menugaskan kepada siswa untuk merangkum materi yang telah dijelaskan.
4. Menugaskan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil rangkumannya.
6. Melakukan observasi kegiatan belajar siswa terutama pada aktivitas siswa. Hal-hal yang penting dalam observasi langsung dicatat
7. Membimbing kelompok belajar kepada kelompok belajar yang membutuhkan bantuan pada saat mengerjakan tugas bersamaan melakukan observasi.

C. Menelaah pemahaman dan umpan balik

Membahas soal-soal yang belum dimengerti oleh siswa dan menerangkan materi yang belum dikuasai oleh siswa.

D. Penutup

Guru beserta siswa merangkum materi yang telah dipelajari serta menginformasikan pada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.

RENCANA PEMBELAJARAN*(Advance Organizer)*

Mata Pelajaran	: Biologi
Satuan Pendidikan	: SMP
Kelas / Semester	: 2 / I
Pokok Bahasan	: Sistem Pencernaan
Alokasi Waktu	: 1 X 40 menit

I. Kompetensi Dasar

3. Siswa mampu mengkomunikasikan pentingnya proses pencernaan serta kesehatan saluran pencernaan pada manusia.

II. Hasil Belajar

- 3.1 Siswa mampu menjelaskan mekanisme pencernaan pada manusia.

III. Indikator

Siswa mampu:

- 3.1.3 Mengaitkan antara bentuk gigi dan fungsinya
- 3.1.4 Menunjukkan bagian-bagian saluran pencernaan

IV. Sumber Pembelajaran

- Marthin. 2002. Belajar Biologi SLTP Kelas 2. Jakarta: Depdiknas
- Anonim. 2003. Biologi Untuk Kelas 2 SLTP. Klaten: Intan Pariwara
- Anonim. 2002. Biologi 2 Untuk SLTP Kelas 2. Jakarta: PT. Rakadito
- Anonim. 2003. Biologi Untuk Kelas 2 SLTP. Jakarta: Yudhistira.

IV. Model Pembelajaran

Advance Organizer

VII. Kegiatan Pembelajaran

A. Pendahuluan

- a. Guru mengingatkan kembali materi sebelumnya tentang zat-zat makanan dan bahan aditif.
- b. Guru menyebutkan indikator pembelajaran.
- c. Guru memotivasi siswa dengan mengajukan kegiatan penyelidikan, apa yang akan terjadi jika seorang perampok mengambil cincin. Untuk menghilangkan barang bukti ia menelannya, apa yang harus dilakukan oleh polisi yang mengetahui peristiwa tersebut?

B. Kegiatan Inti

1. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa yang heterogen (prestasi dan jenis kelamin).
2. Guru menjelaskan materi yang telah disiapkan.
3. Menugaskan kepada siswa untuk merangkum materi yang telah dijelaskan.
4. Menugaskan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil rangkumannya.
6. Melakukan observasi kegiatan belajar siswa terutama pada aktivitas siswa. Hal-hal yang penting dalam observasi langsung dicatat
7. Membimbing kelompok belajar kepada kelompok belajar yang membutuhkan bantuan pada saat mengerjakan tugas bersamaan melakukan observasi.

C. Menelaah pemahaman dan umpan balik

Menanyakan kepada siswa materi yang belum dimengerti.

D. Penutup

Guru beserta siswa merangkum materi yang telah dipelajari serta menginformasikan pada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.

RENCANA PEMBELAJARAN*(Advance Organizer)*

Mata Pelajaran	: Biologi
Satuan Pendidikan	: SMP
Kelas / Semester	: 2 / I
Pokok Bahasan	: Sistem Pencernaan
Alokasi Waktu	: 2 X 40 menit

I. Kompetensi Dasar

3. Siswa mampu mengkomunikasikan pentingnya proses pencernaan serta kesehatan saluran pencernaan pada manusia.

II. Hasil Belajar

- 3.1 Siswa mampu menjelaskan mekanisme pencernaan pada manusia.

III. Indikator

Siswa mampu:

- 3.1.5 Menjelaskan fungsi enzim-enzim yang berperan dalam sistem pencernaan.
- 3.1.6 Membedakan antara pencernaan mekanik dan kimiawi

IV. Sumber Pembelajaran

- Marthin. 2002. Belajar Biologi SLTP Kelas 2. Jakarta: Depdiknas
- Anonim. 2003. Biologi Untuk Kelas 2 SLTP. Klaten: Intan Pariwara
- Anonim. 2002. Biologi 2 Untuk SLTP Kelas 2. Jakarta: PT. Rakadito
- Anonim. 2003. Biologi Untuk Kelas 2 SLTP. Jakarta: Yudhistira.

V. Model Pembelajaran

Advance Organizer

VI. Kegiatan Pembelajaran

A. Pendahuluan

- a. Guru mengingatkan materi sebelumnya tentang saluran pencernaan pada manusia.
- b. Guru menyebutkan indikator pembelajaran.
- c. Guru memotivasi siswa dengan mengajukan pertanyaan, mengapa nasi yang dikunyah lama kelamaan terasa manis ?

B. Kegiatan Inti

1. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa yang heterogen (prestasi dan jenis kelamin).
2. Siswa melakukan percobaan sesuai dengan petunjuk kerja yang diberikan oleh guru.
3. Guru menjelaskan materi yang telah disiapkan.
4. Menugaskan kepada siswa untuk merangkum materi yang telah dijelaskan.
5. Menugaskan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil rangkumannya.
6. Melakukan observasi kegiatan belajar siswa terutama pada aktivitas siswa. Hal-hal yang penting dalam observasi langsung dicatat
7. Membimbing kelompok belajar kepada kelompok belajar yang membutuhkan bantuan pada saat mengerjakan tugas bersamaan melakukan observasi.

C. Menelaah pemahaman dan umpan balik

Menanyakan kepada siswa materi yang belum dimengerti.

D. Penutup

Guru beserta siswa merangkum materi yang telah dipelajari serta menginformasikan pada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.

RENCANA PEMBELAJARAN*(Advance Organizer)*

Mata Pelajaran	: Biologi
Satuan Pendidikan	: SMP
Kelas / Semester	: 2 / I
Pokok Bahasan	: Sistem Pencernaan
Alokasi Waktu	: 1 X 40 menit

I. Kompetensi Dasar

3. Siswa mampu mengkomunikasikan pentingnya proses pencernaan serta kesehatan saluran pencernaan pada manusia.

II. Hasil Belajar

- 3.1 Siswa mampu menjelaskan mekanisme pencernaan pada manusia.

III. Indikator

Siswa mampu:

- 3.1.7 Menjelaskan beredarnya zat-zat makanan setelah proses pencernaan
- 3.1.8 Mendata berbagai kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan.

IV. Sumber Pembelajaran

- Marthin. 2002. Belajar Biologi SLTP Kelas 2. Jakarta: Depdiknas
- Anonim. 2003. Biologi Untuk Kelas 2 SLTP. Klaten: Intan Pariwara
- Anonim. 2002. Biologi 2 Untuk SLTP Kelas 2. Jakarta: PT. Rakadito
- Anonim. 2003. Biologi Untuk Kelas 2 SLTP. Jakarta: Yudhistira.

V. Model Pembelajaran

Advance Organizer

VI. Kegiatan Pembelajaran

A. Pendahuluan

- a. Guru mengingatkan kembali materi sebelumnya tentang pencernaan mekanik dan kimiawi.
- b. Guru menyebutkan indikator pembelajaran.
- c. Guru memotivasi siswa dengan mengajukan pertanyaan, Setelah makanan dicerna, dibawa kemanakah sari-sari makanan itu ?

B. Kegiatan Inti

1. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa yang heterogen (prestasi dan jenis kelamin).
2. Guru menjelaskan materi yang telah disiapkan.
3. Menugaskan kepada siswa untuk merangkum materi yang telah dijelaskan.
4. Menugaskan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil rangkumannya.
5. Melakukan observasi kegiatan belajar siswa terutama pada aktivitas siswa. Hal-hal yang penting dalam observasi langsung dicatat
6. Membimbing kelompok belajar kepada kelompok belajar yang membutuhkan bantuan pada saat mengerjakan tugas bersamaan melakukan observasi.

C. Menelaah pemahaman dan umpan balik

Membahas soal-soal yang belum dimengerti oleh siswa dan menerangkan materi yang belum dikuasai oleh siswa.

D. Penutup

Guru beserta siswa merangkum materi yang telah dipelajari serta menginformasikan pada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya..

