



**PENERAPAN PEMBELAJARAN SEMI INDIVIDUAL
UNTUK MATERI SISTEM PENCERNAAN
MAKANAN MANUSIA
DI KELAS VIII B SMP 37 SEMARANG**

skripsi

disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi

Oleh

Hegin Danantyo

4401405086

PERPUSTAKAAN
UNNES

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

2010

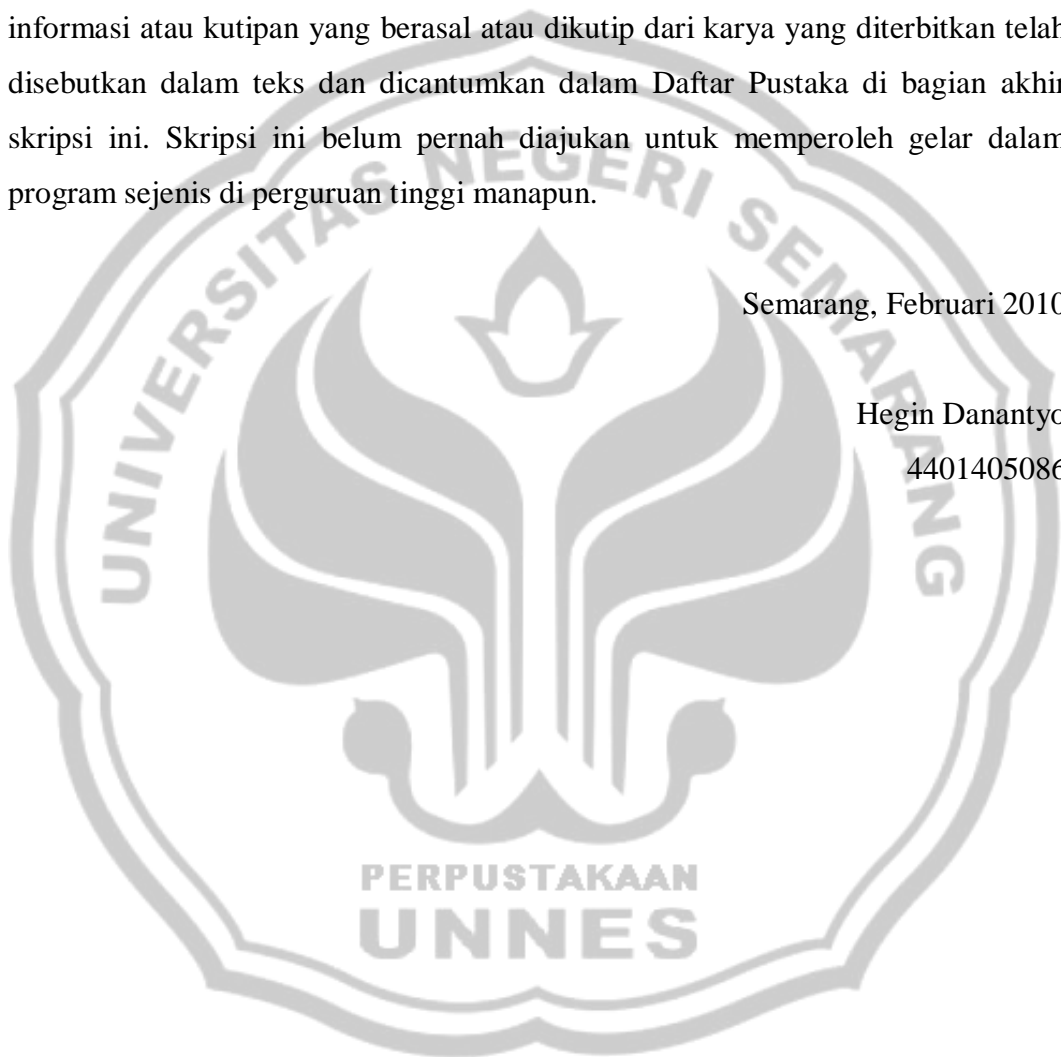
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul “Penerapan Pembelajaran Semi Individual untuk materi Sistem Pencernaan Makanan Manusia di Kelas VIII B SMP 37 Semarang” disusun berdasarkan hasil penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing. Sumber informasi atau kutipan yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar dalam program sejenis di perguruan tinggi manapun.

Semarang, Februari 2010

Hegin Danantyo

4401405086



PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul:

Penerapan pembelajaran semi individual untuk materi sistem pencernaan makanan pada manusia di kelas VIII B SMP 37 Semarang

disusun oleh:

Nama : Hegin Danantyo

NIM : 4401405086

Telah dipertahankan di hadapan sidang panitia ujian skripsi FMIPA UNNES pada tanggal 23 Februari 2010.

Panitia:

Ketua

Sekretaris

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

Dra. Aditya Marianti, M.Si
19671217 199303 2001

Ketua Penguji

Dr. Siti Harnina Bintari, M.S
19600814 198710 2001

Anggota Penguji/
Pembimbing Utama

Anggota Penguji/
Pembimbing Pendamping

Dra. Retno Sri Iswari, S. U
19520207 197903 2001

Ari Yuniastuti, S. Pt., M. Kes
19680602 199803 2002

ABSTRAK

Danantyo, H. 2010. *Penerapan Pembelajaran Semi Individual untuk Materi Sistem Pencernaan Makanan Pada Manusia pada Kelas VIII B di SMP 37 Semarang* . Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang. Dra. Retno Sri Iswari, SU dan Ari Yuniastuti, S.pt, M.kes.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di SMP 37 Semarang, diperoleh data hasil belajar siswa pada materi semester gasal tahun ajaran 2008/2009 kurang dari nilai KKM (6,2). Hal ini dikarenakan siswa kurang aktif selama pembelajaran yaitu siswa di kelas VIII B lebih banyak mendengarkan dan mencatat penjelasan dari guru. Tercatat siswa yang aktif dalam pembelajaran hanya beberapa nama yang sama. Sehingga terjadi kesenjangan yang cukup tinggi dan heterogenitas terlihat jelas, hal ini terbukti dari data awal yang berupa nilai UHT rentang nilai antara 95-28. Pembelajaran Semi Individual dapat mengatasi heterogenitas kemampuan siswa yang tinggi.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Class Action Research*), yang terdiri dari 2 siklus, tiap siklus terdiri dari 4 tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dengan cara mengajarkan fakta dan konsep secara klasikal, kemudian mengaplikasikan prinsip dan skill secara kelompok menggunakan media Lembar Kerja, dan membagi kelas dalam tiga kelompok: kelompok pandai, sedang dan kurang.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata-rata prosentase akhir aktivitas siswa dalam tiap siklus adalah sebesar 67 %, 85 % dengan kriteria “rendah dan sangat tinggi.” Ketuntasan klasikal untuk pada siklus pertama 55 % dengan nilai rata-rata keaktifan 6 dan pada siklus kedua 95 % dengan nilai rata-rata keaktifan 7,2.

Simpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah pembelajaran semi individual dapat diterapkan pada Materi Sistem Pencernaan Makanan Manusia di Kelas VIII B SMP 37 Semarang dengan meningkatnya hasil belajar dan keaktifan siswa selama pembelajaran.

Kata kunci: *Pembelajaran Semi Individual, Sistem Pencernaan Makanan*



KATA PENGANTAR

Tidak ada kata yang lebih tepat untuk diucapkan setelah selesainya skripsi yang berjudul Penerapan Pembelajaran Semi Individual untuk materi Sistem Pencernaan Makanan Manusia di kelas VIII B SMP 37 Semarang ini kecuali mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT.

Sesuai dengan judul skripsi di atas yang penulis pilih masing-masing bab memiliki keterkaitan satu sama lain dan merupakan bentuk pertanggungjawaban tertulis bagi penulis, sebagai langkah yang sangat penting untuk memperoleh gelar sarjana di Universitas Negeri Semarang.

Atas kerjasama dan bantuannya dari semua pihak penulis merasa terkurangi dari semua rintangan dan kesulitan oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan studi strata 1 Jurusan Biologi FMIPA UNNES.
2. Dekan Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian
3. Ketua Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam penyusunan skripsi
4. Ibu Dra. Retno Sri Iswari, SU. Selaku pembimbing Pertama yang dengan sabar telah membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi.
5. Ibu Ari Yuniastuti, S.pt, M.kes. Selaku dosen Pembimbing Akademik (Pembimbing 2) yang dengan sabar telah membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi.
6. Ibu Dr. Siti Harnina Bintari, M.S yang telah banyak memberikan masukan untuk penyempurnaan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu di Rembang, serta adik-adikku. Serta seluruh keluarga di Rembang yang aku cintai.
8. Bapak dan Ibu di Pati, dan seluruh keluarga yang lain, yang telah memberi dukungan moral pada saya.

9. Keluarga TPRS di bukit Sukorejo yang sangat sayang kepada saya, thank's for all.
10. Bapak ibu dosen jurusan Biologi yang telah memberikan bekal ilmu yang tak ternilai harganya kepada penulis.
11. Kepala SMP 37 Semarang yang telah memberikan ijin untuk mengadakan penelitian.
12. Untuk "ann" yang selalu membantuku dan menemaniku dalam penyusunan skripsi ini.
13. Teman-teman biologi angkatan 2005, "vian kost", dan seluruh civitas akademik Universitas Negeri Semarang. Saya ucapkan 'No molare' untuk kalian.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis akan menerima segala kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pembaca.

Harapan penulis semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi siapa saja yang membacanya.

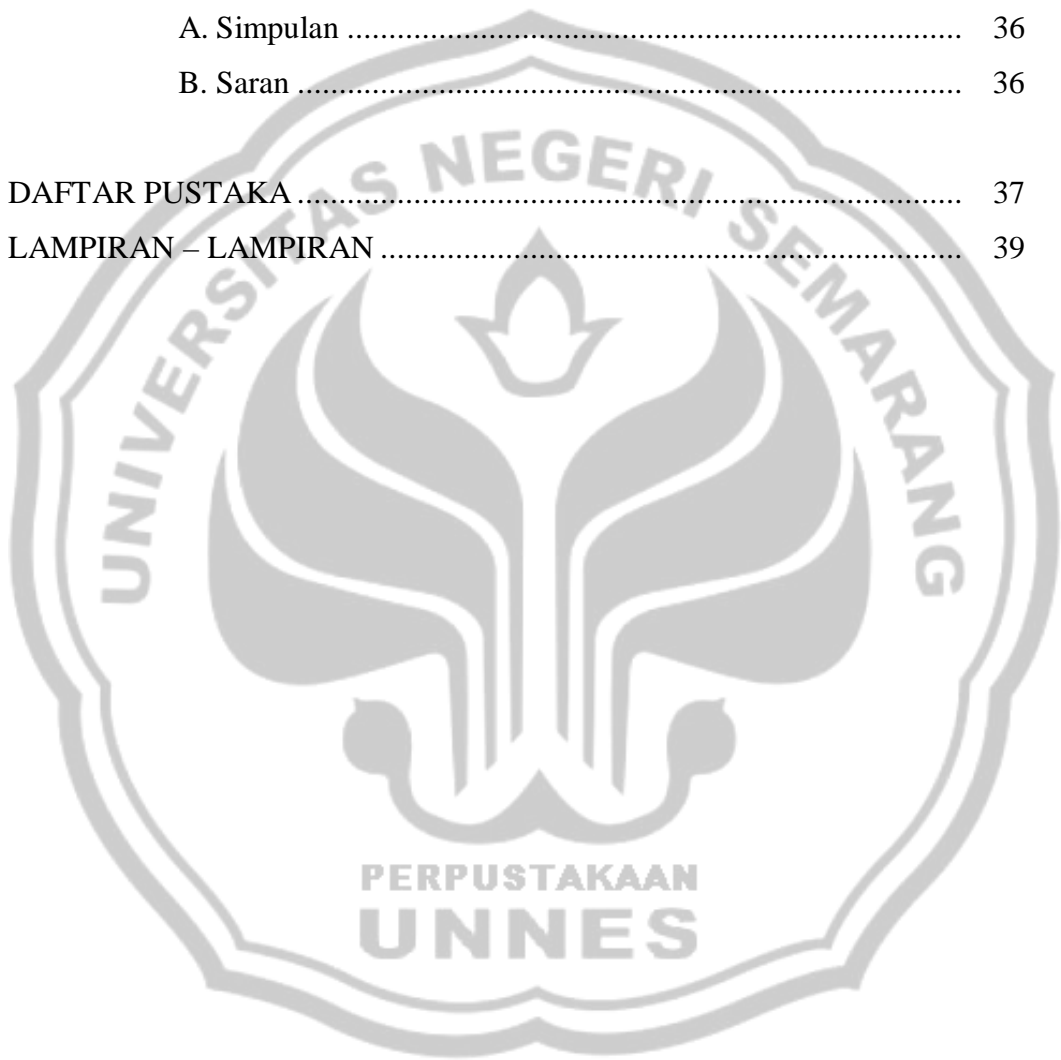
Semarang, Februari 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Kerangka Berpikir.....	4
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	5
F. Penegasan Istilah.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	
A. Tinjauan Pustaka.....	7
B. Hipotesis Penelitian.....	14
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	15
B. Faktor yang diteliti.....	15
C. Rancangan Penelitian.....	15
D. Prosedur Penelitian	15
E. Metode Pengumpulan Data	22
F. Metode Analisis Data	22

G. Indikator Kinerja.....	24
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	25
B. Pembahasan.....	31
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	36
B. Saran	36
DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN – LAMPIRAN	39



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Daftar Soal Uji Coba yang digunakan dan yang tidak digunakan.....	20
2. Pengelompokkan Siswa Secara Semi Individual.....	20
3. Rekapitulasi Aktivitas Siswa selama Proses Pembelajaran	25
4. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Pencernaan	26
5. Rekapitulasi Hasil Observasi Kinerja Guru selama Proses Pembelajaran.....	27



DAFTAR GAMBAR

Tabel	Halaman
1. Foto pada Pembelajaran Siklus I (Gambar A)	28
2. Foto pada Pembelajaran Siklus II(Gambar B)	30



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus.....	39
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	40
3. Nilai Awal Siswa Kelas VIII B.....	43
4. Kisi-kisi Soal	44
5. Soal.....	45
6. Analisis Soal Uji Coba	50
7. Soal Post Test Siklus I.....	55
8. Soal Post Test Siklus II	56
9. Lembar Kerja Siswa kegiatan I.....	58
10. Lembar Diskusi Siswa kegiatan II	60
11. Daftar Nilai	62
12. Data Keaktifan Siswa.....	63
13. Rekapitulasi Observasi Kinerja Guru.....	66
14. Rekapitulasi Lembar Kuesioner Siswa	67
15. Angket Tanggapan Guru	69
16. Bagan Pelaksanaan Penelitian	70
17. Surat Keterangan Penelitian	71

PERPUSTAKAAN
UNNES

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

SMP 37 merupakan salah satu sekolah Menengah Pertama yang terletak di jalan Sompok no 43 Semarang. Peserta didiknya sangat beragam mulai dari perbedaan tingkat sosial, ekonomi, maupun kemampuan. Mereka memiliki aspirasi, bakat, dan kemampuan yang berbeda-beda antara satu dengan peserta didik lainnya. Khususnya kelas VIII B memiliki heterogenitas kemampuan yang menonjol.

Hasil observasi peneliti saat proses belajar mengajar di kelas VIII B, menunjukkan bahwa heterogenitas kemampuan peserta didik terlihat jelas. Hal ini terbukti saat pembelajaran berlangsung hanya beberapa siswa saja yang aktif dan siswa yang tercatat aktif tersebut adalah siswa yang sama, peneliti mendapatkan data awal tentang hasil belajar siswa saat UHT dengan rentang nilai yang terlampau jauh yaitu antara 94 – 28. Selain hal tersebut pembentukan kelompok heterogen yang sering dilakukan guru justru membuat perbedaan mereka semakin menonjol sehingga hasil belajar siswa rendah karena saat dilakukan evaluasi nilai rata-rata hanya mencapai 6,2. Hasil belajar untuk Mata Pelajaran Biologi dari sebagian besar peserta didik masih menunjukkan tingkat rata-rata di bawah Ketentuan Kelulusan Minimal (KKM), yaitu 6,5. Untuk itu

diperlukan, pembelajaran yang cocok dengan paradigma di atas yaitu pembelajaran individual.

Pembelajaran individual memiliki beberapa keunggulan. Dengan dilaksanakannya pembelajaran individual maka akan tercipta suatu ketuntasan belajar yang baik. Karena dalam hal ini, siswa yang dalam kategori berkemampuan rendah, akan dapat mencapai ketuntasan, mengikuti siswa yang berkemampuan sedang dan tinggi yang secara praktis memang lebih cepat menyerap pelajaran dibanding siswa berkemampuan rendah.

Melalui pendekatan individual memungkinkan seorang guru untuk dapat memperhatikan siswa secara individual. Sehingga guru akan mengetahui secara persis potensi, kemampuan dan aspirasi siswa. Karena dalam pendekatan pembelajaran individual ini, guru melakukan pembelajaran atau bimbingan secara "*face to face*" dengan siswa. Seorang guru menangani beberapa orang siswa saja. Seorang guru harus memperhatikan siswa secara orang perorang. Tentu saja hal ini membutuhkan rasio Guru dan siswa yang ideal. Dengan kata lain, jumlah guru setiap mata pelajaran, harus memadai untuk mengawal sejumlah siswa yang ada. Hal ini pada sistem klasikal, dimana seorang guru mengajar untuk 30 sampai 40 siswa. Pada dasarnya pembelajaran adalah suatu bentuk interaksi sosial. Interaksi antara guru dengan siswa guna mencapai tujuan pembelajaran sebagaimana telah ditetapkan. Oleh karena merupakan interaksi, maka harus terjadi komunikasi dua arah. Harus terjadi hubungan yang bersifat timbal balik. Agar terjadi komunikasi timbal balik, maka seorang guru harus memperhatikan keunikan masing-masing siswa. Seorang guru harus memperhatikan heterogenitas peserta didik agar dicapai

hasil yang optimal (Slameto : 1995). Lebih lanjut, Slameto mengemukakan, ada 2 cara untuk membantu siswa agar belajar sesuai dengan keadaan individual tiap siswa, yaitu :

- a). Siswa dikelompokkan sesuai dengan tujuan yang mau dicapai dan berdasar sifat-sifat tersebut. Cara ini banyak dilakukan dalam kegiatan di bidang musik dan atletik.
- b). Materi, perlengkapan, ruang diatur secara fleksibel untuk memungkinkan belajar secara independen agar siswa dapat belajar sesuai dengan tempo dan caranya sendiri.