RENCANA PEMBELAJARAN*(Advance Organizer)*

Mata Pelajaran	: Biologi
Satuan Pendidikan	: SMP
Kelas / Semester	: 2 / I
Pokok Bahasan	: Sistem Pencernaan
Alokasi Waktu	: 2 X 40 menit

I. Kompetensi Dasar

3. Siswa mampu mengkomunikasikan pentingnya proses pencernaan serta kesehatan saluran pencernaan pada manusia.

II. Hasil Belajar

- 3.2 Siswa mampu menjelaskan proses pencernaan hewan invertebrata dan vertebrata.

III. Indikator

Siswa mampu:

- 3.2.1 Membedakan pencernaan intrasel dan pencernaan ekstrasel
- 3.2.2 Menjelaskan sistem pencernaan pada protozoa
- 3.2.3 Menjelaskan sistem pencernaan pada cacing
- 3.2.4 Menjelaskan sistem pencernaan pada serangga

IV. Sumber Pembelajaran

- Marthin. 2002. Belajar Biologi SLTP Kelas 2. Jakarta: Depdiknas
- Anonim. 2003. Biologi Untuk Kelas 2 SLTP. Klaten: Intan Pariwara
- Anonim. 2002. Biologi 2 Untuk SLTP Kelas 2. Jakarta: PT. Rakadito
- Anonim. 2003. Biologi Untuk Kelas 2 SLTP. Jakarta: Yudhistira.

V. Model Pembelajaran

Advance Organizer

VI. Kegiatan Pembelajaran**A. Pendahuluan**

- a. Guru mengingatkan kembali materi sebelumnya tentang sistem pencernaan pada manusia.
- b. Guru menyebutkan indikator pembelajaran.
- c. Guru memotivasi siswa dengan mengajukan pertanyaan, Apakah sama sistem pencernaan hewan invertebrata dan hewan vertebrata ?

B. Kegiatan Inti

1. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa yang heterogen (prestasi dan jenis kelamin).
2. Guru menjelaskan materi yang telah disiapkan.
3. Menugaskan kepada siswa untuk merangkum materi yang telah dijelaskan.
4. Menugaskan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil rangkumannya.
6. Melakukan observasi kegiatan belajar siswa terutama pada aktivitas siswa. Hal-hal yang penting dalam observasi langsung dicatat
7. Membimbing kelompok belajar kepada kelompok belajar yang membutuhkan bantuan pada saat mengerjakan tugas bersamaan melakukan observasi.

C. Menelaah pemahaman dan umpan balik

Membahas soal-soal yang belum dimengerti oleh siswa dan menerangkan materi yang belum dikuasai oleh siswa.

D. Penutup

Guru beserta siswa merangkum materi yang telah dipelajari serta menginformasikan pada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.

RENCANA PEMBELAJARAN
(Advance Organizer)

Mata Pelajaran	: Biologi
Satuan Pendidikan	: SMP
Kelas / Semester	: 2 / I
Pokok Bahasan	: Sistem Pencernaan
Alokasi Waktu	: 1 X 40 menit

I. Kompetensi Dasar

3. Siswa mampu mengkomunikasikan pentingnya proses pencernaan serta kesehatan saluran pencernaan pada manusia.

II. Hasil Belajar

- 3.2 Siswa mampu menjelaskan proses pencernaan hewan invertebrata dan vertebrata.

III. Indikator

Siswa mampu:

- 3.2.5 Menjelaskan sistem pencernaan pada ikan
- 3.2.6 Menjelaskan sistem pencernaan pada amfibi

IV. Sumber Pembelajaran

- Marthin. 2002. Belajar Biologi SLTP Kelas 2. Jakarta: Depdiknas
- Anonim. 2003. Biologi Untuk Kelas 2 SLTP. Klaten: Intan Pariwara
- Anonim. 2002. Biologi 2 Untuk SLTP Kelas 2. Jakarta: PT. Rakadito
- Anonim. 2003. Biologi Untuk Kelas 2 SLTP. Jakarta: Yudhistira.

V. Model Pembelajaran

Advance Organizer

VI. Kegiatan Pembelajaran

A. Pendahuluan

- a. Guru mengingatkan kembali materi sebelumnya tentang pencernaan ekstrasel dan intrasel.
- b. Guru menyebutkan indikator pembelajaran.
- c. Guru memotivasi siswa dengan mengajukan pertanyaan, kalau kita lihat apabila katak mendapatkan mangsa misalnya serangga maka langsung menelannya, jadi dimanakah terjadinya pencernaan mekanik pada kata tersebut ?

B. Kegiatan Inti

1. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa yang heterogen (prestasi dan jenis kelamin).
2. Guru menjelaskan materi yang telah disiapkan.
3. Menugaskan kepada siswa untuk merangkum materi yang telah dijelaskan.
4. Menugaskan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil rangkumannya.
6. Melakukan observasi kegiatan belajar siswa terutama pada aktivitas siswa. Hal-hal yang penting dalam observasi langsung dicatat
7. Membimbing kelompok belajar kepada kelompok belajar yang membutuhkan bantuan pada saat mengerjakan tugas bersamaan melakukan observasi.

C. Menelaah pemahaman dan umpan balik

Membahas soal-soal yang belum dimengerti oleh siswa dan menerangkan materi yang belum dikuasai oleh siswa.

D. Penutup

Guru beserta siswa merangkum materi yang telah dipelajari serta menginformasikan pada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.

RENCANA PEMBELAJARAN*(Advance Organizer)*

Mata Pelajaran	: Biologi
Satuan Pendidikan	: SMP
Kelas / Semester	: 2 / I
Pokok Bahasan	: Sistem Pencernaan
Alokasi Waktu	: 2 X 40 menit

I. Kompetensi Dasar

3. Siswa mampu mengkomunikasikan pentingnya proses pencernaan serta kesehatan saluran pencernaan pada manusia.

II. Hasil Belajar

- 3.2 Siswa mampu menjelaskan proses pencernaan hewan invertebrata dan vertebrata.

III. Indikator

Siswa mampu:

- 3.2.7 Menyebutkan alat-alat pencernaan pada reptil
- 3.2.8 Menjelaskan sistem pencernaan pada burung
- 3.2.9 Menjelaskan sistem pencernaan pada hewan menyusui

IV. Sumber Pembelajaran

- Marthin. 2002. Belajar Biologi SLTP Kelas 2. Jakarta: Depdiknas
- Anonim. 2003. Biologi Untuk Kelas 2 SLTP. Klaten: Intan Pariwara
- Anonim. 2002. Biologi 2 Untuk SLTP Kelas 2. Jakarta: PT. Rakadito
- Anonim. 2003. Biologi Untuk Kelas 2 SLTP. Jakarta: Yudhistira.

V. Model Pembelajaran

Advance Organizer

VI. Kegiatan Pembelajaran

A. Pendahuluan

- a. Guru mengingatkan kembali materi sebelumnya tentang sistem pencernaan pada ikan dan amfibi.
- b. Guru menyebutkan indikator pembelajaran.
- c. Guru memotivasi siswa dengan mengajukan pertanyaan, pada saat sapi istirahat, kelihatan mengunyah. Apa yang sebenarnya terjadi ?

B. Kegiatan Inti

1. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa yang heterogen (prestasi dan jenis kelamin).
2. Guru menjelaskan materi yang telah disiapkan.
3. Menugaskan kepada siswa untuk merangkum materi yang telah dijelaskan.
4. Menugaskan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil rangkumannya.
6. Melakukan observasi kegiatan belajar siswa terutama pada aktivitas siswa. Hal-hal yang penting dalam observasi langsung dicatat
7. Membimbing kelompok belajar kepada kelompok belajar yang membutuhkan bantuan pada saat mengerjakan tugas bersamaan melakukan observasi.

C. Menelaah pemahaman dan umpan balik

Membahas soal-soal yang belum dimengerti oleh siswa dan menerangkan materi yang belum dikuasai oleh siswa.

D. Penutup

Guru beserta siswa merangkum materi yang telah dipelajari serta menginformasikan pada siswa untuk mempelajari seluruh materi sistem pencernaan sebagai bahan ulangan pada pertemuan selanjutnya.

LEMBAR KERJA SISWA

Tujuan: Untuk memahami pencernaan mekanik dan kimiawi, melalui tes air ludah.

A. Alat dan Bahan

- **Alat**

- 4 buah tabung reaksi
- 1 buah rak tabung reaksi
- 1 buah beaker glass
- 1 buah pembakar spiritus
- 1 buah kaki tiga + kasa
- 2 buah pipet tetes
- 1 set lumpang (mortar)

- **Bahan**

- Nasi
- Reagen fehling A dan fehling B
- Air
- Glukosa

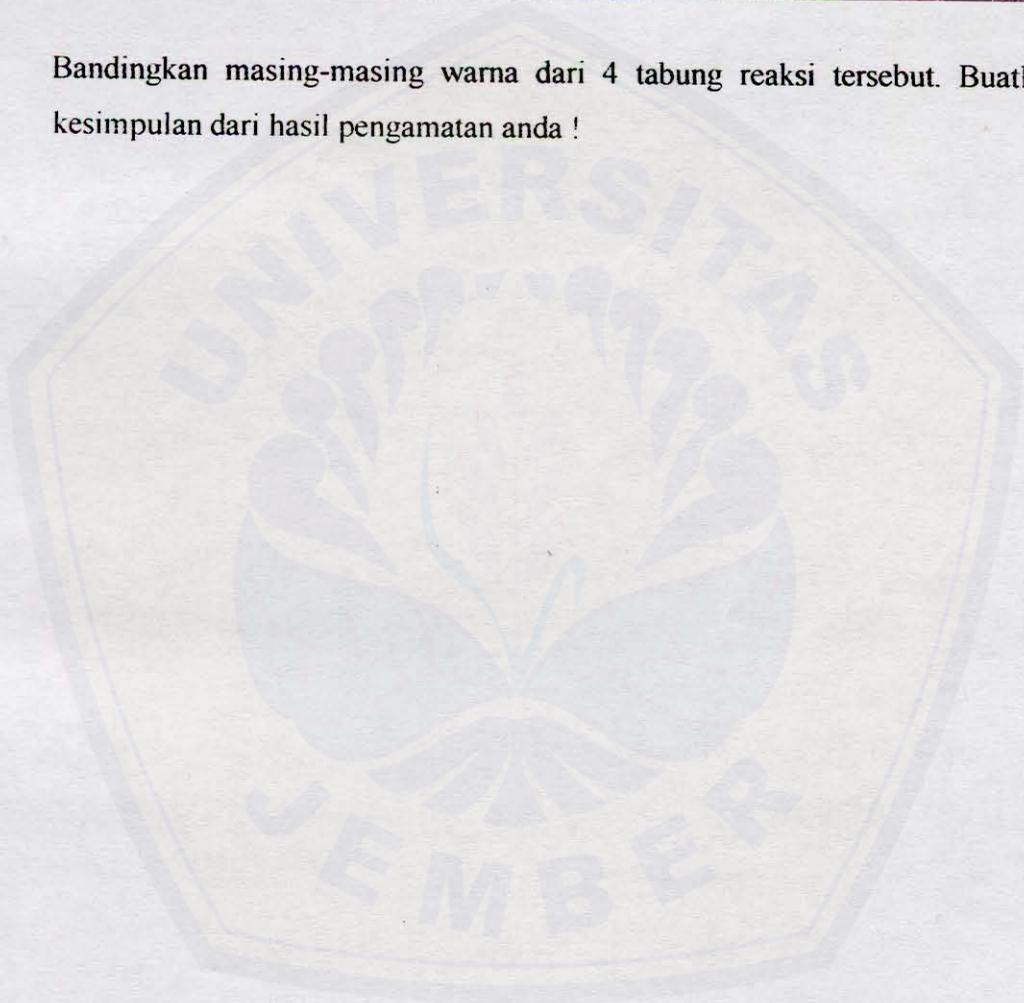
B. Langkah Kerja

1. Berilah tanda pada tabung reaksi dengan tanda A, B, C, dan D
2. Kunyahlah sedikit nasi selama beberapa waktu, kemudian masukkan ketabung A dan tambahkan sedikit air setinggi 2 cm
3. Haluskan sedikit nasi dengan mortar dan masukkan ke dalam tabung B, kemudian tambahkan sedikit air setinggi 2 cm
4. Isikan tabung C dengan air ludah setinggi 2 cm
5. Isikan tabung D dengan larutan glukosa 10 % setinggi 2 cm
6. Tetesi keempat tabung tersebut dengan Reagen fehling A dan fehling B masing-masing 5 tetes ! Apa yang terjadi?
7. Isikan beaker glass dengan air setengahnya dan masukkan keempat tabung reaksi tersebut beaker glass yang berisi air, kemudian panaskan !
8. Amati perubahan yang terjadi !

C. Hasil Pengamatan

Tabung	Warna setelah ditetesi Fehling A dan B	Warna setelah pemanasan
A		
B		
C		
D		

Bandingkan masing-masing warna dari 4 tabung reaksi tersebut. Buatlah kesimpulan dari hasil pengamatan anda !



KISI-KISI TES FORMATIF

Satuan Pendidikan : SMP
Mata Pelajaran : Biologi
Pokok Bahasan : sistem Pencernaan
Kelas / Semester : 2 / II

Pokok Bahasan	Indkt. no.	Indikator	No. Soal	Aspek Kognitif	Score
3. Sistem Pencernaan		Siswa mampu:			
	3.1.1	Menjelaskan fungsi macam-macam zat makanan beserta sumbernya	2 PG	C1	2
	3.1.2	Menjelaskan fungsi bahan aditif makanan dan pengaruhnya bagi kesehatan manusia	24 PG	C3	2
	3.1.3	Mengaitkan antara bentuk gigi dan fungsinya	4 essay	C3	10
	3.1.4	Membedakan antara pencernaan mekanik dan kimiawi	3,4,10 PG dan 1 essay	C1,C2,C2 dan C2	16
	3.1.5	Menunjukkan bagian-bagian saluran pencernaan	6, 8, 9 PG	C4,C1,C1	6
	3.1.6	Menjelaskan fungsi enzim-enzim yang berperan dalam sistem pencernaan.	1, 5, 7, 14, 23 PG dan 2 essay	C1, C2, C1, C2, C1 dan C5	20
	3.1.7	Menjelaskan beredarnya zat-zat makanan setelah proses pencernaan	3 essay	C1	10
	3.1.8	Mendata berbagai kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan.	11, 25 PG	C2, C3	4

3.2.1	Membedakan pencernaan intrasel dan pencernaan ekstrasel	12PG	C1	2
3.2.2	Menjelaskan sistem pencernaan pada protozoa	15 PG	C2	2
3.2.3	Menjelaskan sistem pencernaan pada cacing	13 PG	C1	2
3.2.4	Menjelaskan sistem pencernaan pada serangga	17 PG	C1	2
3.2.5	Menjelaskan sistem pencernaan pada ikan	22 PG	C2	2
3.2.6	Menjelaskan sistem pencernaan pada amfibi	18 PG	C2	2
3.2.7	Menyebutkan alat-alat pencernaan pada reptil	20 PG	C2	2
3.2.8	Menjelaskan sistem pencernaan pada burung	19, 21 PG	C3,C1	4
3.2.9	Menjelaskan sistem pencernaan pada hewan menyusui	16 PG dan 5 essay	C1 dan C5	12

Lampiran 14

**SOAL ULANGAN HARIAN
POKOK BAHASAN SISTEM PENCERNAAN****I. Pilihlah satu jawaban yang paling tepat !**

1. Enzim dalam ludah memiliki fungsi untuk...
 - a. menguraikan amilum menjadi glukosa
 - b. menguraikan amilum menjadi asam amino
 - c. mengubah amilum menjadi lemak
 - d. mengubah lemak menjadi amilum.
2. Salah satu bahan makanan yang berfungsi sebagai sumber energi utama adalah...
 - a. Nasi
 - b. Tomat
 - c. telur
 - d. kelapa
3. Proses pencernaan makanan yang dibantu oleh enzim disebut pencernaan...
 - a. Mekanik
 - b. Kimiawi
 - c. intrasel
 - d. ekstrasel
4. Pencernaan makanan secara mekanik adalah pencernaan makanan yang...
 - a. terjadi di dalam rongga perut
 - b. dikerjakan dengan bantuan enzim
 - c. terjadi dengan bantuan gigi dan lidah
 - d. dikerjakan dengan bantuan cairan khusus
5. Enzim yang mengubah lemak menjadi asam lemak dan gliserol adalah...
 - a. Amilase
 - b. Lipase
 - c. renin
 - d. pepsin
6. Penyerapan sari-sari makanan dapat berjalan lebih efektif karena...
 - a. dinding lambung sangat luas
 - b. usus halus berjonjot-jonjot
 - c. saluran pencernaan sangat panjang
 - d. saluran pencernaan berlapis-lapis
7. Untuk membantu pencernaan makanan, lambung menghasilkan enzim...
 - a. tripsin, amilase, dan renin
 - b. renin, pepsin, dan HCl
 - c. lipase, amilase, dan renin
 - d. pepsin, lipase, dan ptialin