Namun, Pembelajaran individual juga memiliki beberapa kendala. Kendala yang dihadapi adalah rasio guru siswa yang terlampaui tinggi. Jumlah guru yang tak sebanding dengan jumlah siswa merupakan kendala utama pelaksanaan pembelajaran individual.

Oleh karena itu, pembelajaran di sekolah-sekolah formal masih lebih memilih pembelajaran model klasikal, pembentukan kelompok masih bersifat heterogen, serta perhatian terhadap siswa yang berkemampuan rendah masih sangat kurang. Di sisi lain Julyan dan Ducworth dalam Prayitno (2004) menyatakan bahwa guru perlu memperhatikan secara sungguh-sungguh interpretasi siswa terhadap data yang ditemukan sambil menaruh perhatian khusus pada keraguan, kesulitan, dan kebingungan setiap siswa, memperhatikan perbedaan pendapat dalam kelas, dan memberikan penghargaan terhadap setiap siswa. Ketidaktahuan siswa bukanlah hal yang jelek dalam belajar melainkan merupakan langkah awal untuk mulai belajar.

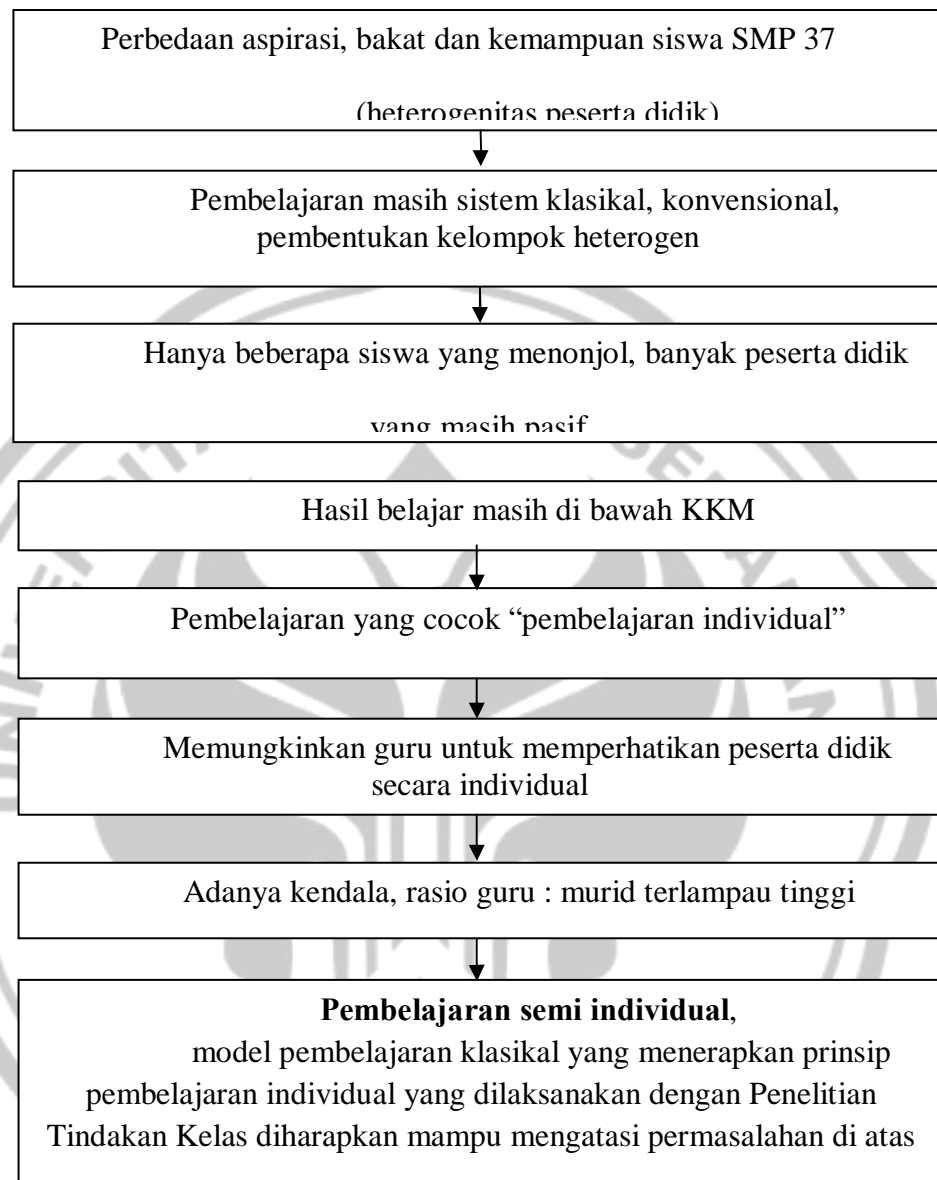
Atas dasar semua itu, maka diperlukan model pembelajaran yang merupakan alternatif solusi atas permasalahan ini. Yakni model pembelajaran Klasikal yang menerapkan prinsip-prinsip pembelajaran individual, yang tidak lain adalah Pembelajaran Semi Individual. Dengan pembelajaran semi individual ini akan dapat mengatasi keberagaman kemampuan siswa yang tinggi, dengan cara mengajarkan fakta dan konsep secara klasikal, kemudian mengaplikasikan prinsip dan skill secara kelompok menggunakan media Lembar Kerja, dan membagi kelas dalam tiga kelompok: kelompok pandai, sedang dan kurang. Dengan demikian heterogenitas peserta didik bisa diaktualisasikan lebih optimal.

Berdasarkan pemikiran di atas dilakukan penelitian tentang pembelajaran semi individual yang penulis angkat dalam skripsi berjudul **"Penerapan Pembelajaran Semi Individual untuk Materi Sistem Pencernaan Makanan pada Manusia pada kelas VIII B di SMP 37 Semarang"**

B. Rumusan Masalah

Apakah pembelajaran semi individual dapat diterapkan pada siswa kelas VIII B dalam materi Sistem pencernaan makanan pada manusia ?

C. Kerangka Berpikir



Penelitian ini diharapkan mampu mengupayakan alternatif pemecahan masalah yaitu dengan sarana dan prasarana yang ada, atau yang mampu diadakan akan mendekati sistem pengajaran biologi ke bentuk pengajaran individual, yang dalam hal ini disebut sebagai pengajaran “semi individual”, diharapkan

pembelajaran ini dapat mengoptimalkan kemampuan siswa secara individual tetapi bukan dengan pengajaran individual yang membutuhkan banyak sarana dan prasarana, tenaga, waktu, dan lain-lain. Alternatif yang akan dicoba adalah dengan pengajaran “semi individual” yaitu pengajaran yang tetap dikelola secara klasikal pelajaran yang bersifat informatif, selebihnya disampaikan secara kelompok, yaitu kelas dibagi dalam 3 kelompok : kemampuan pandai (*up-achiever*), sedang (*middle-achiever*) dan kurang (*under-achiever*) dengan pengelolaan kelas dan strategi pengajaran tertentu (Mariani 2000).

D. Tujuan Penelitian

Untuk menguji apakah pembelajaran semi individual dapat diterapkan pada siswa kelas VIII B dalam materi Sistem Pencernaan Pada Manusia.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi guru, siswa dan sekolah.

1. Bagi guru

Dapat memperkaya variasi penyampaian pengetahuan pada materi Sistem pencernaan makanan manusia Dalam Kehidupan

2. Bagi peserta didik

- a. Dapat meningkatkan aktivitas siswa selama pembelajaran menggunakan pendekatan yang diberikan oleh guru.
- b. Dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

3. Bagi sekolah

Dengan penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi sekolah dalam sebagai upaya perbaikan proses pembelajaran secara menyeluruh, sehingga kualitas pembelajaran akan lebih meningkat.

F. Penegasan Istilah

Dari berbagai permasalahan sebagaimana disebutkan di atas, penulis melakukan pemilihan dan pembatasan masalah, dengan maksud agar pembahasan lebih terarah dan lebih fokus.

Adapun batasan-batasan masalah sebagaimana dimaksudkan tersebut, adalah sebagai berikut :

1. **Penerapan Pembelajaran Semi Individual** adalah proses penerapan pembelajaran yang mencoba mengatasi keberagaman kemampuan siswa, dengan cara mengajarkan fakta dan konsep secara klasikal, kemudian mengaplikasikan prinsip dan skill secara kelompok dengan menggunakan Lembar Kerja. Dengan teknis, kelas dibagi dalam tiga kelompok, yaitu kelompok atas, tengah, dan bawah.
2. **Sistem Pencernaan Makanan**, merupakan materi pokok yang diberikan pada siswa SMP kelas VIII yang membahas tentang Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia dengan kompetensi dasar :

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS

A. Tinjauan Pustaka

1. Belajar dan Pembelajaran

Berdasarkan kamus besar bahasa Indonesia, pembelajaran merupakan kata yang berasal dari kata dasar "belajar", yang memperoleh konfiks pe – an. Sedangkan konfiks pe – an, memberikan makna "hal yang berhubungan dengan". Jadi, pembelajaran adalah hal-hal yang berhubungan dengan belajar. Pembelajaran adalah segala upaya yang dilakukan untuk menciptakan kondisi yang memungkinkan berlangsungnya proses belajar. Suatu kondisi yang memungkinkan proses belajar dapat berlangsung dengan baik, sehingga dapat mencapai hasil yang optimal.

Dalam teori belajar Lefrancois (1975:180) dalam Dahar (1996) berpendapat bahwa :

“Konsep perkembangan mempunyai makna yang luas, mencakup segi-segi kuantitatif dan kualitatif serta aspek-aspek fisik-psikis seperti yang terkandung dalam istilah-istilah pertumbuhan, kematangan, dan belajar atau pendidikan dan latihan”.

Sejalan dengan hal di atas, Hamalik (2001), menyatakan bahwa, pengalaman diperoleh berkat interaksi antara individu dengan lingkungan. Dari pendapat di atas dapat disimpulkan belajar atau pendidikan dan latihan menunjukkan kepada perubahan dalam pola-pola perilaku serta aspek

kepribadian tertentu yang merupakan hasil usaha individu. Karena proses perkembangan individu itu tidak sama antara satu sama yang lainnya, variasi ini terjadi ada yang lebih awal (*premature*) dan ada pula yang lebih lambat (*late mature*) hal ini tergantung pada kondisinya. Ini dipengaruhi faktor dominan yaitu faktor pembawaan (*heredity*) sering disebut secara alamiah (*nature*), faktor lingkungan (*environment*) yang merupakan kondisi untuk memungkinkan berlangsungnya proses perkembangan alamiah, dan faktor waktu (*time*) yaitu saat-saat tibanya masa peka atau kematangan (*maturation*).

Berangkat dari uraian diatas, guru harus mampu dan mau mengembangkan berbagai metode mengajar bervariasi dengan melakukan pendekatan sehingga siswa merasa diayomi selama proses pembelajaran di kelas berlangsung. Kemampuan dan kreativitas guru dalam memilih metode pengajaran seharusnya bervariasi, untuk membuat kelas kondusif. Hal ini mengingat selama siswa mengikuti proses pembelajaran dalam mata pelajaran biologi bervariasi, ada yang mempunyai motivasi tinggi, ada tanpa semangat, bahkan ada siswa yang acuh karena menganggap pelajaran biologi sulit untuk dipahami. Oleh karenanya guru harus dapat mengantisipasi dengan memilih metode mengajar yang sesuai, agar permasalahan yang kompleks dan karakteristik individu yang berbeda-beda itu dapat dieliminasi sedini mungkin dengan melakukan pendekatan-pendekatan yang mengarah pada bimbingan secara individu, mengingat selama ini para siswa cenderung hasil belajarnya menurun dalam mata pelajaran biologi.

Uraian di atas senada dengan pilar-pilar dalam pendidikan yang dicanangkan oleh UNESCO dalam Jurnal Penelitian Pendidikan Semarang (2000) yaitu pendidikan hendaknya mengembangkan kemampuan belajar untuk mengetahui (*learning to know*), belajar untuk melakukan sesuatu (*learning to do*), belajar menjadi seseorang (*learning to be*), dan belajar untuk menjalani kehidupan bersama (*learning to live together*). Konteks ini peneliti menyimpulkan bahwasanya proses pendidikan tidak terbatas hanya di lembaga pendidikan, melainkan sesuai dengan prinsip pendidikan sepanjang hayat yaitu dalam keluarga, di tengah masyarakat, dan bahkan di lingkungan kerja. Kaitannya dalam konteks Indonesia, mengenai penerapan konsep pilar-pilar pendidikan dijelaskan : (Jalal,dkk. 2001)

“Sistem pendidikan nasional berkewajiban untuk mempersiapkan seluruh warganya agar mampu berperan aktif dalam semua sektor kehidupan guna mewujudkan kehidupan yang cerdas, aktif, kreatif dan mengutamakan persatuan dan kesatuan.”

Ini jelas bahwasanya cara guru dalam membelajarkan siswanya harus menyentuh pada situasi dan kondisi pada diri siswa sehingga ada perubahan positif baik bagi diri siswa itu sendiri, keluarga, masyarakat. Karena pembelajaran adalah suatu kegiatan yang menolong menyediakan segala apa yang diperlukan orang lain atau siswa dengan penampilan yang sebaik-baiknya sehingga diperoleh pemahaman siswa dan usaha pembelian yang berulang. Pembelajaran yang baik dan memuaskan sangat diharapkan oleh setiap siswa selama mereka menggunakan yang ditawarkan oleh sekolah.

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap sistem pembelajaran dan Faktor-faktor yang ada pada suatu pembelajaran meliputi berikut ini. Yang pertama adalah faktor guru, dalam mengimplementasikan suatu strategi pembelajaran guru merupakan komponen yang sangat menentukan. Disini peran guru dituntut harus menguasai materi ajar, menggunakan metode yang sesuai, teknik dan taktik pembelajaran bersifat PAKEM (Pembelajaran yang aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan). Dalam proses pembelajaran guru tidak hanya berperan sebagai model atau teladan bagi siswanya tetapi juga sebagai pengelola pembelajaran (*manager of learning*), serta harus memiliki kualitas atau kemampuan mengajar, karena efektivitas proses pembelajaran terletak di pundak guru. Yang kedua faktor siswa, siswa merupakan individu unik yang sedang berkembang sesuai dengan tahap perkembangannya. Perbedaan-perbedaan individual menurut Sudjana (1998) dapat dilihat dalam perkembangan intelektual, kemampuan berbahasa, dan latar belakang pengalaman, gaya belajar, bakat dan minat, dan kepribadian. Ada kalanya ditemukan siswa yang sangat aktif (*hyperkinetic*), ada siswa yang pendiam, ada juga yang memiliki motivasi rendah dalam belajar, ini semua akan mempengaruhi proses pembelajaran di dalam kelas. Sarana dan prasarana merupakan faktor ketiga, kelancaran proses pembelajaran itu didukung secara langsung (sarana) dan tidak langsung (prasarana). Faktor keempat, oleh faktor lingkungan yang menurut Hamalik (2001) perkembangan tingkah laku seseorang adalah berkat pengaruh dari lingkungan. Hal ini dipertegas oleh Hacth dan Coster (1961) dalam Narzet (2002) memberi contoh: area umum

yang selalu berbeda pada setiap individu, karena itu mendapat perhatian guru maupun orang tua, yaitu:

1. *Achievement* : kinerja skolastik (*scholastic performance*);
2. *Anatomy* : tinggi, berat, dan warna kulit (*height, weight complexion*);
3. *Emotion* : stabilitas, percaya diri, kebijaksanaan, dan ketekunan (*stability, self reliance, noise. Tact, persistence*);
4. *Interest* : hobi, sahabat, dan aktivitas (*hobbies, friends activities*);
5. *Physiology* : kemampuan menyimak, aktivitas visual, dan ketahanan (*hearing, visual activities, endurance*);
6. *Psychology* : kecepatan reaksi, kecepatan asosiasi dan koordinasi speed of reaction, speed of association and coordination
7. *Sosial perspective* : suku, politik, agama dan sikap ekonomi (*racial, political, religion and economic attitudes*).

2. Pembelajaran Semi Individual

Hasil penelitian Mariani (2000) menjelaskan, Pembelajaran “Semi Individual” adalah cara pembelajaran yang mencoba mengatasi keberagaman kemampuan, karakteristik, latar belakang siswa dengan cara mengajarkan fakta dan konsep secara klasikal, kemudian mengaplikasikan prinsip dan skill

secara kelompok dengan menggunakan media lembar kerja, dengan membagi kelas dalam tiga kelompok : kelompok pandai, sedang, dan kurang.

Pembelajaran “Semi Individual” merupakan pembelajaran yang sejalan dengan prinsip-prinsip pembelajaran individual, namun bisa diimplementasikan di dalam pembelajaran klasikal. Hal ini ditujukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Memacu keterlibatan siswa secara efektif, serta kerjasama dengan sesama teman dalam memecahkan masalah, dan meningkatkan semangat dalam belajar. Siswa akan lebih aktif menyelesaikan lembar kerja, sementara guru akan lebih fokus untuk memperhatikan siswa-siswa dalam kelompok masing-masing. Siswa akan lebih banyak berdiskusi dengan teman satu kelompok jika menemui kesulitan. Dalam hal ini guru akan lebih efektif untuk melakukan pendekatan secara individual.

Pembangunan sosial, ekonomi, dan budaya memerlukan landasan yang berupa pengembangan sumberdaya manusia yang kuat. Sementara itu pengembangan sumberdaya manusia hanya akan efektif melalui pendidikan. Sementara itu, pendidikan masih memerlukan banyak pembenahan, terutama dari aspek metode pembelajaran siswa. Dalam konteks inilah Pembelajaran Semi individual dirasa sejalan dengan prinsip-prinsip pengembangan sumber daya manusia sebagaimana dimaksudkan. Untuk itu pula, sangat diperlukan penelitian guna menjawab permasalahan di atas, yaitu Pembelajaran “Semi Individual”.

Hal Ini dimaksudkan pula, untuk mengupayakan alternatif pemecahan masalah dengan sarana dan prasarana yang ada, atau yang mampu

diadakan, dengan harapan dapat mengoptimalkan kemampuan siswa secara individual pada keberhasilan belajar dalam mata pelajaran biologi, tetapi bukan dengan cara pengajaran individual murni, yang membutuhkan banyak sarana dan prasarana, serta waktu dan tenaga.