8. Fungsi usus besar adalah...
 - a. menyerap sari-sari makanan
 - b. mencerna makanan secara kimiawi
 - c. mengatur kadar air sisa makanan
 - d. mencerna makanan secara mekanik
9. Gerakan otot bergelombang atau berkontraksi untuk mendorong makanan dalam saluran pencernaan disebut...
 - a. Hidrostatik
 - b. Peristaltik
 - c. Enzimatik
 - d. Otomatis
10. Suatu proses pemecahan bahan makanan menjadi bagian yang siap diserap oleh sel disebut...
 - a. peristaltik
 - b. pencernaan
 - c. pembongkaran
 - d. respirasi
11. Infeksi yang terjadi pada kelenjar ludah dibagian bawah telinga akibatnya kelenjar ludah menjadi bengkak disebut...
 - a. Xerostomia
 - b. Parotitis
 - c. apendistis
 - d. konstipasi
12. Hewan yang melakukan pencernaan intrasel adalah...
 - a. *paramaecium sp*
 - b. cacing
 - c. serangga
 - d. ikan
13. Kelenjar kapur pada cacing tanah berfungsi untuk...
 - a. pencernaan makanan
 - b. menyerap sari-sari makanan
 - c. menetralkan keasaman makanan
 - d. cadangan makanan
14. Dinding lambung menghasilkan getah lambung. Bagian getah lambung yang berfungsi sebagai desinfektan adalah...
 - a. Pepsinogen
 - b. Lipase
 - c. asam klorida
 - d. renin

15. Pernyataan berikut ini manakah yang benar ?
- di dalam tubuh *Amoeba* tidak terdapat enzim
 - pencernaan pada *Amoeba* terjadi secara ekstrasel
 - zat makanan pada *Amoeba* diedarkan keseluruh tubuh oleh darah
 - pencernaan pada *Amoeba* terjadi di dalam vakuola makanan
16. Rumput yang dimakan oleh sapi setelah masuk kerongga mulut akan dilanjutkan kesaluran berikutnya yaitu...
- Rumen
 - Retikulum
 - omasum
 - abomasum
17. Fungsi utama dari lambung pengunyah (empedal) pada serangga adalah...
- mencerna makanan secara kimiawi
 - menghaluskan makanan secara enzimatik
 - mencerna makanan secara mekanik
 - mengubah makanan menjadi sari makanan
18. Makanan utama katak adalah...
- Serangga
 - ikan
 - rumput
 - tumbuhan muda
19. Pencernaan secara mekanik pada burung merpati terjadi di dalam...
- Mulut
 - Tembolok
 - lambung kelenjar
 - empedal
20. Lendir yang dihasilkan oleh kelenjar ludah kadal berfungsi untuk...
- memudahkan menelan makanan
 - menghaluskan makanannya
 - memudahkan menangkap mangsa
 - melunakkan makanannya
21. Saluran pencernaan burung yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan makanan sementara disebut...
- Kloaka
 - Empedal
 - tembolok
 - lambung

22. Hepatopankreas merupakan kelenjar penghasil enzim pencernaan yang terdapat pada...
- a. Belalang
 - b. Cacing
 - c. ikan
 - d. katak
23. Berikut ini tidak dihasilkan oleh kelenjar pankreas...
- a. Amilase
 - b. Tripsin
 - c. lipase
 - d. pepsin
24. Bahan aditif makanan monosodium glutamat berfungsi untuk...
- a. menambah citarasa masakan
 - b. menambah rasa manis
 - c. mewarnai makanan
 - d. mengawetkan makanan
25. Penyerapan air di dalam usus besar terjadi secara berlebihan, akibatnya feses menjadi keras sehingga sulit dikeluarkan, disebut...
- a. Konstipasi/sembelit
 - b. Parotitis
 - c. apendistis
 - d. diare

II. Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan singkat dan jelas!

1. Apakah perbedaan pencernaan mekanik dengan pencernaan secara kimiawi ?
2. Apabila nasi terus menerus kita kunyah, maka lama kelamaan terasa manis. Apakah penyebabnya ?
3. Jelaskan sistem pencernaan pada manusia secara skematis !
4. Berdasarkan jenisnya gigi dibedakan menjadi 3 macam. Sebut dan jelaskan masing-masing fungsinya !
5. Pada saat istirahat sapi, kambing, dan kerbau (hewan memamah biak) tampak seperti mengunyah. Jelaskan sistem pencernaan pada hewan memamah biak, kaitannya dengan hal tersebut (secara skematis) !

Lampiran 15

KUNCI JAWABAN

I.

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

II. 1. Pencernaan mekanik adalah proses memecah makanan secara fisik menjadi bagian-bagian yang lebih kecil.

Pencernaan kimiawi adalah proses perubahan susunan molekul makanan dengan bantuan enzim.

2. Nasi mengandung karbohidrat sedangkan dalam air liur mengandung enzim amilase dan enzim amilase tersebut mengubah zat tepung (amilum) yang ada dalam nasi menjadi zat gula atau maltosa sehingga menjadi manis.

3. Mulut → kerongkongan → lambung → usus halus → usus besar → anus

4. - Gigi seri berfungsi untuk memotong makanan

- Gigi taring berfungsi untuk merobek makanan

- Gigi geraham berfungsi untuk menggilas dan mengunyah makanan

5. Mulut → kerongkongan → perut besar (rumen) → retikulum → mulut → kerongkongan → perut kitab (omasum) → perut masam (abomasum) → usus halus → usus besar → anus.

Karena makanan melewati mulut dua kali sehingga pada waktu istirahat hewan memamah biak tampak seperti mengunyah.

Tabel Penilaian Aspek Afektif

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

No	Aktivitas yang dinilai	Skor		
		1	2	3
1.	Ingin tahu 1) Menanyakan kepada teman atau guru jika tidak mengerti 2) Menanyakan kepada guru jika ada hal-hal yang berhubungan dengan materi 3) Apabila ada permasalahan berusaha mencari jawaban diliteratur lain / buku penunjang.			
2.	Teliti 1) Memeriksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan 2) Berusaha mencari jawaban yang paling tepat dengan membandingkan jawaban semula dengan literatur 3) Memeriksa jumlah soal atau nomor urut soal-soal yang salah atau tidak jelas.			
3.	Kerjasama 1) Mengerjakan tugas kelompok secara berkelompok 2) Melakukan pembagian tugas kerja dalam kelompok 3) Membantu teman satu kelompok untuk memahami materi			
4.	Kritis 1) Bertanya tentang konsep yang tidak sesuai dengan yang pernah dibaca. 2) Memberi kritikan / masukan / saran terhadap jawaban teman.			

<p>5.</p> <p>6.</p> <p>7.</p>	<p>3) Meluruskan jawaban teman yang salah</p> <p>Jujur</p> <p>1) Tidak menyontek pada saat ulangan</p> <p>2) Mengerjakan tugas dengan kemampuannya sendiri tanpa melihat jawaban teman lain</p> <p>3) Tidak menanyakan kepada teman lain tentang jawaban dari soal yang sulit meskipun tidak bisa</p> <p>Obyektif</p> <p>1) Menerima saran dan kritik dari teman jika ada kesalahan</p> <p>2) Memberikan pujian terhadap hasil karya teman yang lebih baik</p> <p>3) Menerima hasil diskusi yang sesuai dengan kebenarannya meskipun masih mempunyai pendapat yang lain</p> <p>Tekun</p> <p>1) Berusaha mengerjakan tugas sesuai dengan waktu yang diberikan</p> <p>2) Mencari jawaban dari teman lain dan pelurusan konsep dari guru tentang materi yang disampaikan</p> <p>3) Mengerjakan langsung tugas yang diberikan oleh guru</p>			
-------------------------------	---	--	--	--

Skor total: 21

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{Skor siswa}}{\text{Skor total}} \times 100$$

Lampiran 17

Tabel Penilaian Aspek Psikomotorik

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

1. Penilaian Aspek Psikomotorik Model Round Table disertai Problem Posing.

No	Aktivitas yang dinilai	Skor		
		1	2	3
1.	Partisipasi pengumpulan data 1) Melakukan pengamatan pada saat praktikum 2) Mencatat data yang diperoleh 3) Mengelompokkan data			
2.	Keaktifan pengolahan data 1) Mengaitkan data praktikum dengan materi pelajaran 2) Mengaitkan data praktikum dengan materi pendukung lainnya 3) Menggabungkan data praktikum, materi pelajaran dan materi pendukung lainnya			
3.	Keaktifan diskusi kelompok 1) Mengajukan ide/pendapat 2) Menjawab pertanyaan baik dari guru maupun dari kelompok lain 3) Merumuskan pertanyaan baru untuk dikerjakan oleh kelompok lain			
4.	Keaktifan diskusi kelas 1) Mengangkat dan bertanya pada saat diskusi 2) Kemampuan dalam mengemukakan dan mempertahankan pendapat pada kelompok lain 3) Mengangkat tangan dan mengajukan ide/pendapat			

2. Penilaian Aspek Psikomotorik Model Advance Organizer.

No	Aktivitas yang dinilai	Skor		
		1	2	3
1.	Partisipasi pengumpulan data 1) Melakukan pengamatan pada saat praktikum 2) Mencatat data yang diperoleh 3) Mengelompokkan data			
2.	Keaktifan pengolahan data 1) Mengaitkan data praktikum dengan materi pelajaran 2) Mengaitkan data praktikum dengan materi pendukung lainnya 3) Menggabungkan data praktikum, materi pelajaran dan materi pendukung lainnya			
3.	Keaktifan diskusi kelompok 1) Mengajukan ide/pendapat dalam kelompoknya 2) Kemampuan dalam merangkum materi yang telah diberikan secara sistematis 3) Mencatat hasil diskusi dari kelompoknya.			
4.	Keaktifan diskusi kelas 1) Mengangkat tangan dan bertanya pada saat kelompok lain mempresentasikan hasil diskusinya 2) Mampu menanggapi pertanyaan (pendapat dari siswa lain) 3) Kemampuan dalam mengemukakan dan mempertahankan pendapat pada kelompok lain.			

Skor total: 12

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{Skor siswa}}{\text{Skor total}} \times 100$$

Lampiran 18

Tabel Uji Homogenitas

No	Kelas II A		Kelas II B		Kelas II C		Kelas II D	
	XA	XA ²	XB	XB ²	XC	XC ²	XD	XD ²
1	30	900	50	2500	33	1089	40	1600
2	50	2500	35	1225	45	2025	35	1225
3	40	1600	62	3844	50	2500	68	4624
4	43	1849	30	900	50	2500	30	900
5	53	2809	40	1600	45	2025	45	2025
6	40	1600	50	2500	55	3025	43	1849
7	45	2025	60	3600	45	2025	60	3600
8	55	3025	40	1600	50	2500	40	1600
9	40	1600	45	2025	43	1849	50	2500
10	50	2500	62	3844	50	2500	40	1600
11	43	1849	50	2500	43	1849	45	2025
12	50	2500	50	2500	50	2500	35	1225
13	40	1600	30	900	40	1600	50	2500
14	45	2025	62	3844	43	1849	45	2025
15	58	3364	50	2500	55	3025	55	3025
16	50	2500	43	1849	50	2500	45	2025
17	33	1089	53	2809	43	1849	43	1849
18	50	2500	45	2025	50	2500	60	3600
19	55	3025	53	2809	50	2500	45	2025
20	50	2500	68	4624	50	2500	50	2500
21	43	1849	60	3600	45	2025	40	1600
22	60	3600	40	1600	30	900	50	2500
23	50	2500	30	900	33	1089	55	3025
24	40	1600	60	3600	43	1849	40	1600
25	55	3025	35	1225	40	1600	45	2025
26	40	1600	60	3600	45	2025	45	2025
27	50	2500	40	1600	50	2500	35	1225
28	30	900	38	1444	43	1849	30	900
29	60	3600	30	900	30	900	55	3025
30	58	3364	50	2500	45	2025	30	900
31	40	1600	60	3600	43	1849	40	1600
32	43	1849	50	2500	33	1089	40	1600
33	50	2500	50	2500	45	2025	35	1225
34	35	1225	62	3844	50	2500	40	1600
35	40	1600	40	1600	45	2025	40	1600
36	53	2809	60	3600	45	2025	30	900

37	50	2500	50	2500	45	2025	40	1600
38	53	2809	50	2500	50	2500	50	2500
39	40	1600	57	3249	40	1600	40	1600
40	43	1849	50	2500	40	1600	40	1600
41	30	900	45	2025	60	3600	45	2025
42	50	2500	50	2500	55	3025	30	900
43	60	3600	30	900	50	2500	50	2500
44	55	3025	35	1225	43	1849	65	4225
45	45	2025	50	2500	30	900	40	1600
46	40	1600	40	1600	53	2809	60	3600
47	60	3600	30	900	30	900	45	2025
48	70	4900	60	3600	50	2500	53	2809
49					50	2500	60	3600
Σ	2263	110389	2290	114610	2201	101293	2192	102256

Dicari	XA	XB	XC	XD	Jumlah	Kode
Nk	48	48	49	49	194	Nt
$\sum XK$	2263	2290	2201	2192	8946	$\sum X_i$
$\sum XK^2$	110389	114610	101293	102256	428548	$\sum X_i^2$
MK	48.779	50.048	46.021	46.649		

Keterangan:

K = Kelompok (A, B, C, D)

Nk = Jumlah subyek tiap kelompok

$\sum XK$ = Jumlah nilai tiap kelompok

$\sum XK^2$ = Jumlah kuadrat

MK = Rata-rata tiap kelompok

Nt = jumlah nilai total tiap kelompok

$\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat total tiap kelompok

Perhitungan:

$$\begin{aligned} \text{a. } JK_t &= \sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{Nt} \\ &= 428548 - \frac{(8946)^2}{194} \\ &= 428548 - 412530,495 \\ &= 16017,505 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } JK_k &= \left[\sum \left(\frac{(\sum XK)^2}{Nk} \right) \right] - \frac{(\sum X_t)^2}{Nt} \\ &= \left[\frac{(2263)^2}{48} + \frac{(2290)^2}{48} + \frac{(2201)^2}{49} + \frac{(2192)^2}{49} \right] - \frac{(8946)^2}{194} \\ &= (106691,021 + 109252,083 + 98865,327 + 98058,449) - 412530,495 \\ &= 412866,88 - 412530,495 \\ &= 336,385 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c. } JK_d &= JK_t - JK_k \\ &= 16017,505 - 336,385 \\ &= 15681,12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d. } db_t &= Nt - 1 \\ &= 194 - 1 \\ &= 193 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e. } db_d &= Nt - Nk \\ &= 194 - 4 \\ &= 190 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f. } db_k &= Kt - 1 \\ &= 4 - 1 \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{g. } MKk &= \frac{JK_k}{db_k} \\ &= \frac{336,385}{3} \\ &= 112,128 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{h. } MKd &= \frac{JK_d}{db_d} \\ &= \frac{15681,12}{190} \\ &= 82,532 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F_o &= \frac{MKk}{MKd} \\ &= \frac{112,128}{82,532} \\ &= 1,359 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F_{\text{tabel}} &= \text{pada } db \text{ 190} = 2,67 - \left[\left(\frac{2,67 - 2,65}{200 - 150} \right) \times (190 - 150) \right] \\ &= 2,67 - \frac{0,02}{50} \times 40 \\ &= 2,67 - 0,016 \\ &= 2,654 \end{aligned}$$

$F_o = 1,359$ sedangkan $F_{\text{tabel}} 2,654$. Karena $F_o > F_{\text{tabel}}$ maka dapat disimpulkan keadaan siswa kelas 2 SMP Negeri 4 Jember homogen atau sama.