Dalam pembelajaran biologi semi individual ini, materi pelajaran yang bersifat informatif tetap dikelola secara klasikal. Selibhnya disampaikan secara kelompok dengan melakukan pendekatan terfokus, dengan pengelolaan kelas dan strategi pembelajaran tertentu, seperti melalui Lembar Kerja dan Lembar Diskusi Siswa. Dalam teori belajarnya Jerome Bruner berpendapat bahwa mata pelajaran dapat diajarkan secara efektif dalam bentuk intelektual yang sesuai dengan tingkat perkembangan anak, serta untuk mengembangkan program pengajaran yang lebih efektif adalah dengan mengoordinasikan model penyajian bahan dengan cara di mana anak dapat mempelajari bahan itu sesuai dengan tingkat kemajuan anak, dan guru harus memberikan kesempatan kepada siswanya dalam menemukan arti bagi diri mereka sendiri dan mempelajari konsep-konsep di dalam bahasa yang dimengerti oleh mereka (Zakir, 2008).

Pengelompokkan siswa, menurut konstruktivisme, merupakan salah satu strategi yang dianjurkan sebagai cara untuk saling berbagi pendapat, berargumentasi, dan juga mengembangkan berbagai alternatif pandangan dalam upaya konstruksi pengetahuan oleh individu. Hal ini didukung oleh B. Weiner, dalam Zakir, bahwa untuk mengimbangi adanya perbedaan seseorang dalam proses pembelajaran diantaranya dapat dilakukan

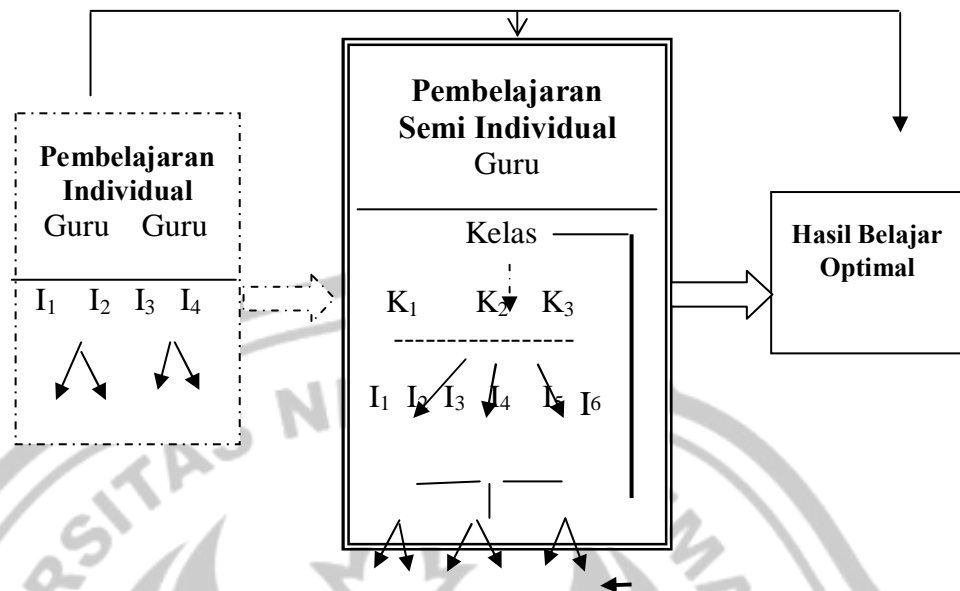
pengajaran dengan kelompok kecil (*cooperative learning*), tutorial, dan belajar mandiri serta belajar individual.

Adapun masalah penelitian atau objek penelitian berangkat dari paradigma bahwa, pembelajaran yang menggunakan pendekatan individual hasilnya jauh lebih baik daripada pembelajaran model klasikal.

Akan tetapi pembelajaran individual ini sulit dilaksanakan karena berbagai keterbatasan, terutama rasio guru : siswa yang tidak memadai. Oleh karena itu, pembelajaran klasikal yang mengakomodasikan atau menerapkan prinsip-prinsip pembelajaran individual, yaitu pembelajaran Semi Individual, akan mencapai hasil belajar yang lebih baik dibandingkan pembelajaran klasikal murni.

Dalam pembelajaran semi individual akan dilaksanakan terlebih dahulu adalah, membentuk tiga kelompok berdasarkan nilai pretest. dalam skenario pembelajaran nanti guru akan memberikan informasi dahulu secara klasikal dan memberikan LDS kemudian siswa melakukan diskusi, selama proses berlangsung guru harus membimbing kelompok bawah dengan lebih optimal, serta banyak memberikan instruksi kepada kelompok atas untuk membimbing kelompok bawah agar lebih terjadi interaksi dan dinamika kelas yang seimbang.

Lebih jelas lagi dapat digambarkan dalam bagan berikut :



Keterangan : - I₁, I₂, I₃, ...dst : Individu 1, Individu 2, Individu3, ...dst.
 - K₁ (Kelompok (atas), K₂ (sedang), K₃ (bawah)

3. Sistem Pencernaan Makanan Pada Manusia

Dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan mata pelajaran biologi SMP materi sistem pencernaan makanan manusia dalam kehidupan terdiri dari kompetensi dasar yaitu: 1.4 mendeskripsikan sistem pencernaan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan

Materi pokok sistem pencernaan makanan manusia dalam kehidupan merupakan materi kelas VIII semester 1. Dalam topik bahasan ini siswa diharapkan dapat mendiskripsikan jenis makanan berdasarkan kandungan zat yang ada di dalamnya serta menjelaskan perbedaan antara pencernaan mekanis dan kimiawi, mengetahui jenis-jenis kelainan pada sistem pencernaan manusia dalam kehidupan sehari-hari.

B. HIPOTESIS

Berdasarkan rumusan di atas, dengan melihat Permasalahan Penelitian dalam skripsi ini, maka penulis mengajukan Hipotesis, sebagai berikut : Pembelajaran semi individual dapat diterapkan di kelas VIII B SMP N 37 Semarang pada materi sistam pencernaan makanan pada manusia.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat, waktu dan Karakteristik subyek penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas VIII B SMP 37 Semarang Tahun Ajaran 2008/2009, yang mengalami kesulitan dalam mata pelajaran biologi materi pokok sistem pencernaan makanan manusia dalam kehidupan. Siswa kelas VIII yang berjumlah 42 siswa sebagai kelompok yang dikenai penelitian.

B. Faktor yang diteliti

1. Siswa

Ada tiga kategori yang harus diambil, yaitu : aktivitas belajar, hasil belajar dan tanggapan siswa terhadap pembelajaran semi individual

2. Guru

Ada dua kategori yang harus diambil, yaitu : kinerja guru dalam pembelajaran dan tanggapan terhadap pembelajaran semi individual.

C. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah PTK (Penelitian Tindakan Kelas), yang menurut Hopkins dalam Pannen (2001) , berkaitan dengan isu-isu seputar profesionalisme, praktik di dalam kelas, kontrol

sosial terhadap guru, serta kemanfaatan penelitian pendidikan. Dari segi profesionalisme, penelitian kelas yang dilakukan oleh guru dipandang sebagai unjuk kerja seorang guru yang profesional karena studi sistematis yang dilakukan terhadap diri sendiri dianggap sebagai tanda (*halmark*) dari pekerjaan guru yang profesional.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian tindakan kelas ini terdiri atas dua siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan terselesaikannya satu set Lembar Kerja yang memuat materi sistem pencernaan pada manusia.

Untuk dapat mengamati tingginya keterlibatan siswa digunakan pedoman observasi terfokus, dan untuk menyelidiki seberapa banyak dan seberapa tinggi penguasaan siswa terhadap pokok bahasan yang bersangkutan digunakan post-test.

Dari hasil evaluasi hasil observasi dan post-test dilakukan diskusi untuk refleksi diri bagi guru terhadap apa yang telah direncanakan dan ditindakan. Secara lebih rinci prosedur penelitian tindakan dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Persiapan Tindakan

- a. Membuat skenario pembelajaran "Semi Individual" sesuai yang dimaksudkan dalam penelitian ini, tentang bagaimana penerapan model pembelajaran di atas secara detail dan operasional, sehingga guru tahu apa yang harus dilakukan selama mengajar, dengan

- melibatkan guru sehingga guru dapat menghayatinya.
- b. Membuat Satuan Pelajaran untuk Siklus I dan II, untuk dua kali pertemuan (untuk selengkapnya dapat lihat pada lampiran 2 dan 3).
 - c. Menyiapkan media, alat bantu, dll, yang dibutuhkan.
 - d. Penyusunan instrumen penelitian yang berupa;
 - 1) Soal-soal posttest untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah pembelajaran semi individual dengan materi sistem pencernaan makanan manusia dalam kehidupan (lihat lampiran 7 dan 8).
 - 2) Menyusun lembar observasi (*chek list*) untuk mengetahui tingkat aktivitas peserta didik dan kinerja guru selama pembelajaran (untuk selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 9).
 - 3) Menyusun angket, untuk mengetahui tanggapan guru mata pelajaran biologi tentang pembelajaran semi individual (untuk selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 14).
 - e. Uji coba instrumen penelitian

Dalam penelitian ini uji coba instrumen (soal posttest) dilakukan pada siswa kelas IX semester ganjil SMP 37 Semarang.

Adapun analisis yang digunakan dalam pengujian instrumen ini meliputi:

- 1) Validitas butir soal

Suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang seharusnya diukur (Arikunto, 2000). Besarnya validitas

masing-masing soal dihitung dengan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar yang rumusnya sebagai berikut:

$$r_{pbis} = \frac{Mp(-Mq)}{St} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan :

M_p = Rata-rata skor total yang menjawab benar pada butir soal

M_t = Rata-rata skor total

S_t = Standar deviasi skor total

P = Proporsi siswa yang menjawab benar pada setiap butir soal

Q = Proporsi siswa yang menjawab benar pada setiap butir soal

Hasil perhitungan r_{pbis} yang diperoleh dikonsultasikan

dengan r_{tabel} product moment dengan taraf signifikan 5 %. Jika $r_{pbis} > r_{tabel}$ product maka item soal yang diuji bersifat valid. Berdasarkan perhitungan validitas uji coba diperoleh 32 butir soal yang valid dan 18 butir soal yang tidak valid yaitu butir soal nomor 2, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 25, 27, 30, 33, 45, 46, 49 (untuk selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 6).

2) Reliabilitas

Reliabilitas adalah konsekuensi atau kemantapan pengukuran .
suatu tes harus dapat mengukur kapabilitas seseorang secara
konsisten sehingga memberikan hasil pengukuran yang reliabel

(Arikunto, 2000). Penentuan reliabilitas dalam penelitian ini digunakan rumus K-R, 21, yaitu:

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{M(k-M)}{kV_t} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

k = Banyaknya butir soal atau butir pertanyaan

M = Skor rata-rata

V_t = Varians total

Harga r_{11} yang diperoleh dikonsultasikan dengan r product moment dengan taraf signifikansi 5% dan $N = 42$ siswa. Dari hasil perhitungan reliabilitas soal uji coba, diperoleh harga $r_{11 \text{ hitung}} > r_{\text{tabel}}$, maka semua butir soal uji coba bersifat reliabel (untuk lebih lengkapnya dapat dilihat lampiran 6).

3) Indeks kesukaran soal

Indeks kesukaran soal adalah bilangan yang menunjukkan sukar mudahnya suatu soal (Arikunto, 2000). Besarnya indeks kesukaran soal dihitung dengan rumus :

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

Keterangan :

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = Jumlah seluruh peserta

Adapun kriteria yang menunjukkan tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut :

0,00 - 0,30 = sukar

0,30 - 0,70 = sedang

0,70 - 1,00 = mudah

Berdasarkan analisis tingkat kesukaran siswa butir soal yang termasuk ke dalam kategori sukar adalah butir soal nomor 11,16, 17, 21, 30, 33. Kategori sedang adalah butir soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 46, 48, 49, 50. Untuk kategori mudah butir soal nomor 24, 45 (untuk lebih lengkap dapat dilihat pada lampiran 6).

4) Daya pembeda soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi (D). Indeks diskriminasi berkisar antara 0,00 – 1,00. Rumus yang digunakan untuk menentukan daya pembeda soal (Arikunto, 2000) adalah :

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - PB$$

Keterangan ;

D = Indeks diskriminasi

JA = Banyaknya peserta kelompok atas

JB = Banyaknya peserta kelompok bawah

BA = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

PA = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

PB = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Klasifikasi daya pembeda menurut Arikunto (2000) sebagai berikut.

$D < 0$ atau negatif = sangat jelek

$D = 0,00 - <0,20$ = jelek

$D = 0,20 - <0,40$ = cukup

$D = 0,40 - <0,70$ = baik

$D = 0,70 - <1,00$ = baik sekali

Berdasarkan analisis daya pembeda butir soal diperoleh hasil butir soal dengan daya pembeda jelek adalah butir soal nomor 1, 2, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 27, 30, 33, 45, 46.

Dengan daya pembeda baik adalah butir soal nomor 4, 5, 6, 7, 8, 9, 24, 26, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 43 dan dengan daya pembeda

yang cukup adalah 3, 13, 14, 22, 23, 25, 28, 29, 31, 32, 41, 42, 43, 44, 47, 48, 49, 50 (untuk lebih lengkap dapat dilihat lampiran 6).

5) Mengelompokkan soal yang digunakan dan yang tidak digunakan

Tabel 1. Daftar soal uji coba yang digunakan dan yang tidak digunakan*

No soal yang digunakan	No soal yang tidak digunakan
3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 22, 23, 24, 26, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 47, 48, 50.	1, 2, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 25, 27, 30, 33, 45, 46, 49.

Keterangan: lebih lengkapnya lihat lampiran 6

- f. Pengelompokkan siswa berdasarkan kemampuan (*abilitas*), dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu kelompok kurang, sedang, pandai.

Dengan skala pengelompokkan yang diambil dari nilai UHT.

Tabel 2. Pengelompokkan siswa secara semi individual*

No	Kelompok	Jumlah siswa	Rentang Nilai UHT
1	Pandai	14	95-70
2	Sedang	14	69-60
3	Kurang	14	59-28

Keterangan: lebih lengkapnya lihat lampiran 1

Jadi setelah diperoleh nilai dari UHT dengan interval di atas, maka bisa dikelompokkan tiga kelas yang diinginkan, yaitu kelas pandai, sedang, kurang.

2. Implementasi Tindakan

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas terdiri dari dua siklus setiap siklus dilaksanakan berdasarkan skenario pembelajaran yang direncanakan dan satuan pelajaran yang telah dibuat dalam tiap siklus. Tiap siklus menggunakan pembelajaran semi individual dan berlanjut ke siklus berikutnya sampai mencapai dua siklus.

Secara rinci prosedur penelitian tindakan kelas untuk siklus I, dan II sebagai berikut.

a. Siklus I

1) perencanaan (*planning*)

Persiapan yang dilakukan adalah menyiapkan satuan pelajaran, rencana pembelajaran, LKS, alat evaluasi yang sesuai dengan konsep Sistem Pencernaan Makanan Pada Manusia.

2) Pelaksanaan (*acting*)

Kegiatan yang dilakukan adalah menyampaikan materi sistem pencernaan makanan dengan pembelajaran semi individual.

3) Pengamatan (*observing*)

Tindakan yang dilakukan adalah mengamati kinerja guru dan aktivitas siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar pada konsep sistem pencernaan makanan pada manusia.

4) Refleksi (*reflecting*)

Berdasarkan data proses pembelajaran dan aktivitas siswa saat pembelajaran untuk dianalisis dan digunakan sebagai bahan acuan untuk rencana pada siklus II.

3. *Pemantauan dan Evaluasi*

Pada tahap ini dilakukan proses observasi terhadap pelaksanaan tindakan dengan menggunakan dua macam pedoman observasi seperti yang disebutkan di atas. Sebelum tindakan, untuk penempatan siswa

dalam kelompok digunakan nilai UHT juga untuk mengukur kemampuan awal siswa, dan setelah tindakan dilakukan pos-tes.

4. Analisis dan Refleksi

Hasil yang diperoleh pada tahap observasi dikumpulkan didiskusikan, dianalisis, dan dievaluasi oleh seluruh tim peneliti, kemudian guru dapat merefleksi diri tentang berhasil tidaknya tindakan yang telah dilakukan, faktor-faktor pendukung, penghambat, dari aspek internal dan eksternal guru dan siswa. Kemudian untuk siklus berikutnya diadakan perbaikan pengajaran dan lain-lain secara kualitas dan kuantitas berdasarkan hasil evaluasi dan refleksi.

E. Metode Pengumpulan Data

1. Sumber data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah guru dan peserta didik tentang pembelajaran semi individual pada materi Sistem pencernaan makanan manusia Dalam Kehidupan.

2. Jenis Data

Jenis data yang didapatkan adalah data kualitatif dan kuantitatif, yang terdiri dari:

- a. Data tentang tanggapan peserta didik terhadap pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru.
- b. Data tentang hasil belajar siswa pada akhir pembelajaran.
- c. Data tentang aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran.

- d. Data kinerja guru dalam proses pembelajaran.
 - e. Data tanggapan guru terhadap proses pembelajaran.
3. Cara pengambilan data
- a. Data tentang tanggapan peserta didik dilakukan oleh observer terhadap pembelajaran yang lembar kuesioner atau angket.
 - b. Data tentang hasil belajar siswa pada akhir pembelajaran diambil dengan *Post-test*.
 - c. Data tentang aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran dengan menggunakan *check list*.
 - d. Data kinerja guru dalam proses pembelajaran dengan lembar observasi.
 - e. Data tanggapan guru terhadap proses pembelajaran dengan angket.

F. Metode Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif kuantitatif

1. Data tes hasil belajar peserta didik dihitung secara persentase.

Langkah-langkah analisis hasil tes sebagai berikut:

- a. Penghitungan skor
- b. Mengubah skor dalam bentuk nilai
- c. Menghitung nilai rata-rata
- d. Menghitung ketuntasan belajar

Peserta didik dikatakan tuntas apabila mencapai nilai SKBM yang ditentukan sekolah. Rumus ketuntasan belajar individu.

Menurut Ali (1992):

$$NS = \frac{\sum b}{\sum n}$$

Keterangan:

NS = Ketuntasan belajar siswa

$\sum b$ = Jumlah skor jawaban benar

$\sum n$ = Jumlah seluruh skor

e. Menghitung Persentase ketuntasan siswa secara klasikal. Menurut

Ali (1992), adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = Persentase ketuntasan siswa

$\sum ni$ = Jumlah siswa yang tuntas secara individual

$\sum n$ = Jumlah total siswa

f. Penilaian kualitas hasil belajar dengan mengkonfirmasi persentase ketuntasan klasikal dengan parameter:

0-20 % = Jelek

21-40% = Kurang

41-60% = Cukup

61-80% = Baik

81-100% = Sangat baik (Ridlo 2002)

2. Pengolahan data aktivitas siswa

Langkah-langkah analisis data aktivitas siswa pada lembar observasi antara lain:

- a. Menghitung jumlah tanda cek untuk masing-masing siswa
- b. Menentukan katagori keaktifan siswa dengan parameter yang telah ditentukan
- c. Menghitung rata-rata skor keaktifan siswa

d. Menghitung tingkat keaktifan secara klasikal

Tingkat keaktifan siswa (Arikunto, 2000) secara klasikal dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$TK = \frac{\sum(T \times 2) + (S \times 1) + (R \times 0)}{\sum \text{siswa} \times 2} \times 100\%$$

Keterangan:

TK = tingkat keaktifan siswa

T = jika variabel keaktifan siswa terpenuhi 5-6 macam

S = jika variabel keaktifan siswa terpenuhi 3-4 macam

R = jika variabel keaktifan siswa terpenuhi 0-2 macam

3. Pengolahan data angket

Dalam penelitian ini menggunakan metode analisa data dengan teknik deskriptif persentase untuk menganalisis data angket. Data yang diperoleh disusun menjadi 2 data yaitu data kuantitatif dan kualitatif. Data kualitatif digambarkan dengan kata-kata atau kalimat dan dipisahkan menurut kategori untuk memperoleh kesimpulan, selanjutnya kategori tersebut dikuantitatifkan ke dalam bentuk persentase (Arikunto, 2000).

Perhitungan persentase tanggapan menggunakan rumus:

$$p = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

N = Skor ideal

n = Skor real

G. Indikator Kinerja

Penelitian dikatakan berhasil jika hasil belajar siswa didapat rata-rata nilai sesuai dengan KKM yaitu 6,5 dan siswa mencapai tingkat keaktifan sebanyak 75 % sehingga dianggap memenuhi tujuan pembelajaran materi.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil penelitian

1. Aktivitas siswa dalam pembelajaran

Aktivitas yang diamati meliputi aktivitas siswa dalam pembelajaran semi individual dalam materi sistem pencernaan manusia. Tingkat aktivitas siswa secara klasikal dihitung dengan mencapai rata-rata dari nilai tiap siswa. Tingkat aktivitas siswa kelas VIII B dalam pembelajaran siklus I serta siklus II dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Rekapitulasi aktivitas siswa selama proses pembelajaran *

No	Aktivitas yang diamati	Siklus I		Siklus II
		Pertemuan I	Pertemuan II	
1.	membaca (bahan ajar, LKS, buku paket, dan buku yang relevan dengan materi pelajaran)	95 %	100 %	100 %
2.	memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru	90 %	95 %	98 %
3.	bertanya dan menjawab pertanyaan guru dengan inisiatif sendiri atau ditunjuk	57 %	74 %	74 %
4.	menulis dan menggambar sesuatu yang relevan dengan materi pelajaran	50 %	59 %	76 %
5.	aktif dan tertib melakukan presentasi, diskusi dan tugas belajar lainnya	12 %	14 %	38 %
6.	mengerjakan lembar kerja dengan baik	42 %	55 %	90 %
	tingkat keaktifan	55 %	79 %	85 %
	Persentase rata-rata		67 %	85%
	Kriteria		Rendah	Sangat Tinggi

Keterangan: untuk lebih lengkapnya lihat lampiran 11

Pada tabel dapat dilihat aktivitas siswa dalam pembelajaran semi individual pada tiap siklus selalu meningkat, pada siklus I tingkat keaktifan sebesar 67 %, dan pada siklus II meningkat menjadi sebesar 85%. Aktivitas siswa dalam pembelajaran memenuhi tujuan yaitu minimal sebesar 75 %.

2. Hasil belajar siswa

Hasil belajar siswa didapatkan dengan memberikan evaluasi berupa post test pada tiap akhir siklus. data hasil belajar siswa kelas VIII B SMP 37 Semarang pada siklus I-II dapat dilihat pada Tabel.

Tabel 4. Rekapitulasi hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan*

No	Hasil belajar	Siklus I	Siklus II
1	Nilai tertinggi	7,3	8,5
2	Nilai terendah	4	5,6
3	Rata-rata	6	7,2
4	Ketuntasan	55 %	95 %

*Keterangan: untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 9.

Pada tabel tampak bahwa nilai rata-rata siswa dalam pembelajaran semi individual yang diperoleh meningkat pada tiap siklusnya. Pada siklus I rata-rata hasil belajar siswa adalah 6, secara prosentase adalah 55 %, belum memenuhi target indikator ketuntasan belajar secara klasikal. Pada siklus II sudah memenuhi target indikator ketuntasan belajar, rata-rata hasil belajar siswa adalah 7,2, secara prosentase adalah 95 %.

3. Kinerja guru

Data hasil observasi kinerja guru digunakan untuk mengontrol kegiatan guru selama pembelajaran dan digunakan sebagai pembenahan pada pembelajaran berikutnya. Data hasil observasi kinerja guru dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 5. Rekapitulasi hasil observasi kinerja guru selama proses pembelajaran*

Siklus	Kinerja guru (%)	Komentar
I (Pertemuan 1)	69,4	Guru kurang dalam memberikan motivasi pada siswa, guru masih belum memberikan bimbingan secara individu pada kelompok rendah sehingga pembelajaran semi individual belum sepenuhnya terlaksana.
I (Pertemuan 2)	83,3	Guru sudah melakukan Pengelolaan kelas dengan baik sehingga pembelajaran semi individual sudah terpenuhi
II	88,8	Guru dan siswa sudah terbiasa dengan Pembelajaran semi individual,

Keterangan : untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 13.

Berdasarkan tabel kinerja guru secara kuantitas dari siklus I pertemuan ke 1 sebesar 69,4 % mengalami peningkatan pada pertemuan ke 2 yaitu 83,3 % dan 88,8 % pada siklus ke II.

4. Tanggapan siswa terhadap pembelajaran

Hasil kuesioner tersebut dapat dilihat pada tabel pada lampiran

15. Dari data tabel di atas dapat diketahui setelah mengikuti

pembelajaran semi individual untuk materi sistem pencernaan pada manusia, para siswa merasakan hal-hal berikut :

- a. 92,8 % siswa merasa canggung pada siklus I saat dilaksanakan pembelajaran semi individual, akan tetapi pada siklus ke II siswa sudah terbiasa dengan pengelompokkan secara homogen hal ini ditunjukkan dengan peningkatan sebesar 76 %.
- b. Setelah pembelajaran berlangsung pada siklus I hanya 43 % siswa yang merasa terjadi peningkatan penguasaan materi. Saat siklus ke II siswa dapat meningkatkan penguasaan materi, hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya angka sebesar 66 %.

5. Tanggapan guru setelah pembelajaran

Akhir pembelajaran seluruh siklus, diberikan angket kepada guru untuk mengetahui tanggapan guru terhadap pembelajaran. Hasil tanggapan terdapat delapan kuesioner yang disetujui guru sebanyak 6 kuesioner, apabila dinyatakan dalam prosentase adalah 75 % , guru menyetujui kuesioner yang diberikan dan saran dari guru yang diberikan untuk pembelajaran ini adalah : “Pembelajaran harus didukung dengan modul yang dapat menunjang materi, pengelompokkan sebaiknya dilakukan lebih spesifik dan luas jangan hanya berdasarkan nilai mata pelajaran biologi tetapi secara umum”(Untuk melihat data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 16).

6. Data dokumentasi proses pembelajaran

Siklus I

Gambar. 1



Gambar. 2



Gambar. 3



Gambar. 4

Pembelajaran siklus I dilakukan di laboratorium, yaitu praktikum mendeskripsikan jenis makanan berdasarkan kandungan zat yang ada di dalamnya yang dilakukan dengan pengujian zat makanan. **Pada gambar 1**, pengamatan dilakukan pada kelompok rendah yang saat itu sedang melakukan uji karbohidrat . pada gambar tersebut salah satu siswa sedang meneteskan larutan pati kanji dengan benedict, siswa yang lain mengamati warna pada tabung setelah diberi perlakuan, sementara teman yang lain ikut memperhatikan. Hasil dari campuran larutan pati kanji dan benedict berwarna merah. **Pada gambar 2**, Guru

melakukan bimbingan kepada salah satu siswa pada kelompok rendah untuk melakukan uji amilum. Dengan menggunakan larutan pati kanji ditetesi dengan lugol. Pada gambar ini siswa sedang meneteskan lugol pada larutan kanji. **Pada gambar 3**, guru sedang memberikan penjelasan tentang hasil pratikum siswa tentang uji amilum. Guru membandingkan 2 tabung reaksi yang berwarna biru dan biru tua (kehitaman), yang tabung berwarna biru berarti menunjukkan hasil positif dan tabung yang berwarna biru tua juga menunjukkan hasil yang positif. Perbedaan hanya pada banyaknya konsentrasi pemberian lugol. Pada tabung berwarna biru kehitaman ditetesi lugol lebih banyak daripada tabung yang berwarna biru. **Pada gambar 4**, guru melakukan bimbingan pada kelompok rendah tentang “bagaimana membuktikan adanya lemak pada daging ikan”. Guru menjelaskan “setelah kertas buram (1) ditetesi oleh larutan kanji, kertas buram (2) ditetesi larutan ikan. Setelah itu kertas harus dikeringkan terlebih dahulu agar terlihat perbedaannya kertas yang mengandung lemak akan lebih jelas transparan daripada kertas yang tidak mengandung lemak akan terlihat kering seperti semula tidak meninggalkan bekas. Pembelajaran pada siklus pertama dilaksanakan dua pertemuan karena saat pertemuan pertama waktunya tidak cukup, sehingga dilanjutkan pertemuan kedua. Pada akhir pertemuan kedua dilaksanakan post test yang pertama. Siswa sudah terbiasa dengan pengelompokkan homogen, mereka sudah dapat berdiskusi dan mengikuti pembelajaran dengan senang.

Siklus II



Gambar .5



Gambar .6



Gambar .7



Gambar .8



Gambar .9



Gambar .10

Pembelajaran siklus II dilakukan di laboratorium, dengan alasan fasilitas berupa alat peraga dan gambar banyak tersedia. Selain itu terdapat 6 buah meja yang sesuai dengan jumlah kelompok sehingga guru tidak sulit membagi dan mengundiskan kelompok. **Pada gambar .5**, guru sedang menjelaskan tentang materi kelenjar serta alat-

alat pencernaan, yang dilanjutkan dengan instruksi guru untuk melakukan diskusi kelompok dan mengerjakan Lembar Diskusi Siswa. setelah itu kegiatan dilanjutkan dengan diskusi kelompok yang ditunjukkan **pada gambar 6** dan **7** siswa sedang membahas tentang gambar organ pencernaan yang terdapat di Lembar Diskusi. Mereka membandingkan gambar yang ada di buku pegangan mereka, serta melihat torso alat pencernaan yang ada di laboratorium. Saat siswa sedang berdiskusi guru mengontrol kelas sambil membimbing kelompok yang mengalami kesulitan, seperti dapat dilihat **pada gambar 8** guru sedang membimbing kelompok rendah. Setelah siswa berdiskusi mereka melakukan evaluasi dengan mengerjakan pertanyaan yang ada di Lembar Diskusi. **Pada gambar 9**, masing-masing siswa menuliskan apa yang mereka dapatkan setelah berdiskusi dengan teman sekelompok, pada Lembar Diskusi banyak siswa juga yang mencatat dan membuat ringkasan di buku tulis mereka tentang semua hasil diskusi dan semua yang relevan dengan substansi yang mereka pelajari. Pengamatan observer terhadap siswa saat mengerjakan post test divisualisasikan **pada gambar 10**, gambar ini mendeskripsikan tentang suasana diakhir pembelajaran, dimana siswa sudah dalam kondisi tenang dan siap mengerjakan lembar pos test yang diberikan oleh guru.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas tentang penerapan pembelajaran semi individual pada materi sistem pencernaan makanan pada manusia yang dilaksanakan dalam dua siklus, diperoleh informasi bahwa aktivitas dan hasil belajar siswa meningkat dari siklus I sampai siklus II. Hal ini akan diperjelas dengan memaparkan dalam tiap siklusnya.

1. Siklus I

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus I pada pertemuan pertama belum sesuai dengan yang diharapkan, karena banyaknya kendala yang ada. Salah satunya kendala dari siswa yang sulit dikondisikan dalam kelompok homogen karena mereka masih terbiasa dengan kelompok heterogen yang biasa mereka lakukan selama pembelajaran sebelumnya. Berdasarkan hasil angket, sebanyak 92,8 % siswa menyatakan masih merasa canggung saat pengelompokan secara homogen, sehingga banyak siswa kurang fokus terhadap pembelajaran. Faktor lain yang berpengaruh adalah tingkat keaktifan siswa dalam pembelajaran yang masih rendah yaitu sebesar 55 %. Hal ini disebabkan oleh kurangnya motivasi yang kuat dalam belajar, ditunjukkan dengan kurangnya keinginan siswa untuk mengemukakan pertanyaan pada guru. Pada siklus I hanya diperoleh 57 % pada aktivitas tersebut. Karena menurut Hamalik (2001) minat dan usaha akan mempengaruhi hasil belajar. Motivasi dapat mendorong, menggerakkan, dan mengarahkan siswa dalam belajar. Pada proses pembelajaran semi individual, hal yang masih kurang adalah kinerja guru yang masih kurang yaitu cuma sebesar 69,4 %. Padahal

menurut Tirtarahardja Umar dan La Sula (2000) dalam perkembangannya setiap peserta didik membutuhkan bimbingan dan bantuan. Hal ini disebabkan karena waktu yang sangat minim karena pembelajaran ini dilaksanakan dengan praktikum dan bertepatan saat bulan puasa. Yang dalam hal ini durasi 1 jam pelajaran adalah hanya 30 menit. Sehingga guru sulit membimbing siswa dalam tingkat individu. Karena membutuhkan waktu yang lebih. Pada pertemuan kedua sudah ada perkembangan dalam hal ini mencakup perolehan nilai aktivitas siswa yang meningkat menjadi 79 %. Hal ini ditandai dengan siswa semakin terbiasa dengan kelompok mereka. Dalam siklus ini siswa sudah mulai berani bertanya dan mengemukakan pendapat, ditunjukkan hasil observasi sebesar 74 %. Selain itu Kinerja guru meningkat sebesar 83 %. Setelah dilakukan refleksi guru sudah memperbaiki kinerja terutama dalam memberi motivasi siswa dan membimbing siswa kelompok bawah pada tingkat individu dengan lebih intensif yang sudah sesuai dengan prinsip pembelajaran semi individual. Motivasi memegang peranan penting dalam bekerja maupun diskusi. Karena motivasi merupakan perlengkapan psikologik yang membangkitkan seseorang untuk belajar, agar mencapai tujuan, dengan perkataan lain apabila kita tidak jelas dengan tujuan yang hendak kita capai, maka sulit untuk menemukan motivasi belajar, Gunarya (2006). Siswa juga sudah terbiasa dengan pembentukan kelompok secara homogen, mereka bekerja sama dan berkomunikasi dengan baik dalam kelompok tersebut. Hal ini senada dengan teori hubungan manusia yang menekankan pada kepentingan individu dan hubungan sosial dalam

kehidupan organisasi, yang dapat membantu individu mengembangkan potensinya, Muhammad (2001). Akan tetapi Pada siklus I terhitung pertemuan I dan II ketuntasan belajar belum terpenuhi hanya 55 %. Banyak siswa yang masih belum memenuhi KKM yaitu sebanyak 20 siswa. Hal ini dikarenakan beberapa hal, siswa belum dapat menyerap sepenuhnya materi yang diajarkan oleh guru, siswa masih belum fokus terhadap pembelajaran mereka masih sibuk diskusi tentang hal yang tidak relevan dengan pelajaran pada siklus I pertemuan pertama. Hal ini ditunjukkan dengan kurangnya pengerjaan Lembar Kerja dengan baik hanya 55 % siswa yang melakukan. Sehingga berpengaruh pada nilai rata-rata yang belum memenuhi KKM karena pada siklus I yang hanya mencapai 6.

2. Siklus II

Pada siklus ini aktivitas siswa mencapai 85 % sudah sesuai yang diharapkan semua siswa mampu mengikuti pembelajaran semi individual. Hal ini ditunjukkan dengan partisipasi siswa dalam pembelajaran aktivitas bertanya masih tetap mencapai 74 %, serta siswa sudah mulai berusaha untuk mengikuti pembelajaran dengan menulis, mencatat dan kegiatan lain yang sesuai dengan pembelajaran ditunjukkan dengan hasil observasi sebesar 76 % yang meningkat dibanding siklus I. Kinerja guru secara umum sudah sesuai dengan prinsip pembelajaran semi individual hal ini ditunjukkan hasil observasi sebesar 89 % pada siklus ini. Bimbingan dalam tingkat individu sudah dilakukan guru. Sehingga terjadi hubungan baik antara guru dan peserta didik. Ditunjukkan dengan hasil jawaban 'ya' oleh ketiga observer,

pada pernyataan “guru membimbing individu dalam kelompok”. Karena menurut Sahertian (1994) relasi interpersonal harus diciptakan sehingga subjek didik merasa ‘diorangkan’, subjek didik mempunyai jati dirinya. Pengelolaan kelas menjadi semakin baik, siswa sudah antusias mengikuti pembelajaran sehingga suasana kelas kondusif dan hasil belajar meningkat. Indikator keberhasilan belajar mengajar antara lain apabila daya serap terhadap bahan pelajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individu maupun kelompok, perilaku dalam Tujuan Instruksional Khusus (TIK) telah dicapai siswa baik secara individu maupun kelompok (Usman dan Setiawati, 1993). Hal ini dibuktikan dengan diperolehnya data ketuntasan klasikal yang meningkat sebesar 95 %. Akan tetapi masih ada 2 anak yang belum memenuhi KKM. Hal ini disebabkan siswa masih belum dapat menyerap materi dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari nilai post test siklus kedua yang belum tuntas yaitu 5,6 dan 6,2. Saat proses pembelajaran, aktivitas mereka kurang yang mengalami penurunan dari siklus I yang mencapai tingkat keaktifan tinggi akan tetapi pada siklus ke II hanya mencapai tingkat keaktifan rendah. Hal ini menyebabkan pada siswa yang pertama tersebut mengalami penurunan nilai hasil belajar dari siklus I sebesar 6,6 menjadi 5,6. Siswa yang kedua juga mengalami penurunan hasil belajar dari siklus I sebesar 6,3 pada siklus II menjadi 6,2.

Kelebihan yang terdapat pada siklus I , yaitu guru sudah dapat mengondisikan siswa pada kelompok homogen dan guru dapat membuat suasana kelas yang kondusif, tetap dipertahankan pada pembelajaran siklus II.