Lampiran 19

Nilai Hasil Belajar Biologi Konsep Sistem Pencernaan Melalui Model *Round*Table Disertai *Problem Posing* (X) dan Model *Advance Organizer* (Y)

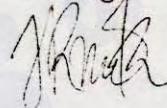
NO	KOGNITIF		AFEKTIF		PSIKOMOTORIK	
	X	Y	X	Y	X	Y
1	58	32	66.67	57.14	66.67	50
2	52	52	76.19	66.67	66.67	41.67
3	50	37	85.71	38.09	58.33	33.33
4	56	51	61.9	38.09	75	25
5	43	58	76.19	47.62	58.33	41.67
6	86	67	66.67	52.38	83.33	25
7	53	69	80.95	42.86	58.33	58.33
8	48	57	80.95	33.33	75	41.67
9	59	43	71.43	38.09	66.67	41.67
10	60	62	71.43	38.09	83.33	58.33
11	60	71	66.67	76.19	75	75
12	69	53	61.9	42.86	50	41.67
13	74	38	76.19	33.33	66.67	33.33
14	64	62	85.71	33.33	58.33	58.33
15	64	58	61.9	38.09	58.33	25
16	60	38	71.43	33.33	58.33	33.33
17	75	59	76.19	42.86	58.33	41.67
18	79	60	66.67	33.33	58.33	33.33
19	88	30	85.71	33.33	83.33	25
20	90	55	85.71	42.86	83.33	16.67
21	53	73	66.67	61.9	58.33	66.67
22	50	34	80.95	38.09	50	25
23	71	37	61.9	42.86	66.67	50
24	75	52	61.9	42.86	66.67	41.67
25	68	54	76.19	57.14	50	25
26	38	62	61.9	38.09	41.675	25
27	45	68	76.19	71.43	50	33.33
28	62	56	61.9	42.86	75	58.33
29	56	48	80.95	47.62	66.67	41.67
30	54	80	76.19	76.19	75	75
31	70	60	76.19	47.62	50	41.67
32	77	54	66.67	38.09	75	33.33
33	69	52	70.19	42.86	50	33.33
34	71	65	66.67	47.62	66.67	58.33
35	83	52	90.48	52.38	83.33	25
36	78	50	71.43	38.09	58.33	33.33
37	63	41	80.95	42.86	50	25
38	67	54	80.95	47.62	58.33	33.33
39	46	71	66.67	61.9	58.33	66.67

40	80	60	76.19	47.62	83.33	58.33
41	44	43	71.43	42.86	66.67	41.67
42	83	52	80.95	38.09	83.33	25
43	75	48	80.95	47.62	50	41.67
44	70	74	80.95	42.86	50	75
45	60	49	80.95	42.86	58.33	33.33
46	40	61	76.19	38.09	50	41.67
47	54	63	80.95	42.86	75	58.33
48	66	60	85.71	38.09	66.67	41.67
Jumlah	3056	2625	3565.38	2180.90	3074.98	2008.33
Rata-rata	63.67	54.69	74.28	45.44	64.06	41.84

Jember, 21 Desember 2004

Guru Mata Pelajaran

Biologi



Prima Hidayati NR, SPd

NIP. 510134686

Mengetahui,

Kepala SMPN 4 Jember



Drs. H. Roestamadji, MM

NIP. 130368502

Rekapitulasi Nilai Kognitif Kelas Model Round Table Disertai Problem Posing

NO.	Objektif																									Subjektif					Total Nilai	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	1	2	3	4	5		
1	2	0	2	2	0	2	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	2	0	0	2	0	0	10	8	8	8	2	10	58
2	2	2	0	0	0	2	2	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	0	0	0	0	10	10	8	2	0	52
3	2	2	2	0	2	0	2	0	2	2	0	2	2	0	0	0	0	2	0	2	0	0	2	0	0	10	0	6	8	2	50	
4	2	0	2	2	0	2	0	2	2	2	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0	2	0	2	0	0	10	5	10	5	2	56	
5	2	0	2	0	0	2	2	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0	2	0	0	2	0	0	2	9	8	0	43	
6	2	0	2	2	2	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	2	0	0	2	0	2	10	10	10	10	10	86	
7	2	0	2	2	2	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	0	0	0	5	0	10	8	2	53	
8	2	0	2	2	0	2	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	2	0	0	2	0	0	10	0	8	8	2	48	
9	2	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	10	1	10	8	10	59	
10	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	2	60	
11	2	0	2	0	2	2	2	0	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	5	10	10	5	8	60	
12	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	0	2	0	0	10	0	10	10	1	69	
13	0	0	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	0	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	10	2	10	10	10	74	
14	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	0	2	2	2	0	2	2	0	0	2	0	0	0	0	10	3	10	10	3	64	
15	2	2	2	0	0	2	2	0	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	0	2	2	0	0	0	0	10	2	10	10	2	64	
16	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	0	2	0	2	2	2	2	0	0	0	0	10	6	10	2	0	60	
17	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	0	2	0	2	10	3	10	10	10	75	
18	0	2	2	2	0	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	0	0	0	0	10	10	10	10	3	79	
19	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	0	0	0	0	10	10	10	10	10	88	
20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	0	0	0	0	10	10	10	10	10	90	
21	2	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	0	0	0	0	5	10	10	8	2	53	
22	2	2	2	0	2	0	2	2	2	2	0	2	2	0	0	0	0	2	0	0	2	0	2	0	0	10	0	6	8	2	50	

Rekapitulasi Nilai Kognitif Kelas Model Advance Organizer

NO.	Objektif																									Subjektif					Total Nilai		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	1	2	3	4	5			
1	2	2	2	0	0	0	0	2	2	0	2	0	0	2	0	2	2	2	2	0	2	0	0	2	0	0	0	0	4	4	2	32	
2	0	2	2	2	2	2	0	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	5	0	10	10	3	62	
3	2	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	3	37	
4	2	0	2	2	0	0	0	0	2	2	2	2	0	2	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	5	8	8	10	2	51	
5	2	0	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	2	0	0	0	0	5	10	8	5	2	58	
6	2	0	2	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	0	2	0	2	2	0	2	2	0	0	0	0	0	10	10	10	10	3	67	
7	2	0	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	5	10	10	8	2	69	
8	2	0	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	10	0	6	10	1	57	
9	2	0	0	0	2	0	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	0	2	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	6	8	3	43	
10	0	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	0	0	0	0	2	0	0	5	5	10	10	2	62	
11	2	2	2	2	0	2	0	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10	3	71	
12	2	0	2	2	0	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	10	2	10	5	2	53	
13	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	4	10	2	38	
14	2	0	2	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	5	10	10	10	3	62	
15	2	2	0	0	0	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	2	0	10	10	10	10	2	58	
16	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2	2	0	2	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	10	8	2	38	
17	2	0	0	0	2	2	0	2	2	0	2	0	2	2	2	0	0	2	2	0	2	2	0	0	2	0	10	10	10	10	3	59	
18	2	2	2	2	2	2	0	2	2	0	2	2	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0	0	0	10	6	10	0	2	60	
19	2	0	0	0	2	0	0	2	2	0	2	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	8	5	1	30	
20	2	0	2	2	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	8	6	3	55	
21	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	10	10	10	10	3	73	
22	2	2	2	0	0	0	0	0	2	0	2	2	0	2	2	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	5	4	5	2	34

Lampiran 22

**Perhitungan t-tes Hasil Belajar Kognitif Pembelajaran Model Round Table
Disertai Problem Posing dan Model Advance Organizer**

NO	X	x	x ²	Y	Y	y ²
1	58	-5.67	32.11	32	-22.69	514.72
2	52	-11.67	136.11	52	-2.69	7.22
3	50	-13.67	186.78	37	-17.69	312.85
4	56	-7.67	58.78	51	-3.69	13.60
5	43	-20.67	427.11	58	3.31	10.97
6	86	22.33	498.78	67	12.31	151.60
7	53	-10.67	113.78	69	14.31	204.85
8	48	-15.67	245.44	57	2.31	5.35
9	59	-4.67	21.78	43	-11.69	136.60
10	60	-3.67	13.44	62	7.31	53.47
11	60	-3.67	13.44	71	16.31	266.10
12	69	5.33	28.44	53	-1.69	2.85
13	74	10.33	106.78	38	-16.69	278.47
14	64	0.33	0.11	62	7.31	53.47
15	64	0.33	0.11	58	3.31	10.97
16	60	-3.67	13.44	38	-16.69	278.47
17	75	11.33	128.44	59	4.31	18.60
18	79	15.33	235.11	60	5.31	28.22
19	88	24.33	592.11	30	-24.69	609.47
20	90	26.33	693.44	55	0.31	0.10
21	53	-10.67	113.78	73	18.31	335.35
22	50	-13.67	186.78	34	-20.69	427.97
23	71	7.33	53.78	37	-17.69	312.85
24	75	11.33	128.44	52	-2.69	7.22
25	68	4.33	18.78	54	-0.69	0.47
26	38	-25.67	658.78	62	7.31	53.47
27	45	-18.67	348.44	68	13.31	177.22
28	62	-1.67	2.78	56	1.31	1.72
29	56	-7.67	58.78	48	-6.69	44.72
30	54	-9.67	93.44	80	25.31	640.72
31	70	6.33	40.11	60	5.31	28.22
32	77	13.33	177.78	54	-0.69	0.47
33	69	5.33	28.44	52	-2.69	7.22
34	71	7.33	53.78	65	10.31	106.35
35	83	19.33	373.78	52	-2.69	7.22
36	78	14.33	205.44	50	-4.69	21.97
37	63	-0.67	0.44	41	-13.69	187.35
38	67	3.33	11.11	54	-0.69	0.47
39	46	-17.67	312.11	71	16.31	266.10
40	80	16.33	266.78	60	5.31	28.22