Kekurangan yang masih terdapat pada pembelajaran siklus I diminimalisir dengan berbagai tindakan perbaikan. Hasil positif ditemukan pada siklus II setelah melakukan observasi aktivitas dan hasil belajar siswa serta kinerja guru yang meningkat. Tindakan perbaikan tersebut meliputi peningkatan kinerja guru untuk lebih fokus terhadap masing-masing individu. Terutama dalam memberikan pertanyaan serta penjelasan untuk menuntun siswa untuk memahami materi. Guru juga telah memberikan instruksi pada siswa kelompok tinggi untuk memberikan tutorial kepada siswa kelompok rendah, sehingga siswa dapat memahami materi dengan mudah dan siswa kelompok tinggi dapat memaksimalkan perannya suasana kelas juga sudah dapat terkontrol. Pada siklus I banyak siswa yang masih sibuk dengan hal-hal yang tidak relevan dengan pelajaran, sehingga kegaduhan kelas tidak terhindarkan. Hal ini dapat diminimalisir dengan memberikan perhatian kepada individu dengan lebih intensif. Peneliti berpandangan bahwa pembelajaran semi individual telah dilaksanakan dengan baik walaupun tetap ada hal yang harus ditambah maupun diperbaiki. Dalam hal pemberian modul untuk tiap siswa, mungkin ini akan membantu siswa melakukan percepatan belajar secara individu.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan telah diperoleh ketuntasan klasikal sebesar 95 %, sebanyak 40 siswa telah memenuhi KKM dan tingkat aktivitas siswa yang tinggi sebesar 85 %. Pembelajaran semi individual dapat diterapkan pada materi sistem pencernaan manusia di kelas VIII B SMP 37 Semarang.

B. Saran

Penerapan pembelajaran semi individual ini dapat digunakan untuk mengatasi masalah heterogenitas siswa yang tinggi, oleh karena itu guru diharapkan mengembangkan pembelajaran ini pada materi pelajaran yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. 1992. *Penelitian Kependidikan Prosedur Dan Strategi*. Bandung : Angkasa.
- Arikunto, Suharsimi. 2000. *Manajemen Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Dahar, W. 1996. *Teori-teori Belajar*. Bandung : Erlangga.
- Dimiyati, Mujiyono. 1994. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Depdikbud.
- Gunarya Arlina. 2006. *Menjadi Termotivasi Untuk Belajar*. Unhas.
- Hartono Kasmadi, 1995. *Pemahaman Tentang Pengajaran Individu*. Dalam Lembaran Pengetahuan IKIP Semarang Edisi Khusus 1995 Lustrum VI, hal : 32. IKIP Semarang Press.Semarang.
- Hamalik oemar, 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara. Bandung.
- Jalal, Fasli dan Dedi, S. 2001. *Reformasi Pendidikan Dalam Konteks Otonomi Daerah*. Yogyakarta : Adicita Karya Nusa
- Kustiono dan Ahmad Munib. 1997. *Pembelajaran Individualisasi : Desain dan Implementasinya Dalam Proses Pembelajaran*. Dalam Lembaran Ilmu Pengetahuan IKIP Semarang No. 2-Tahun XXVI-1997, hal : 74. IKIP Semarang Press. Semarang..
- Lembaga Penelitian. 2000. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. Semarang : Lembaga Penelitian Universitas Negeri.
- Mariani, Scolastika. *Pembelajaran "Semi Individual" Matematika*. Jurnal Penelitian Pendidikan Nomor 1 Volume XVI, Juli 2000. Dalam Lembaga Penelitian Universitas Negeri Semarang, hal : 35 Dosen Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Muhammad Arni. 2001. *Komunikasi Organisasi*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Narzet, Yuliani. *Perbedaan individual dalam proses pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan dan pembelajaran, Volume 9, NO.1, April 2002: 31-36

On line at

Http://www.educare.e-fkipunla.net[accessed 15 Februari 2009].

Pannen, dkk. 2001. *Konstruktivisme Dalam Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Prayitno. 2004. *Pembelajaran Bimbingan Kelompok dan Mata pelajaran Kelompok, Seri Pembelajaran Mata pelajaran*, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.

Ridlo, Saiful. 2002. *Diklat Mata Kuliah Evaluasi Pembelajaran*. Semarang: jurusan Biologi FMIPA UNNES.

Sahertian Piet A. 1994. *Profil Pendidik Profesional*. Yogyakarta: Andi Offset.

Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Asdi Mahasatya.

Sudjana N. 1998. *Media Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Tirtarahardja. Umar, Sula La. 2000. *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Usman dan Setiawati. 1993. *Pembelajaran Individual*. PPS IKIP Malang. Malang.

Wardhani IGAK & Wihardit Kuswaya, 2004. *Penelitian Tindakan Kelas*. Departemen Pendidikan nasional: Universitas Terbuka.

Zakir, S.2008. *Strategi Pengembangan Siswa Dengan Manajemen Berbasis Sekolah*.

On line at http://siminiputih.files.wordpress.com/[acceseed 17 februari2009].

LAMPIRAN



SILABUS

Sekolah : SMP Negeri 37 Semarang
Mata Pelajaran : IPA
Kelas : VIII

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
1.4 Mendeskripsikan sistem pencernaan makanan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan	Makanan dan kesehatan	- Penjelasan oleh guru tentang fungsi makanan serta zat makanan yang diperlukan tubuh manusia	- Menjelaskan tentang fungsi dan zat makanan yang diperlukan tubuh - Mengetahui makanan yang sesuai dengan tubuh dan baik untuk kesehatan	Tes tertulis Tes kinerja	Check list	1. Berikut ini adalah fungsi makanan, <i>kecuali</i> a. sebagai sumber energi b. untuk pertumbuhan sel-sel baru c. sebagai pengatur dan pelindung tubuh d. untuk mengobati penyakit	2 × 40'	Buku IPA Biologi hal 68-83.penerbit Erlangga
	Sistem pencernaan makanan	Penjelasan oleh guru tentang pencernaan makanan secara mekanik dan kimiawi serta organ-organ yang terlibat -melakukan diskusi tentang pencernaan makanan secara mekanik dan kimiawi -mengerjakan LKS	menjelaskan tentang sitem pencernaan secara mekanik dan kimiawi - menjelaskan organ-organ yang berperan dalam pencernaan mekanik dan kimiawi	Tes unjuk kerja Tes tertulis	Check list	2. Berikut ini adalah merupakan alat-alat pencernaan, <i>kecuali</i> a. Anus b. Tenggorokan c. lambung d. hati	2 × 40'	Buku IPA Biologi hal 68-83.penerbit Erlangga

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP 37 Semarang
Kelas / Semester	: VIII (delapan)/Semester I
Mata Pelajaran	: IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
Standar Kompetensi	: 1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia
Kompetensi Dasar	: 1.4 mendeskripsikan sistem pencernaan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan
Indikator	: 1. Menjelaskan tentang jenis makanan dan hubungannya dengan kesehatan 2. Menjelaskan antara saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan sebagai penyusun sistem pencernaan pada manusia 3. Mengetahui jenis-jenis kelainan pada sistem pencernaan manusia dalam kehidupan sehari-hari
Alokasi Waktu	: 4 X 40 menit (2 JP)

Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat:

1. Mendeskripsikan jenis makanan berdasarkan kandungan zat yang ada di dalamnya
2. Melakukan dan melaporkan kegiatan percobaan tentang zat makanan
3. Menjelaskan perbedaan antara saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan
4. Menjelaskan perbedaan antara pencernaan mekanis dan kimiawi
5. Mengetahui jenis-jenis kelainan pada sistem pencernaan manusia dalam kehidupan sehari-hari

Materi Pembelajaran

Sistem Pencernaan Makanan

Setiap makhluk hidup membutuhkan energi untuk melakukan aktivitas hidupnya. Energi tersebut diperoleh dari bahan makanan yang dikonsumsi, tetapi pada umumnya bahan makanan yang dikonsumsi tersebut dalam keadaan belum siap pakai sehingga setiap makhluk hidup melakukan *proses pencernaan*.

Proses pencernaan adalah proses menghaluskan makanan agar zat makanan dapat diserap oleh darah. Proses pencernaan dapat dibedakan menjadi dua, yaitu:

1. Pencernaan secara mekanik
2. Pencernaan secara kimiawi

Metode Pembelajaran

1. Direct Instruction (DI)
2. *Semi Individual Learning*

Langkah-langkah Kegiatan PERTEMUAN PERTAMA

a. Kegiatan Pendahuluan

- . Motivasi dan apersepsi (10 menit)
 - Guru membuka pelajaran dengan memberi salam terlebih dahulu.
 - Guru mengkondisikan siswa dalam suasana siap belajar

b. Kegiatan Inti (60 menit)

- Guru memberi penjelasan secara umum materi (secara klasikal)
- Guru menjelaskan tentang jenis makanan berdasarkan zat yang terkandung di dalamnya
- Guru mengondisikan 3 kelompok tersebut,
- Guru memberikan penjelasan tentang jalannya diskusi
- Guru memberikan Lembar Kerja Siswa tentang “menguji zat makanan dan menguji kerja enzim”
- Guru memandu dan mengamati jalannya percobaan dan pengamatan
- Guru dengan lebih maksimal memperhatikan jalannya percobaan terutama pada kelompok siswa yang berkemampuan rendah, sambil menilai tiap individu
- Bila dirasa perlu siswa kelompok atas dapat berperan sebagai tutor untuk kelompok di bawahnya
- Penyampaian hasil kerja kelompok, oleh salah satu wakil dengan dipilih guru secara acak

c. Kegiatan Penutup (10 menit)

- Guru memberikan penghargaan kepada kelompok dengan kinerja baik.
- Peserta didik (bersama guru) berdiskusi untuk membuat rangkuman kegiatan.

Sumber Belajar

- a. Buku IPA Erlangga Jilid 2
- b. Lingkungan

Penilaian Hasil Belajar

- a. Teknik Penilaian:
 - Tes tertulis (post test)
- b. Bentuk Instrumen:
 - Post Test, LKS
- c. Check List (aktivitas siswa dalam diskusi)

PERTEMUAN KEDUA**a. Kegiatan Pendahuluan**

- . Motivasi dan apersepsi (10 menit)
 - Guru membuka pelajaran dengan memberi salam terlebih dahulu.
 - Guru mengkondisikan siswa dalam suasana siap belajar

b. Kegiatan Inti (60 menit)

- Guru memberi penjelasan secara umum materi (secara klasikal)
- Guru menjelaskan tentang alat dan kelenjar pencernaan, serta kelainan pada sistem pencernaan manusia
- Guru mengkondisikan 3 kelompok tersebut,
- Guru memberikan penjelasan tentang jalannya diskusi
- Guru memberikan Lembar Diskusi Siswa tentang “ alat-alat dan kelenjar pencernaan serta gangguan, kelainan pada sistem pencernaan manusia”
- Guru memandu dan mengamati jalannya diskusi
- Guru dengan lebih maksimal memperhatikan jalannya diskusi terutama pada kelompok siswa yang berkemampuan rendah, sambil menilai tiap individu
- Bila dirasa perlu siswa kelompok atas dapat berperan sebagai tutor untuk kelompok di bawahnya
- Penyampaian hasil kerja kelompok, oleh salah satu wakil dengan dipilih guru secara acak

c. Kegiatan Penutup (10 menit)

- Guru memberikan penghargaan kepada kelompok dengan kinerja baik.
- Peserta didik (bersama guru) berdiskusi untuk membuat rangkuman kegiatan.

Mengetahui

Kepala SMP

Guru Mata Pelajaran

.....
NIP.

.....
NIP.

Lampiran 3. Nilai Awal

DATA NILAI AWAL

KELAS : 8B

WALI KELAS : SRI HARYANTO, S.Pd.

NO	NIS	NAMA SISWA	L/P	NILAI	KELOMPOK ATAS (70-94)	KELOMPOK TENGAH (60-66)	KELOMPOK BAWAH (28-58)
1	3232	ACHMAD IQBAL F.	L	62			
2	3238	ADINDA PUTRI P.	P	58			
3	3239	ADITYA EKA P.	L	84			
4	3250	ALOYSIUS AVAN P. *)	L	62			
5	3252	ALVA ADITYA I. *)	L	62			
6	3257	ANGGA CANIGIA	L	60			
7	3261	ANITA DWIKA G. *)	P	66			
8	3264	APRILIA KUSUMA N.	P	94			
9	3279	BENY GUNAWAN	L	74			
10	3283	CHRISTIN DESTRI H. *)	P	62			
11	3290	CLAUDIA LORENCIA *)	P	66			
12	3299	DEWI FEBRIANI P.	P	58			
13	3311	EDO RIZKY P.	L	42			
14	3312	EDWIN SETIA W. *)	L	48			
15	3319	ELSA YUNITA H.	P	62			
16	3322	ERVINA C.	P	70			
17	3335	FERRY ALVIAN *)	L	28			
18	3337	GALANG FAIRUS M.	L	36			
19	3341	GILANG KHARISMA P.	L	44			
20	3342	HARJANTO	L	70			
21	3346	HERY KURNIAWAN	L	65			
22	3349	INTAN NURI A.	P	48			
23	3354	KOMANG IRMAN D. (H)	L	62			
24	3372	MEITI SURI U.	P	44			
25	3391	NATALIA ARIYANI	P	82			
26	3392	NIA HERAWATI A.	P	74			
27	3401	NURRAHMAT PUJI W.	L	58			
28	3404	OLIS PRAYOGO	L	56			
29	3407	PUTRI HARTANTI	P	66			
30	3421	RIZALDI ZAFARAYANA	L	70			
31	3423	RIZKY YANUARI	L	66			
32	3425	ROOSA MEI P. *)	P	44			
33	3434	SEPTIANTI DEWI S.	P	40			
34	3441	SRI WAHYUNINGSIH	P	78			
35	3442	SUCI SUKMA DHEWI	P	80			
36	3446	TAUFAN RINDYANTO	L	70			
37	3447	TEGUH IMAM R.	L	66			
38	3450	TIARA ANGGRAINI	P	74			
39	3454	TRI RAHARJO	L	50			
40	3456	ULFAH	P	70			
41	3460	WAHYU NUR K.	L	70			
42	3461	WAHYU RATNASARI	P	66			
		rata-rata		62,1			

Lampiran 4. Kisi-kisi Soal Uji Coba

KISI-KISI SOAL UJI COBA

No	Indikator	Jenjang soal						Kunci
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
1.	Menjelaskan tentang jenis makanan dan hubungannya dengan kesehatan	1, 2,13	3,9,4, 14,15,	10,8,11, 12,	5,6, 7,			D,C,C,C, C,B,B,B,B ,D,D,D,A, A,D
2.	Menjelaskan saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan sebagai penyusun sistem pencernaan pada manusia	18,19,	21,24,34,3 5	22, 23, 25, 47,	16,17	20,26,27		C,C,A,C, C,C,B,B,B ,A,D,B,C, C,B
3.	Mengetahui jenis-jenis kelainan pada sistem pencernaan manusia dalam kehidupan sehari-hari.	28,29,41, 42	30,31,33	34,37,38, 39,40	35,36,45	43,44,46 ,49,50		A,B,C,B, A,D,A,C, A,B,C,D, C,B,B,D, C,D,B,A

SOAL UJI COBA

1. Diantara makanan berikut yang merupakan sumber energi adalah . . .
 - a. telur, ikan, susu
 - b. sagu, tempe, sayuran
 - c. buah-buahan, nasi, dan sagu
 - d. nasi, sagu, dan ubi kayu
2. Berikut ini adalah fungsi makanan, *kecuali* . . .
 - a. sebagai sumber energi
 - b. untuk pertumbuhan sel-sel baru
 - c. untuk mengobati penyakit
 - d. sebagai pengatur dan pelindung tubuh
3. Zat makanan yang diserap oleh jonjot usus halus dan diedarkan oleh darah adalah . . .
 - a. vitamin
 - b. lemak
 - c. protein
 - d. karbohidrat
4. Diantara zat makanan berikut yang masuk ke dalam pembuluh kil setelah penyerapan makanan adalah
 - a. asam amino dan asam lemak
 - b. asam lemak dan gliserol
 - c. vitamin dan garam mineral
 - d. garam mineral dan gula
5. Pada tabel berikut, yang menunjukkan hubungan antara zat makanan, jenis makanan, dan fungsinya bagi tubuh manusia adalah . . .

	Zat makanan	Jenis makanan	Fungsi
a.	karbohidrat	Jagung, padi	Pembangun tubuh
b.	protein	Telur, kacang	Pembangun tubuh
c.	lemak	Tahu, tempe	Sumber energi
d.	vitamin	Jeruk, sayur	Sumber energi

6. Di bawah ini daftar bahan makanan pokok :
 1. Beras
 2. Wortel
 3. Pisang
 4. Jeruk
 5. kentang
 6. susu
 7. telur
 8. udang
 9. bayam
 Berdasarkan daftar di atas, susunan menu makanan empat sehat lima sempurna adalah . . .
 - a. 1, 2, 3, 4 dan 6
 - b. 1, 3, 4, 5, dan 7
 - c. 1, 3, 5, 6, dan 8
 - d. 1, 3, 6, 8, dan 9
7. Yang bukan kelompok bahan makanan sumber karbohidrat adalah
 - a. Beras, gula, minyak kelapa
 - b. Beras, jagung, gandum
 - c. jagung, kedelai, sayuran
 - d. ikan, susu sapi, telur
8. Vitamin yang larut dalam air adalah . . .
 - a. Vitamin A
 - b. Vitamin D
 - c. vitamin E
 - d. vitamin B
9. Vitamin tidak menghasilkan energi kecuali vitamin yang tergolong pada
 - a. Vitamin A
 - b. Vitamin B
 - c. vitamin C
 - d. vitamin D

10. Makanan yang mengandung vitamin dan mineral berfungsi sebagai . . .
- Sumber energi
 - Pengatur kerja alat-alat tubuh dan gigi
 - bahan dasar pembentukan sel
 - bahan pembentuk tulang
11. Mineral kalsium (Ca) dibutuhkan tubuh untuk . . .
- Mengatur pertumbuhan
 - Pembekuan darah
 - pembentukan sel darah merah
 - mencegah kerusakan tulang
12. Pernyataan yang tidak termasuk pada fungsi makanan bagi tubuh adalah . . .
- Sumber energi atau tenaga
 - Sumber pembangunan dan pengganti sel yang rusak
 - Sumber pelindung dan pengatur kerja organ tubuh
 - Sumber pertumbuhan dan penimbul rasa kenyang
13. Makanan Indonesia yang merupakan sumber protein bagi penduduk adalah . . .
- Telur dan keju
 - Kecap dan keju
 - tahu dan tempe
 - oncom dan empek-empek
14. Bahan makanan yang paling banyak menghasilkan energi bila dioksidasi adalah . . .
- Karbohidrat
 - Lemak
 - protein
 - mineral
15. Protein terutama dibentuk oleh unsur-unsur . . .
- Oksigen, karbon, hidrogen, natrium
 - Oksigen, karbon, hidrogen, nitrogen
 - Oksigen, karbon, pospor, kalsium
 - Oksigen, hidrogen, kalium, posfor
16. Mineral yang berperan dalam proses pembentukan darah adalah . . .
- Iodium
 - Kalium
 - kalsium
 - ferum (besi)
17. Orang yang sudah lanjut membutuhkan protein lebih banyak untuk . . .
- Pertumbuhan
 - Mengganti sel-sel yang rusak asam-basa dalam tubuh
 - mengatur cairan tubuh
 - menjaga keseimbangan
18. Vitamin yang mampu membentuk protombin yang diperlukan dalam proses pembekuan darah adalah . . .
- Vitamin C
 - Vitamin E
 - vitamin K
 - vitamin B

19. Disamping sebagai sumber energi, lemak dalam tubuh kita berfungsi untuk hal-hal sebagai berikut, *kecuali*...
- Bahan makanan cadangan A,D,E,K
 - Melarutkan vitamin A,D,E,K
 - membentuk vitamin
 - pelindung tubuh dari kedinginan
20. Kekurangan vitamin A dapat menyebabkan...
- Penyakit rakhitis
 - Penyakit beri-beri
 - kerusakan kornea mata
 - kerusakan sendi
21. Pencernaan makanan secara kimiawi pada manusia terjadi di dalam...
- Mulut, lambung dan usus halus
 - Mulut, lambung dan kerongkongan dan usus tebal
 - mulut, lambung dan usus
 - mulut, usus halus
22. Berikut ini adalah merupakan alat-alat pencernaan, *kecuali*....
- Anus
 - Tenggorokan
 - lambung
 - hati
23. Gigi yang berfungsi untuk merobek dan mencabik makanan adalah....
- Gigi seri
 - Gigi taring
 - gigi geraham depan
 - gigi geraham belakang
24. Bagian gigi yang banyak mengandung zat kapur adalah....
- Pulpa
 - Semen
 - dentin
 - email
25. Banyaknya gigi susu pada setiap raham pada setiap rahang untuk gigi seri, gigi taring dan geraham adalah....
- 4,2,4
 - 8,4,8
 - 4,4,8
 - 4,2,8
26. Untuk mencernakan makanan, fungsi gigi seri adalah....
- Untuk melumatkan makanan
 - Untuk merobek makanan
 - untuk memotong makanan
 - untuk mengunyah makanan
27. Gigi yang tumbuh pertama disebut....
- Gigi seri
 - Gigi susu
 - gigi taring
 - gigi geraham
28. Proses pencernaan secara mekanik yaitu....
- Mengubah bentuk makanan kasar menjadi halus
 - Mengubah bentuk makanan halus menjadi padat
 - Mengubah bentuk makanan kasar menjadi cair
 - Mengubah bentuk makanan kasar menjadi halus hingga manis
29. Nasi yang dikunyah lama (5 menit) akan terasa manis *karena*....
- Di dalam mulut ada gigi sehingga rasa manis terasa oleh lidah
 - Di dalam mulut terdapat ludah yang mengandung amylase yang mengubah nasi (zat tepung) menjadi gula
 - Di dalam mulut terdapat air liur yang mengandung zat gula sehingga nasi terasa manis
 - Di dalam mulut terdapat zat gula yang dapat mengubah nasi menjadi manis

30. Apabila kita mengamati gigi maka dapat dilihat adanya leher gigi. Leher gigi yaitu....
- Bagian gigi yang menempel pada gusi
 - Bagian gigi yang muncul di atas permukaan gusi
 - Bagian gigi yang tertanam di dalam tulang rahang
 - Merupakan lapisan gigi paling luar
31.
$$\begin{array}{cccc|cccc} 3 & 2 & 1 & 2 & 2 & 1 & 2 & 3 \\ \hline 3 & 2 & 1 & 2 & 2 & 1 & 2 & 3 \end{array}$$
- Angka 3 pada rumus gigi tersebut menyatakan....
- Gigi seri
 - Gigi taring
 - gigi geraham muka
 - gigi geraham belakang
32. Pencernaan kimiawi zat tepung (amilum) menjadi gula dapat berlangsung di dalam....
- Mulut
 - Lambung
 - mulut dan usus dua belas jari
 - lambung dan usus dua belas jari
33. Pencernaan mekanik terjadi di dalam....
- Rongga mulut saja
 - Mulut dan kerongkongan
 - lambung saja
 - lambung dan usus halus
34. Gerakan peristaltic dapat diartikan sebagai gerakan....
- Menelan makanan ke dalam kerongkongan
 - Menelan makanan ke dalam mulut sampai lunak dan manis
 - Mendorong makanan dari kerongkongan ke lambung
 - Mendorong makanan dari lambung ke usus halus untuk diserap
35. Proses pencernaan di lambung terjadi secara
- Mekanik saja
 - Kimiawi saja
 - mekanik dan kimiawi
 - Penyerapan
36. Pencernaan makanan dengan bantuan enzim pepsin terjadi pada
- Mulut
 - Lambung
 - usus halus
 - usus besar
37. Asam lambung berfungsi untuk
- Mengaktifkan pepsinogen menjadi pepsin
 - Memecah protein menjadi pepton
 - Mengubah zat tepung menjadi senyawa gula
 - Memecah lemak menjadi asam lemak
38. Proses penyerapan air pada saluran pencernaan terjadi pada
- Rectum
 - kolon
 - ileum
 - jejunum
39. Pada ileum terdapat banyak epitel berjonjot kecil-kecil yang berfungsi untuk ...
- mencernakan makanan secara mekanik
 - mencernakan makanan secara kimiawi
 - memperluas permukaan daerah penyerapan
 - menghasilkan enzim-enzim pencernaan

40. Di bawah ini adalah fungsi hati, *kecuali*
- Membuat vitamin A dari provitamin A
 - Membuat empedu
 - Menawarkan racun
 - Membunuh mikroorganisme
41. Proses penyerapan sari-sari makanan terjadi di dalam usus halus. Hasil penyerapan sari-sari makanan berupa lemak akan dibawa ke
- Dalam hati
 - Seluruh tubuh
 - pembuluh kil di bawah tulang selangka
 - jantung disebarkan ke seluruh tubuh
42. Fungsi enzim lipase adalah
- Mengubah zat tepung menjadi gula sederhana
 - Mengubah lemak menjadi asam lemak dan gliserol
 - Mengubah protein menjadi asam amino
 - Mematikan bakteri yang masuk bersama makanan
43. Seorang anak kakinya berbentuk O, pertumbuhan gigi terganggu, wajahnya pucat, kemungkinan anak itu menderita
- Vitamin B
 - Vitamin D
 - karbohidrat
 - protein
44. Dari penyakit di bawah ini manakah merupakan penyakit akibat defisiensi
- Gondong dan disentri
 - Buta warna dan trakoma
 - gondok dan beri-beri
 - gondong dan TBC
45. Cara yang paling tepat untuk memutuskan daur hidup nyamuk penyebar bibit penyakit demam berdarah adalah
- Memberantas induk nyamuk dengan pestisida
 - Membersihkan tempat-tempat bertelur nyamuk
 - Tidak membiasakan tidur di pagi hari
 - Memberantas jentik nyamuk dengan pestisida
46. Perhatikan beberapa kegiatan berikut !
- Membersihkan tempat tidur dan halaman rumah
 - Membakar atau menimbun sampah
 - Menaburkan bubuk abate pada bak mandi
 - Mengeringkan air yang tergenang
- Tindakan yang dapat membasmi atau memutuskan daur hidup nyamuk adalah
- 1 dan 2
 - 1 dan 4
 - 2 dan 3
 - 3 dan 4
47. Tukak lambung adalah jenis penyakit pada system pencernaan akibat
- Infeksi kuman lambung pada daerah lambung
 - Terkikisnya lapisan mukosa karena produksi HCL berlebihan
 - Penyerapan air banyak, sehingga sukar buang air besar
 - Penyerapan air kurang, sehingga buang air besar banyak sekali

48. Bibit penyakit influenza dan demam berdarah secara berurutan dapat masuk ke dalam tubuh melalui
- a. Hewan dan makanan c. makanan dan kontak langsung
b. Udara dan hewan d. kontak langsung dan udara
49. Penyakit pada sistem pencernaan makanan yang disebabkan oleh penyerapan air banyak, sehingga sukar buang air besar disebut
- a. Diare c. tukak lambung
b. Sembelit (konstipasi) d. kolik
50. Perhatikan tabel berikut !
Hubungan yang tepat antara penyebab dan penyakit yang ditimbulkan adalah

	Penyebab	Penyakit yang ditimbulkan
A	Virus	Cacar, polio, gondong
B	Bakteri	Rabies, AIDS, pes
C	Protozoa	Malaria, kudis, influenza
D	Jamur	Penyakit kulit, pes, AIDS

No	Kode	No Soal									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	UC-25	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0
2	UC-31	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
3	UC-19	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
4	UC-03	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0
5	UC-04	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	UC-10	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0
7	UC-16	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
8	UC-21	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0
9	UC-18	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0
10	UC-02	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1
11	UC-20	1	0	1	10	1	1	1	0	0	0
12	UC-29	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0
13	UC-07	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0
14	UC-30	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0
15	UC-26	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0
16	UC-28	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
17	UC-32	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0
18	UC-42	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0
19	UC40	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0
20	UC-37	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1
21	UC-33	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0
22	UC-06	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
23	UC-17	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0
24	UC-09	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
25	UC-14	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
26	UC-08	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
27	UC-05	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
28	UC-11	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0
29	UC-22	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1
30	UC-34	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
31	UC-01	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0
32	UC-27	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
33	UC-24	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0
34	UC-12	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
35	UC-15	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0
36	UC-13	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
37	UC-23	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
38	UC-38	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0
39	UC-39	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0
40	UC-41	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
41	UC35	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0
42	UC-36	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah		4	25	24	33	21	24	22	26	24	7
Validitas	Mp	28.5	27.68	26.5	29.7273	29.4762	30.7083	28.4091	30.1154	30.6667	29.7143
	Mt	27.143	27.143	27.143	27.143	27.143	27.143	27.143	27.143	27.143	27.143
	p	0.09524	0.59524	0.57143	0.78571	0.5	0.57143	0.52381	0.61905	0.57143	0.16667
	q	0.90476	0.40476	0.42857	0.21429	0.5	0.42857	0.47619	0.38095	0.42857	0.83333
	pq	0.08617	0.24093	0.2449	0.16837	0.25	0.2449	0.24943	0.23583	0.2449	0.13889
	St	11.3917	11.3917	11.3917	11.3917	11.3917	11.3917	11.3917	11.3917	11.3917	11.3917
	r _{pbis}	0.03865	0.05716	-0.06518	0.43439	0.20481	0.36139	0.11657	0.33262	0.35717	0.10094
	t _{hitung}	0.24461	0.36214	-0.41309	3.05016	1.32342	2.45133	0.74229	2.23065	2.41846	0.6417
	t _{tabel}	2.02108	2.02108	2.02108	2.02108	2.02108	2.02108	2.02108	2.02108	2.02108	2.02108
Kriteria	Tidak	valid	valid	valid	Tidak	Valid	Tidak	Valid	Valid	Tidak	
Daya Pembeda	JB _A	3	14	14	21	13	19	12	16	14	3
	JB _B	1	9	8	10	6	5	8	8	8	3
	JS _A	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
	JS _B	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
	DP	0.09524	0.2381	0.28571	0.52381	0.33333	0.66667	0.19048	0.38095	0.28571	0
	Kriteria	Jelek	Cukup	Cukup	Baik	Cukup	Baik	Jelek	Cukup	Cukup	Jelek
Tingkat Kesukaran	JB _A + JB _B	4	23	22	31	19	24	20	24	22	6
	2JS _A	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	IK	0.09524	0.54762	0.52381	0.7381	0.45238	0.57143	0.47619	0.57143	0.52381	0.14286
Kriteria soal	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dipakai	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dibuang	

No	Kode	No soal										Y	Y ²
		41	42	43	44	45	46	47	48	49	50		
1	UC-25	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	39	1521
2	UC-31	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	28	784
3	UC-19	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	35	1225
4	UC-03	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	29	841
5	UC-04	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	36	1296
6	UC-10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	17	289
7	UC-16	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	25	625
8	UC-21	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	38	1444
9	UC-18	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	26	676
10	UC-02	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	37	1369
11	UC-20	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	37	1369
12	UC-29	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	29	841
13	UC-07	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	38	1444
14	UC-30	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	31	961
15	UC-26	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	30	900
16	UC-28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	38	1444
17	UC-32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39	1521
18	UC-42	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	39	1521
19	UC40	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	37	1369
20	UC-37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	42	1764
21	UC-33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26	676
22	UC-06	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	35	1225
23	UC-17	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	27	729
24	UC-09	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	21	441
25	UC-14	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	18	324
26	UC-08	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	8	64
27	UC-05	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	12	144
28	UC-11	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	30	900
29	UC-22	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	20	400
30	UC-34	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	14	196
31	UC-01	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	21	441
32	UC-27	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	10	100
33	UC-24	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	14	196
34	UC-12	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	15	225
35	UC-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	64
36	UC-13	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	24	576
37	UC-23	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	10	100
38	UC-38	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	8	64
39	UC-39	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	20	400
40	UC-41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9
41	UC35	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	7	49
42	UC-36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	36
Jumlah		22	20	20	20	33	26	19	21	19	20	1027	30563
Validitas	Mp	31.1818	33.7	33.05	33.2	25.5152	28.4615	29.4211	32.7619	29.4737	33.2	k = 45 M = 24.4524 Vt = 129.772 r ₁₁ = 0.935	
	Mt	27.143	27.143	27.143	27.143	27.143	27.143	27.143	27.143	27.143	27.143		
	p	0.52381	0.47619	0.47619	0.47619	0.78571	0.61905	0.45238	0.5	0.45238	0.47619		
	q	0.47619	0.52381	0.52381	0.52381	0.21429	0.38095	0.54762	0.5	0.54762	0.52381		
	pq	0.24943	0.24943	0.24943	0.24943	0.16837	0.23583	0.24773	0.25	0.24773	0.24943		
	St	11.3917	11.3917	11.3917	11.3917	11.3917	11.3917	11.3917	11.3917	11.3917	11.3917		
	r _{pbis}	0.37184	0.54881	0.4944	0.50696	-0.2736	0.14755	0.18176	0.49324	0.18595	0.50696		
	t _{hitung}	2.53341	4.15211	3.59728	3.71971	-1.7992	0.94349	1.16899	3.58614	1.19696	3.71971		
	t _{label}	2.02108	2.02108	2.02108	2.02108	2.02108	2.02108	2.02108	2.02108	2.02108	2.02108		
	Kriteria	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak	Tidak	valid	Valid	Tidak	Valid		
Daya Pembeda	JB _A	13	13	14	13	16	13	11	13	13	13		
	JB _B	7	6	5	5	15	11	6	6	6	5		
	JS _A	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21		
	JS _B	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21		
	DP	0.28571	0.33333	0.42857	0.38095	0.04762	0.09524	0.2381	0.33333	0.33333	0.38095		
Kriteria	Cukup	Cukup	Baik	Cukup	Jelek	Jelek	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup			
Tingkat Kesukaran	JB _A + JB _B	20	19	19	18	31	24	17	19	19	18		
	2JS _A	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42		
	IK	0.47619	0.45238	0.45238	0.42857	0.7381	0.57143	0.40476	0.45238	0.45238	0.42857		
	Kriteria	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang		
Kriteria soal	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dipakai			

SOAL POST TEST SIKLUS I

- Zat makanan yang diserap oleh jonjot usus halus dan diedarkan oleh darah adalah
 c. vitamin
 d. lemak
 c. protein
 d. karbohidrat
- Diantara zat makanan berikut yang masuk ke dalam pembuluh kil setelah penyerapan makanan adalah
 c. asam amino dan asam lemak
 d. asam lemak dan gliserol
 c. vitamin dan garam mineral
 d. garam mineral dan gula
- Pada tabel berikut, yang menunjukkan hubungan antara zat makanan, jenis makanan, dan fungsinya bagi tubuh manusia adalah

	Zat makanan	Jenis makanan	Fungsi
a.	karbohidrat	Jagung, padi	Pembangun tubuh
b.	protein	Telur, kacang	Pembangun tubuh
c.	lemak	Tahu, tempe	Sumber energi
d.	vitamin	Jeruk, sayur	Sumber energi

- Di bawah ini daftar bahan makanan pokok :
 1. Beras
 2. Wortel
 3. Pisang
 4. Jeruk
 5. Kentang
 6. Susu
 7. Telur
 8. Udang
 9. Bayam
 Berdasarkan daftar di atas, susunan menu makanan empat sehat lima sempurna adalah
 a. 1, 2, 3, 4 dan 6
 b. 1, 3, 4, 5, dan 7
 c. 1, 3, 5, 6, dan 8
 d. 1, 3, 6, 8, dan 9
- Yang bukan kelompok bahan makanan sumber karbohidrat adalah
 a. Beras, gula, minyak kelapa
 b. Beras, jagung, gandum
 c. jagung, kedelai, sayuran
 d. ikan, susu sapi, telur
- Vitamin yang larut dalam air adalah
 c. Vitamin A
 d. Vitamin D
 c. vitamin E
 d. vitamin B
- Vitamin tidak menghasilkan energi kecuali vitamin yang tergolong pada
 a. Vitamin A
 b. Vitamin B
 c. vitamin C
 d. vitamin D
- Makanan Indonesia yang merupakan sumber protein bagi penduduk adalah
 a. Telur dan keju
 b. Kecap dan keju
 c. tahu dan tempe
 d. oncom dan empek-empek
- Bahan makanan yang paling banyak menghasilkan energi bila dioksidasi adalah
 a. Karbohidrat
 b. Lemak
 c. protein
 d. mineral

10. Berikut ini adalah merupakan alat-alat pencernaan, *kecuali*....
- a. Anus
 - b. Tenggorokan
 - c. lambung
 - d. hati