41	44	-19.67	386.78	43	-11.69	136.60
42	83	19.33	373.78	52	-2.69	7.22
43	75	11.33	128.44	48	-6.69	44.72
44	70	6.33	40.11	74	19.31	372.97
45	60	-3.67	13.44	49	-5.69	32.35
46	40	-23.67	560.11	61	6.31	39.85
47	54	-9.67	93.44	63	8.31	69.10
48	66	2.33	5.44	60	5.31	28.22
	3056			2625		
	63.67		8280.67	54.69		6344.31

$$\begin{aligned}
 t_{tes} &= \frac{Mx - My}{\sqrt{\left[\frac{\sum x^2 + \sum y^2}{Nx + Ny - 2} \right] \left[\frac{1}{Nx} + \frac{1}{Ny} \right]}} = \frac{63.67 - 54.69}{\sqrt{\left[\frac{8280.67 + 6344.31}{48 + 48 - 2} \right] \left[\frac{1}{48} + \frac{1}{48} \right]}} \\
 &= \frac{8.98}{\sqrt{\left[\frac{14624.98}{94} \right] [0.04]}} = \frac{8.98}{\sqrt{[155.59][0.04]}} \\
 &= \frac{8.98}{\sqrt{6,22}} = \frac{8.98}{2.49} \\
 &= 3.61
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 t_{tabel\ 5\% \ 94} &= 1.67 - \left[\frac{1.67 - 1.66}{120 - 60} \times 94 - 60 \right] \\
 &= 1.67 - \left[\frac{0.01}{60} \times 34 \right] \\
 &= 1.67 - 0.01 \\
 &= 1.66
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas diperoleh $t_{tabel} = 1.66$ dan $t_{hitung} = 3.61$, jadi $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kognitif pembelajaran model round table disertai problem posing dengan pembelajaran model advance organizer.

Lampiran 23

Perhitungan t-tes Hasil Belajar Afektif Pembelajaran Model Round Table disertai Problem Posing dan Advance Organizer

NO	X	x	x ²	Y	y	y ²
1	66.67	7.61	57.89	57.14	-15.30	234.08
2	76.19	-1.91	3.65	66.67	-24.83	616.52
3	85.71	-11.43	130.67	38.09	3.75	14.06
4	61.9	12.38	153.23	38.09	3.75	14.06
5	76.19	-1.91	3.65	47.62	-5.78	33.41
6	66.67	7.61	57.89	52.38	-10.54	111.09
7	80.95	-6.67	44.51	42.86	-1.02	1.04
8	80.95	-6.67	44.51	33.33	8.51	72.42
9	71.43	2.85	8.12	38.09	3.75	14.06
10	71.43	2.85	8.12	38.09	3.75	14.06
11	66.67	7.61	57.89	76.19	-34.35	1179.91
12	61.9	12.38	153.23	42.86	-1.02	1.04
13	76.19	-1.91	3.65	33.33	8.51	72.42
14	85.71	-11.43	130.67	33.33	8.51	72.42
15	61.9	12.38	153.23	38.09	3.75	14.06
16	71.43	2.85	8.12	33.33	8.51	72.42
17	76.19	-1.91	3.65	42.86	-1.02	1.04
18	66.67	7.61	57.89	33.33	8.51	72.42
19	85.71	-11.43	130.67	33.33	8.51	72.42
20	85.71	-11.43	130.67	42.86	-1.02	1.04
21	66.67	7.61	57.89	61.9	-20.06	402.40
22	80.95	-6.67	44.51	38.09	3.75	14.06
23	61.9	12.38	153.23	42.86	-1.02	1.04
24	61.9	12.38	153.23	42.86	-1.02	1.04
25	76.19	-1.91	3.65	57.14	-15.30	234.08
26	61.9	12.38	153.23	38.09	3.75	14.06
27	76.19	-1.91	3.65	71.43	-29.59	875.56
28	61.9	12.38	153.23	42.86	-1.02	1.04
29	80.95	-6.67	44.51	47.62	-5.78	33.41
30	76.19	-1.91	3.65	76.19	-34.35	1179.91
31	76.19	-1.91	3.65	47.62	-5.78	33.41
32	66.67	7.61	57.89	38.09	3.75	14.06
33	70.19	4.09	16.72	42.86	-1.02	1.04
34	66.67	7.61	57.89	47.62	-5.78	33.41
35	90.48	-16.20	262.48	52.38	-10.54	111.09
36	71.43	2.85	8.12	38.09	3.75	14.06
37	80.95	-6.67	44.51	42.86	-1.02	1.04
38	80.95	-6.67	44.51	47.62	-5.78	33.41
39	66.67	7.61	57.89	61.9	-20.06	402.40
40	76.19	-1.91	3.65	47.62	-5.78	33.41

41	71.43	2.85	8.12	42.86	-1.02	1.04
42	80.95	-6.67	44.51	38.09	3.75	14.06
43	80.95	-6.67	44.51	47.62	-5.78	33.41
44	80.95	-6.67	44.51	42.86	-1.02	1.04
45	80.95	-6.67	44.51	42.86	-1.02	1.04
46	76.19	-1.91	3.65	38.09	3.75	14.06
47	80.95	-6.67	44.51	42.86	-1.02	1.04
48	85.71	-11.43	130.67	38.09	3.75	14.06
	3565.38		3035.01	2180.90		6197.70
	74.28			45.44		

$$\begin{aligned}
 t_{tes} &= \frac{Mx - My}{\sqrt{\left[\frac{\sum x^2 + \sum y^2}{Nx + Ny - 2} \right] \left[\frac{1}{Nx} + \frac{1}{Ny} \right]}} = \frac{74.28 - 45.44}{\sqrt{\left[\frac{3035.01 + 6197.70}{48 + 48 - 2} \right] \left[\frac{1}{48} + \frac{1}{48} \right]}} \\
 &= \frac{28.84}{\sqrt{\left[\frac{9232.71}{94} \right] [0.04]}} = \frac{28.84}{\sqrt{[98.22] [0.04]}} \\
 &= \frac{28.84}{\sqrt{3.93}} = \frac{28.84}{1.98} \\
 &= 14.57
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 t_{tabel\ 5\% \ 94} &= 1.67 - \left[\frac{1.67 - 1.66}{120 - 60} \times 94 - 60 \right] \\
 &= 1.67 - \left[\frac{0.01}{60} \times 34 \right] \\
 &= 1.67 - 0.01 \\
 &= 1.66
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas diperoleh $t_{tabel} = 1.66$ dan $t_{hitung} = 14.57$, jadi $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar afektif pembelajaran model round table disertai problem posing dengan pembelajaran model advance organizer.

Lampiran 24

Perhitungan t-tes Hasil Belajar Psikomotorik Pembelajaran Melalui Model Round Table disertai Problem Posing dan Model Advance Organizer

NO	X	x	x ²	Y	y	y ²
1	66.67	-2.61	6.80	50	8.16	66.58
2	66.67	-2.61	6.80	41.67	-0.17	0.03
3	58.33	5.73	32.86	33.33	-8.51	72.42
4	75	-10.94	119.64	25	-16.84	283.59
5	58.33	5.73	32.86	41.67	-0.17	0.03
6	83.33	-19.27	371.26	25	-16.84	283.59
7	58.33	5.73	32.86	58.33	16.49	271.91
8	75	-10.94	119.64	41.67	-0.17	0.03
9	66.67	-2.61	6.80	41.67	-0.17	0.03
10	83.33	-19.27	371.26	58.33	16.49	271.91
11	75	-10.94	119.64	75	33.16	1099.57
12	50	14.06	197.74	41.67	-0.17	0.03
13	66.67	-2.61	6.80	33.33	-8.51	72.42
14	58.33	5.73	32.86	58.33	16.49	271.91
15	58.33	5.73	32.86	25	-16.84	283.59
16	58.33	5.73	32.86	33.33	-8.51	72.42
17	58.33	5.73	32.86	41.67	-0.17	0.03
18	58.33	5.73	32.86	33.33	-8.51	72.42
19	83.33	-19.27	371.26	25	-16.84	283.59
20	83.33	-19.27	371.26	16.67	-25.17	633.54
21	58.33	5.73	32.86	66.67	24.83	616.52
22	50	14.06	197.74	25	-16.84	283.59
23	66.67	-2.61	6.80	50	8.16	66.58
24	66.67	-2.61	6.80	41.67	-0.17	0.03
25	50	14.06	197.74	25	-16.84	283.59
26	41.675	22.39	501.18	25	-16.84	283.59
27	50	14.06	197.74	33.33	-8.51	72.42
28	75	-10.94	119.64	58.33	16.49	271.91
29	66.67	-2.61	6.80	41.67	-0.17	0.03
30	75	-10.94	119.64	75	33.16	1099.57
31	50	14.06	197.74	41.67	-0.17	0.03
32	75	-10.94	119.64	33.33	-8.51	72.42
33	50	14.06	197.74	33.33	-8.51	72.42
34	66.67	-2.61	6.80	58.33	16.49	271.91
35	83.33	-19.27	371.26	25	-16.84	283.59
36	58.33	5.73	32.86	33.33	-8.51	72.42
37	50	14.06	197.74	25	-16.84	283.59
38	58.33	5.73	32.86	33.33	-8.51	72.42
39	58.33	5.73	32.86	66.67	24.83	616.52
40	83.33	-19.27	371.26	58.33	16.49	271.91