SOAL POSTTEST SIKLUS II

1. Proses pencernaan secara mekanik yaitu....
 - a. Mengubah bentuk makanan kasar menjadi halus
 - b. Mengubah bentuk makanan halus menjadi padat
 - c. Mengubah bentuk makanan kasar menjadi cair
 - d. Mengubah bentuk makanan kasar menjadi halus hingga manis
2. Nasi yang dikunyah lama (5 menit) akan terasa manis *karena*....
 - a. Di dalam mulut ada gigi sehingga rasa manis terasa oleh lidah
 - b. Di dalam mulut terdapat ludah yang mengandung amylase yang mengubah nasi (zat tepung) menjadi gula
 - c. Di dalam mulut terdapat air liur yang mengandung zat gula sehingga nasi terasa manis
 - d. Di dalam mulut terdapat zat gula yang dapat mengubah nasi menjadi manis
3. Gigi yang berfungsi untuk merobek dan mencabik makanan adalah....
 - a. Gigi seri
 - b. Gigi taring
 - c. gigi geraham depan
 - d. gigi geraham belakang
4. Bagian gigi yang banyak mengandung zat kapur adalah....
 - a. Pulpa
 - b. Semen
 - c. dentin
 - d. email
5.
$$\begin{array}{cccc|cccc} 3 & 2 & 1 & 2 & 2 & 1 & 2 & 3 \\ \hline 3 & 2 & 1 & 2 & 2 & 1 & 2 & 3 \end{array}$$
 Angka 3 pada rumus gigi tersebut menyatakan....
 - a. Gigi seri
 - b. Gigi taring
 - c. gigi geraham muka
 - d. gigi geraham belakang
6. Pencernaan kimiawi zat tepung (amilum) menjadi gula dapat berlangsung di dalam....
 - a. Mulut
 - b. Lambung
 - c. mulut dan usus dua belas jari
 - d. lambung dan usus dua belas jari
7. Gerakan peristaltic dapat diartikan sebagai gerakan....
 - a. Menelan makanan ke dalam kerongkongan
 - b. Menelan makanan ke dalam mulut sampai lunak dan manis
 - c. Mendorong makanan dari kerongkongan ke lambung
 - d. Mendorong makanan dari lambung ke usus halus untuk diserap
8. Proses pencernaan di lambung terjadi secara
 - a. Mekanik saja
 - b. Kimiawi saja
 - c. mekanik dan kimiawi
 - d. penyerapan
9. Pencernaan makanan dengan bantuan enzim pepsin terjadi pada
 - a. Mulut
 - b. Lambung
 - c. usus halus
 - d. usus besar
10. Asam lambung berfungsi untuk
 - a. Mengaktifkan pepsinogen menjadi pepsin
 - b. Memecah protein menjadi pepton
 - c. Mengubah zat tepung menjadi senyawa gula
 - d. Memecah lemak menjadi asam lemak

11. Proses penyerapan air pada saluran pencernaan terjadi pada
 - a. Rectum
 - b. kolon
 - c. ileum
 - d. jejunum
12. Pada ileum terdapat banyak epitel berjonjot kecil-kecil yang berfungsi untuk
 - a. mencernakan makanan secara mekanik
 - b. mencernakan makanan secara kimiawi
 - c. memperluas permukaan daerah penyerapan
 - d. menghasilkan enzim-enzim pencernaan
13. Di bawah ini adalah fungsi hati, *kecuali*
 - a. Membuat vitamin A dari provitamin A
 - b. Membuat empedu
 - c. Menawarkan racun
 - d. Membunuh mikroorganisme
14. Proses penyerapan sari-sari makanan terjadi di dalam usus halus. Hasil penyerapan sari-sari makanan berupa lemak akan dibawa ke
 - a. Dalam hati
 - b. Seluruh tubuh
 - c. pembuluh kil di bawah tulang selangka
 - d. jantung disebarkan ke seluruh tubuh
15. Fungsi enzim lipase adalah
 - a. Mengubah zat tepung menjadi gula sederhana
 - b. Mengubah lemak menjadi asam lemak dan gliserol
 - c. Mengubah protein menjadi asam amino
 - d. Mematikan bakteri yang masuk bersama makanan
16. Seorang anak kakinya berbentuk O, pertumbuhan gigi terganggu, wajahnya pucat, kemungkinan anak itu menderita
 - a. Vitamin B
 - b. Vitamin D
 - c. karbohidrat
 - d. protein
17. Dari penyakit di bawah ini manakah merupakan penyakit akibat defisiensi
 - a. Gondong dan disentri
 - b. Buta warna dan trakoma
 - c. gondok dan beri-beri
 - d. gondong dan TBC
18. Tukak lambung adalah jenis penyakit pada system pencernaan akibat
 - a. Infeksi kuman lambungpada daerah lambung
 - b. Terkikisnya lapisan mukosa karena produksi HCL berlebihan
 - c. Penyerapan air banyak, sehingga sukar buang air besar
 - d. Penyerapan air kurang, sehingga buang air besar banyak sekali
19. Bibit penyakit influenza dan demam berdarah secara berurutan dapat masuk ke dalam tubuh melalui
 - a. Hewan dan makanan
 - b. Udara dan hewan
 - c. makanan dan kontak langsung
 - d. kontak langsung dan udara

20. Perhatikan tabel berikut !

Hubungan yang tepat antara penyebab dan penyakit yang ditimbulkan adalah

	Penyebab	Penyakit yang ditimbulkan
A	Virus	Cacar, polio, gondong
B	Bakteri	Rabies, AIDS, pes
C	Protozoa	Malaria, kudis, influenza
D	Jamur	Penyakit kulit, pes, AIDS

Lembar Kerja Siswa Kegiatan 1

Tujuan :

- ✚ Mendeskripsikan jenis makanan berdasarkan kandungan zat yang ada di dalamnya
- ✚ Menjelaskan perbedaan antara saluran pencernaan dan kelenjar makanan

Alat dan bahan :

1. 5 buah tabung reaksi
2. 3 buah pipet
3. Rak tabung reaksi
4. Pencatat waktu
5. Gelas beker 450 ml
6. Kertas buram 5 lembar
7. Gunting
8. Ikan laut
9. Larutan kanji yang dibuat dari $\frac{1}{4}$ sendok teh kanji dalam 1 gelas air
10. Air liur
11. Larutan iodin

Langkah kerja percobaan I :

1. Bersihkan mulut kalian dengan cara berkumur-kumur dengan air putih, buang air tersebut. Kemudian tampunglah air ludahmu di dalam gelas.
2. Beri nomor pada tabung reaksi mulai dari nomor 1 sampai 4. Masukkan 3 tetes larutan kanji dengan pipet ke dalam tabung reaksi nomor 1. Tempatkan pada rak tabung reaksi.
3. Masukkan tiga tetes larutan kanji ke dalam tabung reaksi nomor 2, kemudian tambahkan tiga tetes air liur ke dalamnya. Kocok sebentar. Biarkan selama 5 menit.
4. Selanjutnya tambahkan pada tabung reaksi 1 dan 2 masing-masing tiga tetes larutan iodin. Amati dan catat hal-hal berikut.
 - a. Bagaimana warna larutan di dalam tabung 1?
 - b. Apakah warna larutan di dalam tabung 2 sama dengan di tabung 1? Mengapa?
5. Ulangi lagi petunjuk kerja nomor 3-4 pada tabung reaksi 3 dan 4 dengan perlakuan berbeda dalam hal waktu sebelum ditetesi dengan larutan iodin. Misalnya variasi waktu 10 dan 15 menit.
6. Jika percobaan belum berhasil, coba ulangi dengan air liur teman yang lain. Catatlah hasil percobaan pada tabel berikut !

Tabung reaksi	larutan	waktu	Perubahan warna
1	Kanji † iodin	0 menit	
2	Kanji † air liur † iodin	5 menit	
3	Kanji † air liur † iodin	10 menit	
4	Kanji † air liur † iodin	15 menit	

Yang harus di perhatikan :

1. *Gunakan pipet berbeda untuk masing masing larutan*
2. *Larutan yang mengandung amilum akan berubah warnanya menjadi biru kehitaman*

⇒ **Pertanyaan**

1. Apa fungsi enzim ptialin ?
2. Enzim ptialin dihasilkan oleh ?
3. Pada mulut terjadi berapa macam pencernaan, sebutkan dan jelaskan !
4. Zat makanan apa yang terkandung di dalam tepung kanji ?
5. Buatlah simpulan tentang percobaan ini !

Langkah kerja percobaan II:

1. Tumbuklah ikan laut hingga lumat tambahkan sedikit air untuk melarutkan. Kemudian masukkan ke dalam mangkuk.
2. Sediakan satu lembar kertas HVS bagi menjadi 2 bagian.
3. Teteskan larutan kanji pada kertas 1 dan teteskan larutan ikan pada kertas 2.
4. Angin-anginkan agar kertas mengering, boleh dijemur.
5. Lihat lembaran kertas tersebut dengan mengarahkan ke cahaya. Kertas yang mengandung lemak akan terlihat transparan. Tuliskan pada kertas, B jika transparan dan T jika tidak.

Pertanyaan :

1. Pada kertas no berapa yang terdapat bercak yang transparan ?
2. Mengapa kertas terlihat transparan ?
3. Zat makanan apa yang terkandung dalam daging ikan ?
4. Sebutkan bahan makanan lain yang mengandung lemak ?
5. Tulislah simpulan pada percobaan di atas !

Lembar Diskusi Siswa Kegiatan 2

a. Tujuan

- Mengetahui alat-alat pencernaan
- Mengetahui macam-macam kelainan dan penyakit (gangguan) pada sistem pencernaan manusia
- Mengetahui penyebab gangguan pada sistem pencernaan manusia

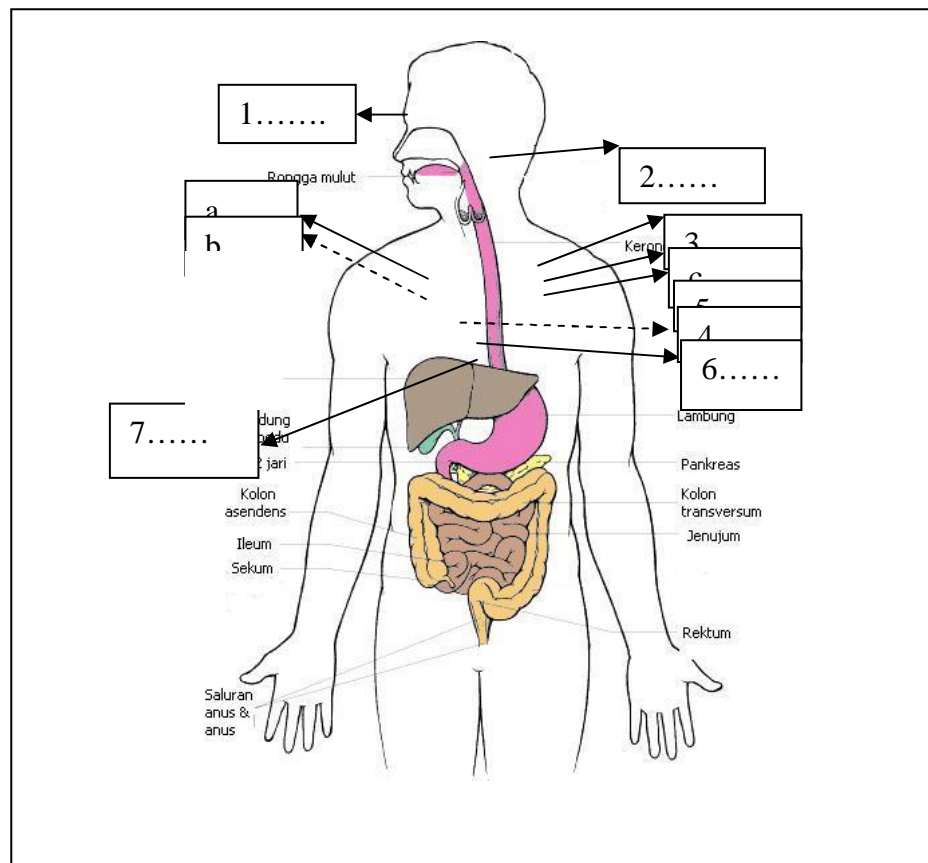
b. Apa yang diperlukan

- Buku ajar
- LKS

c. Cara kerja

1. Bacalah sumber belajar yang kalian punya !
2. Diskusikan kelompok penyakit apa, dan penyebabnya !
3. Kerjakan gambar dan tabel yang ada di bawah ini !

Perhatikan gambar alat-alat pencernaan di bawah ini isilah, titik-titik yang ada di dalam kotak ! tulislah urutan alat pencernaan manusia !



Penyakit	Penyebab
Diare	
Sembelit (konstipasi)	
Peritonitis	
Kolik	
Tukak lambung	
Gastritis	
Apendistis	
Megakolon	
Ulkus peptikum	
muntah	

Pertanyaan !

1. Bagaimana urutan organ pencernaan, dari yang paling atas ?
coba sebutkan !
2. Sebutkan kelenjar-kelenjar pencernaan yang ada di dalam tubuh manusia !

DAFTAR NILAI

atas	LKS	LDS	Postest		hasil belajar	
			siklus I	siklus II	siklus I	siklus II
ADITYA EKA P.	7	8	6	8,6	6,3	8,4
APRILIA KUSUMA N.	6,5	8,5	7	7,3	6,8	7,7
BENY GUNAWAN	6	6,5	7	7,3	6,6	7
ERVINA C.	7,5	8	7	8,3	7,2	8,2
HARJANTO	6	7,5	7	9	6,6	8,5
NATALIA ARIYANI	7	7	6	8,3	6,3	7,8
NIA HERAWATI A.	6,5	7,5	5	7	5,5	7,2
RIZALDI ZAFARAYANA	7	7	6	7	6,3	7
SRI WAHYUNINGSIH	7	8	8	7	7,3	7,3
SUCI SUKMA DHEWI	7	7	7	8,3	7	7,8
TAUFAN RINDYANTO	6	9	5	7,3	5,3	7,8
TIARA ANGGRAINI	8	8	5	7	6	7,3
ULFAH	8	9,5	6	6,6	6,6	7,5
WAHYU NUR K.	8	7,5	6	6,6	6,6	6,9
rata-rata	7	7,8	6,3	7,4	6,3	7

tengah	LKS	LDS	Postest		hasil belajar	
			siklus I	siklus II	siklus I	siklus II
ACHMAD IQBAL F.	5	7,5	4	9	4,3	8,5
ALOYSIUS AVAN P. *)	7	7	4	9	5	8,3
ALVA ADITYA I. *)	6	7	5	8,3	5,3	7,8
ANGGA CANIGIA	6	7,5	6	7	6	7,2
ANITA DWIKA G. *)	6,5	7	5	7,3	5,5	7,2
CHRISTIN DESTRI H. *)	5	7,5	5	8,3	5	8
CLAUDIA LORENCIA *)	7,5	7,5	6	9	6,5	8,5
ELSA YUNITA H.	7	7,5	7	8,3	7	8
HERY KURNIAWAN	6,5	7,5	7	7	6,8	7,2
KOMANG IRMAN D. (H)	8	8,5	7	7,3	7,3	7,7
PUTRI HARTANTI	8	8	7	7,3	7,3	7,5
RIZKY YANUARI	8	8	6	7	6,6	7,3
TEGUH IMAM R.	6	7,5	6	6,6	6	6,9
WAHYU RATNASARI	6	8	6	7,3	6	7,5
rata-rata	6,7	7,6	5,8	8	5,8	7,6

bawah	LKS	LDS	postest		hasil belajar	
			siklus I	siklus II	siklus I	siklus II
ADINDA PUTRI P.	7	8	5	7,3	5,6	7,5
DEWI FEBRIANI P.	7	7	5	8	5,6	7,6
EDO RIZKY P.	8	7,5	6	8	6,6	7,8
EDWIN SETIA W. *)	6,5	7	3	6,6	4,2	6,7
FERRY ALVIAN *)	6,5	7,5	4	7	4,8	7,2
GALANG FAIRUS M.	6	7	7	7	6,6	7
GILANG KHARISMA P.(2)	7	7,5	6	5,6	6,3	6,2
INTAN NURI A.	7	7,5	5	7	5,6	7,2
MEITI SURI U.	7	8	3	7	4,3	7,3
ROOSA MEI P. *)	6	7	7	5	6,6	5,6
SEPTIANTI DEWI S.	7	7,5	7	7,6	7	7,6
TRI RAHARJO	6	8	7	8	6,6	8
NURRAHMAT PUJI W.	6	7,5	3	7	4	7,2
OLIS PRAYOGO	7	7,5	7	6,6	7	6,9
rata-rata	6,8	7,5	5,4	7,1	6	7

rata-rata klasikal
ketuntasan klasikal

6 **7,2**
55% **95%**

DATA KEAKTIFAN SISWA SIKLUS I (PERTEMUAN I)

No.	Nama Siswa kelompok atas	Variabel Keaktifan Siswa						Jumlah Skor	Kategori Tingkat Keaktifan		
		1	2	3	4	5	6		T	S	R
3.	ADITYA EKA P.	1	1	1	1	0	1	5	V		
8.	APRILIA KUSUMA N.	1	1	1	1	1	0	5	V		
9.	BENY GUNAWAN	1	1	0	0	0	1	3		V	
16.	ERVINA C.	1	1	1	0	0	0	3		V	
20	HARJANTO	1	1	1	1	1	1	6	V		
25	NATALIA ARIYANI	1	1	1	1	0	1	5	V		
26	NIA HERAWATI A.	1	1	1	0	0	1	4		V	
30	RIZALDI ZAFARAYANA	1	1	1	1	1	1	6	V		
34	SRI WAHYUNINGSIH	1	1	1	1	0	0	4		V	
35	SUCI SUKMA DHEWI	1	1	1	1	0	1	5	V		
36	TAUFAN RINDYANTO	1	1	1	1	0	0	4		V	
38	TIARA ANGGRAINI	1	1	1	1	0	1	5	V		
40	ULFAH	1	1	1	1	0	1	5	V		
41	WAHYU NUR K.	1	1	1	1	0	0	4		V	

Persentase keaktifan kelompok atas : 78,50%

No.	Nama Siswa kelompok tengah	Variabel Keaktifan Siswa						Jumlah Skor	Kategori Tingkat Keaktifan		
		1	2	3	4	5	6		T	S	R
1.	ACHMAD IQBAL F.	1	1	0	0	0	0	3		V	
4.	ALOYSIUS AVAN P.	1	1	1	1	0	1	5	V		
5.	ALVA ADITYA I.	1	1	0	1	0	0	3		V	
6.	ANGGA CANIGIA	1	1	0	0	0	0	2			V
7.	ANITA DWIKA G.	1	0	0	0	0	0	1			V
10.	CHRISTIN DESTRI H.	1	1	1	1	0	1	5	V		
11.	CLAUDIA LORENCIA	1	0	0	0	0	0	1			V
15.	ELSA YUNITA H.	1	0	1	0	0	0	2			V
21.	HERY KURNIAWAN	1	1	0	1	0	1	4		V	
23.	KOMANG IRMAN D. (H)	1	0	1	0	0	1	3		V	
29.	PUTRI HARTANTI	1	1	1	1	0	0	4		V	
31.	RIZKY YANUARI	1	1	0	1	0	0	3		V	
37.	TEGUH IMAM R.	1	1	1	0	0	0	3		V	
42.	WAHYU RATNASARI	1	1	0	0	0	1	3		V	

Persentase keaktifan kelompok tengah : 50%

No.	Nama Siswa kelompok bawah	Variabel Keaktifan Siswa						Jumlah Skor	Kategori Tingkat Keaktifan		
		1	2	3	4	5	6		T	S	R
2.	ADINDA PUTRI P.	1	1	1	0	0	1	3		V	
12.	DEWI FEBRIANI P.	1	1	1	0	0	1	4		V	
13.	EDO RIZKY P.	1	1	1	0	0	1	4		V	
14.	EDWIN SETIA W.	1	1	0	0	0	0	2			V
17.	FERRY ALVIAN	1	1	0	0	0	0	2			V
18.	GALANG FAIRUS M.	1	1	0	0	0	0	2			V
19.	GILANG KHARISMA P.	0	1	0	1	1	1	4		V	
22.	INTAN NURI A.	1	1	1	1	1	0	5	V		
24.	MEITI SURI U.	1	1	0	0	0	0	2			V
32.	ROOSA MEI P.	0	1	1	0	0	1	3		V	
33.	SEPTIANTI DEWI S.	1	1	0	0	0	0	2			V
39	TRI RAHARJO	1	1	0	0	0	0	2			V
27.	NURRAHMAT PUJI W.	1	1	0	1	0	0	3		V	
28.	OLIS PRAYOGO	1	1	0	1	0	0	3		V	

Persentase keaktifan kelompok bawah : 37,50%

DATA KEAKTIFAN SISWA SIKLUS I PERTEMUAN II

No.	Nama Siswa kelompok atas	Variabel Keaktifan Siswa						Jumlah Skor	Kategori Tingkat Keaktifan		
		1	2	3	4	5	6		T	S	R
3.	ADITYA EKA P.	1	1	1	1	0	1	5	V		
8.	APRILIA KUSUMA N.	1	1	1	1	1	0	5	V		
9.	BENY GUNAWAN	1	1	0	0	0	1	3		V	
16.	ERVINA C.	1	1	1	0	0	0	3	V		
20	HARJANTO	1	1	1	1	1	1	6	V		
25	NATALIA ARIYANI	1	1	1	1	0	1	5	V		
26	NIA HERAWATI A.	1	1	1	0	0	1	5	V		
30	RIZALDI ZAFARAYANA	1	1	1	1	1	1	6	V		
34	SRI WAHYUNINGSIH	1	1	1	1	0	0	4		V	
35	SUCI SUKMA DHEWI	1	1	1	1	0	1	5	V		
36	TAUFAN RINDYANTO	1	1	1	1	0	1	5	V		
38	TIARA ANGGRAINI	1	1	1	1	0	1	5	V		
40	ULFAH	1	1	1	1	0	1	5	V		
41	WAHYU NUR K.	1	1	1	1	0	0	5	V		

Persentase keaktifan siswa kelompok atas : 93%

No.	Nama Siswa kelompok tengah	Variabel Keaktifan Siswa						Jumlah Skor	Kategori Tingkat Keaktifan		
		1	2	3	4	5	6		T	S	R
	ACHMAD IQBAL F.	1	1	0	0	0	0	3		V	
4.	ALOYSIUS AVAN P.	1	1	1	1	0	1	5	V		
5.	ALVA ADITYA I.	1	1	0	1	0	0	3		V	
6.	ANGGA CANIGIA	1	1	0	0	0	0	3		V	
7.	ANITA DWIKA G.	1	1	1	0	0	0	3		V	
10.	CHRISTIN DESTRI H.	1	1	1	1	0	1	5	V		
11.	CLAUDIA LORENCIA	1	1	1	0	0	0	3		V	
15.	ELSA YUNITA H.	1	0	1	0	0	0	5	V		
21.	HERY KURNIAWAN	1	1	0	1	0	1	5	V		
23.	KOMANG IRMAN D. (H)	1	0	1	0	0	1	3		V	
29.	PUTRI HARTANTI	1	1	1	1	0	1	5	V		
31.	RIZKY YANUARI	1	1	0	1	0	0	3		V	
37.	TEGUH IMAM R.	1	1	1	0	0	0	5	V		
42.	WAHYU RATNASARI	1	1	0	0	0	1	5	V		

Persentase keaktifan siswa kelompok tengah : 75%

No.	Nama Siswa	Variabel Keaktifan Siswa						Jumlah Skor	Kategori Tingkat Keaktifan		
		1	2	3	4	5	6		T	S	R
2.	ADINDA PUTRI P.	1	1	1	0	0	1	4		V	
12.	DEWI FEBRIANI P.	1	1	1	1	0	1	5	V		
13.	EDO RIZKY P.	1	1	1	1	0	1	5	V		
14.	EDWIN SETIA W.	1	1	0	0	0	0	2			V
17.	FERRY ALVIAN	1	1	1	0	0	0	3		V	
18.	GALANG FAIRUS M.	1	1	1	0	0	0	3		V	
19.	GILANG KHARISMA P.	1	1	0	1	1	1	5	V		
22.	INTAN NURI A.	1	1	1	1	1	0	5	V		
24.	MEITI SURI U.	1	1	1	1	0	1	5	V		
32.	ROOSA MEI P.	1	1	1	1	1	1	6	V		
33	SEPTIANTI DEWI S.	1	1	0	0	0	0	2			V
39	TRI RAHARJO	1	1	1	0	0	0	3		V	
27.	NURRAHMAT PUJI W.	1	1	1	1	0	1	5	V		
28.	OLIS PRAYOGO	1	1	0	1	0	0	5	V		

Prosentase keaktifan siswa kelompok bawah : 71%

Persentase klasikal 79 %

DATA KEAKTIFAN SISWA SIKLUS II

No.	Nama Siswa kel atas	Variabel Keaktifan Siswa						Jumlah Skor	Kategori Tingkat Keaktifan		
		1	2	3	4	5	6		T	S	R
3.	ADITYA EKA P.	1	1	0	0	1	1	4		V	
8.	APRILIA KUSUMA N.	1	1	0	1	0	1	4		V	
9.	BENY GUNAWAN	1	1	1	1	1	1	6	V		
16.	ERVINA C.	1	1	0	1	0	1	4		V	
20	HARJANTO	1	1	1	1	0	1	5	V		
25	NATALIA ARIYANI	1	1	0	1	0	1	4		V	
26	NIA HERAWATI A.	1	1	1	0	0	1	4			
30	RIZALDI ZAFARAYANA	1	1	1	0	1	1	5	V		
34	SRI WAHYUNINGSIH	1	1	0	1	0	1	4		V	
35	SUCI SUKMA DHEWI	1	1	1	1	0	1	5	V		
36	TAUFAN RINDYANTO	1	1	1	1	0	1	5	V		
38	TIARA ANGGRAINI	1	1	1	1	0	1	5	V		
40	ULFAH	1	1	1	1	0	1	6	V		
41	WAHYU NUR K.	1	1	1	1	0	1	5	V		

Persentase keaktifan siswa kelompok atas: 92%

No.	Nama Siswa kel tengah	Variabel Keaktifan Siswa						Jumlah Skor	Kategori Tingkat Keaktifan		
		1	2	3	4	5	6		T	S	R
1.	ACHMAD IQBAL F.	1	1	0	1	0	1	4		V	
4.	ALOYSIUS AVAN P.	1	1	1	1	1	0	5	V		
5.	ALVA ADITYA I.	1	1	1	1	0	1	5	V		
6.	ANGGA CANIGIA	1	1	1	1	0	1	5	V		
7.	ANITA DWIKA G.	1	1	1	0	0	1	4		V	
10.	CHRISTIN DESTRI H.	1	1	1	1	0	1	5		V	
11.	CLAUDIA LORENCIA	1	1	1	0	0	1	4		V	
15.	ELSA YUNITA H.	1	1	1	1	1	1	6	V		
21.	HERY KURNIAWAN	1	1	1	0	0	1	4		V	
23.	KOMANG IRMAN D. (H)	1	1	1	1	1	1	6	V		
29.	PUTRI HARTANTI	1	1	0	0	0	1	3		V	
31.	RIZKY YANUARI	1	1	1	1	0	1	5	V		
37.	TEGUH IMAM R.	1	1	1	1	0	1	5	V		
42.	WAHYU RATNASARI	1	1	1	1	0	0	4		V	

Persentase keaktifan siswa kelompok tengah: 87,5%

No.	Nama Siswa kel bawah	Variabel Keaktifan Siswa						Jumlah Skor	Kategori Tingkat Keaktifan		
		1	2	3	4	5	6		T	S	R
2.	ADINDA PUTRI P.	1	1	0	1	0	1	4		V	
12.	DEWI FEBRIANI P.	1	1	1	0	0	1	4		V	
13.	EDO RIZKY P.	1	1	1	1	0	1	3	V		
14.	EDWIN SETIA W.	1	1	1	0	0	1	4		V	
17.	FERRY ALVIAN	1	1	1	0	0	1	4		V	
18.	GALANG FAIRUS M.	1	1	1	1	1	1	6	V		
19.	GILANG KHARISMA P.	1	1	0	0	0	1	3		V	
22.	INTAN NURI A.	1	1	1	1	1	1	6	V		
24.	MEITI SURI U.	1	1	1	1	0	0	4		V	
32.	ROOSA MEI P.	1	0	1	1	0	1	4		V	
33	SEPTIANTI DEWI S.	1	1	1	1	0	0	4		V	
39	TRI RAHARJO	1	1	0	1	1	1	5	V		
27.	NURRAHMAT PUJI W.	1	1	0	1	0	1	4		V	
28.	OLIS PRAYOGO	1	1	1	1	0	1	4		V	

Persentase keaktifan siswa kelompok bawah: 75%

Persentase klasikal 85 %

Lampiran 13. Rekapitulasi Observasi Kinerja

.....

Kinerja Guru Siklus I (Pertemuan I)

NO	Observer I		observer 2		observer 3	
	ya	tidak	ya	tidak	ya	tidak
1	v		v		v	
2	v		v		v	
3		v	v			v
4	v			v		v
5		v		v		v
6	v		v		v	
7		v	v		v	
8	v		v		v	
9	v			v	v	
10	v		v		v	
11	v		v		v	
12	v			v		v
jumlah	9	3	8	4	8	4
persentase rata-rata : 69,40%						

**Rekapitulasi Hasil Observasi
Kinerja Guru Siklus I (Pertemuan II)**

NO	Observer I		observer 2		observer 3	
	ya	tidak	ya	tidak	ya	tidak
1	v		v		v	
2	v		v		v	
3		v	v		v	
4	v			v		v
5		v		v		v
6	v		v		v	
7			v		v	
8	v		v		v	
9	v		v		v	
10	v		v		v	
11	v		v		v	
12	v		v		v	
jumlah	10	2	10	2	10	2
Persentase rata-rata : 83,3 %						

Rekapitulasi Hasil Observasi Kinerja Guru Siklus II

NO	Observer I		observer 2		observer 3	
	ya	tidak	ya	tidak	ya	tidak
1	v		v		v	
2	v		v		v	
3	v		v		v	
4	v			v		v
5		v	v			v
6	v		v		v	
7	v		v		v	
8	v		v		v	
9	v		v		v	
10	v		v		v	
11	v		v		v	
12	v		v		v	
jumlah	11	1	11	1	10	2
persentase rata-rata : 88.8%						

Lampiran 14. Rekapitulasi Lembar Kuesioner Siswa

ANALISIS LEMBAR ANKET SISWA																							
No.	Nama	SIKLUS I											SIKLUS II										
		Pernyataan										Σ Skor	Pernyataan										Σ Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	ACHMAD IQBAL F.	√	√		√		√	√	√	√		60	√	√		√	√	√	√		√	√	80
2	ADINDA PUTRI P.	√	√	√		√	√	√	√	√		70	√	√	√		√	√	√	√	√		80
3	ADITYA EKA P.	√	√	√	√	√		√	√	√	√	90	√	√	√	√	√		√	√	√	√	90
4	ALOYSIUS AVAN P. *)	√	√	√	√			√			√	70	√	√	√	√		√	√			√	70
5	ALVA ADITYA I. *)	√	√			√	√	√	√	√		70	√	√		√	√	√	√	√	√		80
6	ANGGA CANIGIA	√	√		√	√			√			50	√	√	√	√	√		√			√	80
7	ANITA DWIKA G. *)	√	√		√	√		√	√	√	√	70	√	√		√	√	√	√		√	√	80
8	APRILIA KUSUMA N.	√	√	√	√	√	√	√			√	80	√	√	√	√	√		√	√	√	√	90
9	BENY GUNAWAN	√	√	√	√	√	√	√	√	√		90	√	√	√	√		√	√	√	√		80
10	CHRISTIN DESTRI H. *)	√	√		√	√	√	√	√	√		80	√	√		√	√	√	√		√		80
11	CLAUDIA LORENCIA *)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	100	√	√	√	√	√	√	√		√	√	100
12	DEWI FEBRIANI P.	√	√	√	√	√	√	√	√	√		90	√	√	√	√	√	√	√		√		90
13	EDO RIZKY P.	√	√	√	√	√	√		√	√	√	90	√	√	√	√	√	√			√	√	90
14	EDWIN SETIA W. *)	√		√	√		√	√	√	√		70	√		√	√		√	√		√		70
15	ELSA YUNITA H.	√	√	√	√		√	√	√	√	√	90	√	√	√	√		√	√		√	√	90
16	ERVINA C.	√	√	√	√	√	√	√	√	√		90	√	√	√	√	√	√	√		√	√	100
17	FERRY ALVIAN *)	√	√	√	√		√	√	√	√		70	√	√		√		√	√		√	√	80
18	GALANG FAIRUS M.	√	√	√	√	√	√	√	√	√		90	√	√	√	√	√	√	√		√		90
19	GILANG KHARISMA P.	√	√	√				√	√	√	√	70	√	√	√	√			√		√	√	80
20	HARJANTO	√	√	√		√		√	√	√		70	√	√	√		√	√	√	√	√		80
21	HERY KURNIAWAN	√	√	√		√		√	√	√	√	80	√	√	√		√		√	√	√	√	80
22	INTAN NURI A.	√		√	√	√	√	√	√	√	√	90	√		√	√	√	√	√		√	√	90
23	KOMANG IRMAN D. (H)	√	√	√	√	√	√		√	√		80	√	√	√	√	√	√		√	√		80
24	MEITI SURI U.	√	√	√	√	√		√	√	√	√	90	√	√	√	√	√		√		√	√	90
25	NATALIA ARIYANI	√	√		√	√	√	√	√	√		80	√	√		√	√	√	√	√	√	√	90

26	NIA HERAWATI A.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	90	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	100
27	NURRAHMAT PUJI W.	√	√	√	√		√	√	√	√		80	√	√	√	√		√	√	√	√	√	90
28	OLIS PRAYOGO	√	√	√		√	√	√	√	√		80	√	√	√		√	√	√		√		80
29	PUTRI HARTANTI	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	100	√	√	√	√	√	√	√		√	√	90
30	RIZALDI ZAFARAYANA	√	√	√	√	√	√	√	√	√		90	√	√	√	√	√	√	√		√		90
31	RIZKY YANUARI	√	√	√	√	√		√	√	√	√	90	√	√	√	√	√		√		√	√	90
32	ROOSA MEI P. *)	√	√		√	√	√	√	√	√	√	90	√	√		√	√	√	√		√	√	90
33	SEPTIANTI DEWI S.	√	√	√	√	√		√		√	√	80	√	√	√	√	√	√	√		√	√	90
34	SRI WAHYUNINGSIH	√		√	√	√		√	√	√		70	√		√	√	√		√		√		70
35	SUCI SUKMA DHEWI	√	√	√		√	√	√	√	√		80	√	√	√	√	√	√	√		√	√	100
36	TAUFAN RINDYANTO	√	√	√		√	√	√	√	√		80	√	√	√		√	√	√		√	√	80
37	TEGUH IMAM R.	√	√	√	√		√	√	√	√		80	√	√	√	√	√	√	√	√	√		90
38	TIARA ANGGRAINI	√	√		√	√	√	√	√	√	√	90	√	√		√	√	√	√		√	√	90
39	TRI RAHARJO	√	√	√	√	√	√		√	√		80	√	√	√	√	√	√			√		80
40	ULFAH	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	100	√	√	√	√		√	√		√	√	90
41	WAHYU NUR K.	√	√	√	√	√	√		√	√		80	√	√	√	√	√	√		√	√		80
42		√	√		√	√	√	√	√	√	√	90	√	√		√	√	√	√		√	√	90
frekuensi		100	97.5	76.1	80.9	80.9	76.1	88	92.8	92.8	42.8	3430	100	97.5	78.5	88.1	80.9	76.1	80.9	40	95.2	64.2	3600
	jawaban 'ya'	42	39	32	34	34	32	37	39	39	18		42	39	33	37	34	34	37	13	40	27	
	jawaban tidak'	0	3	10	8	8	10	5	3	3	24		0	3	9	5	8	8	5	29	2	15	
													Persentase jumlah jawaban 'ya': 85.7%										

Angket tanggapan guru tentang Pembelajaran Semi Individual Pada materi Sistem Pencernaan Makanan pada Manusia

Nama :.....

NIP :.....

Petunjuk:

1. isilah nama dan asal instansi anda pada kolom yang telah disediakan
2. berikan pendapat anda dengan sejujurnya dan sebenarnya
3. berikan tanda (V) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan pernyataan yang diberikan

Saran yang dapat diberikan untuk perbaikan pembelajaran ini

.....

No	Pernyataan	ya	tidak
1	Pembelajaran semi individual mempermudah guru dalam mengajarkan topik sistem pencernaan manusia pada siswa		
2	Pembelajaran mempermudah guru untuk mengevaluasi siswa dalam kegunaan bahan kimia dalam kehidupan		
3	Tujuan instruksional khusus membantu guru dan siswa dalam menggunakan pembelajaran tersebut		
4	Tujuan instruksional umum dalam pembelajaran mudah dipahami		
5	Pembelajaran semi individual membantu siswa lebih aktif saat diskusi		
6	Pembelajaran melatih siswa untuk berpikir kreatif saat belajar topik sistem pencernaan makanan pada manusia		
7	Pembelajaran membantu siswa untuk belajar topik system pencernaan makanan manusia dengan lebih menyenangkan		
8	Pembelajaran dapat membuat jenis kegiatan siswa yang bervariasi		

.....

.....

.....

Terimakasih atas kesediaan untuk mengisi angket ini.

Lampiran 16. Bagan Pelaksanaan Penelitian