41	66.67	-2.61	6.80	41.67	-0.17	0.03
42	83.33	-19.27	371.26	25	-16.84	283.59
43	50	14.06	197.74	41.67	-0.17	0.03
44	50	14.06	197.74	75	33.16	1099.57
45	58.33	5.73	32.86	33.33	-8.51	72.42
46	50	14.06	197.74	41.67	-0.17	0.03
47	75	-10.94	119.64	58.33	16.49	271.91
48	66.67	-2.61	6.80	41.67	-0.17	0.03
	3074.98		6409.99	2008.33		10762.39
	64.06			41.84		

$$\begin{aligned}
 t_{tes} &= \frac{Mx - My}{\sqrt{\left[\frac{\sum x^2 + \sum y^2}{Nx + Ny - 2} \right] \left[\frac{1}{Nx} + \frac{1}{Ny} \right]}} = \frac{64.06 - 41.84}{\sqrt{\left[\frac{6409.99 + 10762.39}{48 + 48 - 2} \right] \left[\frac{1}{48} + \frac{1}{48} \right]}} \\
 &= \frac{22.22}{\sqrt{\left[\frac{17172.38}{94} \right] [0.04]}} = \frac{22.22}{\sqrt{[182.69] [0.04]}} \\
 &= \frac{22.22}{\sqrt{7.31}} = \frac{22.22}{2.70} \\
 &= 8.23
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 t_{tabel\ 5\% \ 94} &= 1.67 - \left[\frac{1.67 - 1.66}{120 - 60} \times 94 - 60 \right] \\
 &= 1.67 - \left[\frac{0.01}{60} \times 34 \right] \\
 &= 1.67 - 0.01 \\
 &= 1.66
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas diperoleh $t_{tabel} = 1.66$ dan $t_{hitung} = 8.23$, jadi $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar psikomotorik pembelajaran model round table disertai problem posing dengan pembelajaran model advance organizer.

Lampiran 25

Perhitungan Efektifitas Hasil Belajar Siswa Yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Round Table Disertao Problem Posing dan Yang Menggunakan Pembelajaran Model advance Organizer

Untuk menghitung efektifitas hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran round table disertai problem posing dan yang menggunakan model pembelajaran advance organizer menggunakan rumus:

$$\eta = \frac{Mx - My}{My} \times 100\%$$

1. Aspek kognitif

$$\begin{aligned}\eta &= \frac{63.67 - 54.69}{54.69} \times 100\% \\ &= 16.42 \%\end{aligned}$$

2. Aspek afektif

$$\begin{aligned}\eta &= \frac{74.28 - 45.44}{45.44} \times 100\% \\ &= 63.47 \%\end{aligned}$$

3. Aspek psikomotorik

$$\begin{aligned}\eta &= \frac{64.06 - 41.84}{41.84} \times 100\% \\ &= 53.11 \%\end{aligned}$$

Berdasar perhitungan diatas keefektifan hasil belajar dari model pembelajaran round table disertai problem posing yaitu aspek kognitif = 16.42 %, aspek afektif = 63.47 %, aspek psikomotorek = 53.11 %.

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL

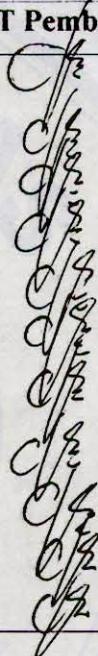
UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI

Nama : Estri Puji Rahayu
NIM/ Angkatan : 000210103086/ 2000
Jurusan/ Program studi : P.MIPA/ Pendidikan Biologi
Pembimbing I : Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes

KEGIATAN KONSULTASI

No	Hari/ Tanggal	Materi Konsultasi	T.T Pembimbing
1	11 Februari 2004	Judul	
2	8 Juni 2004	Matrik	
3	17 Juni 2004	BAB I, II, III	
4	29 Juni 2004	BAB I, II, III	
5	9 Juli 2004	BAB I, II, III	
6	10 Agustus 2004	Instrumen Penelitian	
7	26 Agustus 2004	ACC Seminar	
8	15 Desember 2004	BAB I, II, III, IV, V	
9	27 Desember 2004	I, II, III, IV, Matrik	
10	20 Januari 2005	I, III, Abstrak	
11	25 Januari 2005	ACC Ujian	

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDDIDIKAN

LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI

Nama : Estri Puji Rahayu
 NIM/ Angkatan : 000210103086/ 2000
 Jurusan/ Program studi : P.MIPA/ Pendidikan Biologi
 Pembimbing II : Drs. Suratno, M.Si

KEGIATAN KONSULTASI

No	Hari/ Tanggal	Materi Konsultasi	T.T Pembimbing
1	12 Februari 2004	Judul	RA
2	8 Juni 2004	Matrik	RA
3	17 Juni 2004	BAB I, II, III	RA RA
4	29 Juni 2004	BAB I, II, III	RA RA
5	9 Juli 2004	BAB I, II, III	RA RA
6	10 Agustus 2004	Instrumen Penelitian	RA RA
7	26 Agustus 2004	ACC Seminar	RA
8	15 Desember 2004	BABI, II, III, IV, V	RA RA
9	30 Desember 2004	BAB III, IV	RA RA
10	20 Januari 2005	IV, V, Abstrak	RA RA
11	25 Januari 2004	ACC Ujian	RA RA



Nomor : 2816/J25.1.5/PL5/200...

Jember, 24 Agustus....., 2004.

Lampiran : Proposal

Perihal : Ijin Penelitian

Kepada : Yth. Sdr. Kepala SMP Negeri 4

Jember.....

di. -

Jember.....

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

Nama : Estri Puji Rahayu.....

Nim : 000210103086.....

Jurusan/Program : P. MIPA / P. Biologi.....

Berkenaan dengan penyelesaian studinya, mahasiswa tersebut bermaksud melaksanakan penelitian dilembaga Saudara dengan Judul :

Perbedaan Hasil Belajar Siswa Yang Diajar Menggunakan

Model Round Table Disertai Problem Posing dengan Model

Advance Organizer (Bidang Studi Biologi Pokok Bahasan

Sistem Pencernaan Pada Siswa Kelas 2 Semester I SMP

Negeri 4 Jember Tahun Ajaran 2004 / 2005).....

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

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

a.n. Dekan

Bantu Dekan I,



H. MISNO AL, M.Pd

130 937 191



SURAT - KETERANGAN

Nomor : 114 /421.3/436.318/ 2004

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMP Negeri 4 Jember, menerangkan dengan Sebenarnya bahwa :

N a m a : ESTRI PUJI RAHAYU

NIM : 000210103086

Fakultas / Jurusan : FKIP UNEJ / P.MIPA (Pendidikan Biologi)

Telah melaksanakan penelitian di SMP 4 Jember, dengan judul :

" PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA YANG DIAJAR MENGGUNAKAN MODEL ROUND TABLE DISERTAI PROBLEM POSING DENGAN MODEL ADVANCE ORGANIZER (BIDANG STUDI BIOLOGI POKOK BAHASAN SISTEM PENCERNAAN PADA SISWA KELAS 2 SEMESTER 1 SMP NEGERI 4 JEMBER TAIJUN AJARAN 2004/2005) "

Demikian Surat Keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya



Jember, 25 Oktober 2004

Drs. Bi. KOESTAMADJI, MM
NIP. 130368502