

**EFEKTIVITAS METODE TUTOR SEBAYA TERHADAP HASIL
BELAJAR BIOLOGI PADA SISWA KELAS XI SMA NEGERI 2
SRAGEN TAHUN AJARAN 2006/2007**

SKRIPSI

**Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Mencapai Derajat
Sarjana S-1 Program Studi Pendidikan Biologi**



Oleh :

TITIK SETIYANINGSIH

A 420 030 053

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2008

PERSETUJUAN

**EFEKTIVITAS METODE TUTOR SEBAYA TERHADAP HASIL
BELAJAR BIOLOGI PADA SISWA KELAS XI SMA NEGERI 2 SRAGEN
TAHUN AJARAN 2006/2007**

Diajukan oleh :

TITIK SETIYANINGSIH
A 420 030 053

Disetujui untuk dipertahankan Dihadapan
Dewan Pengujian Skripsi Sarjana S-1

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. Djumadi, M.Kes

Drs. H. Saring Marsudi, SH., M.Pd

PENGESAHAN
EFEKTIVITAS METODE TUTOR SEBAYA TERHADAP HASIL
BELAJAR BIOLOGI PADA SISWA KELAS XI SMA NEGERI 2 SRAGEN
TAHUN AJARAN 2006/2007

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

TITIK SETIYANINGSIH

A.420 030 053

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal, 09 Juni 2008

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Drs. Djumadi, M.Kes (.....)
2. Drs. H. Saring Marsudi, SH., M.Pd (.....)
3. Prof. D. Soetoyo (.....)

Surakarta, 09 Juni 2008

Univeritas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan,

Drs. H. Sofyan Anif, M.Si
NIK.547

PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, Mei 2008

TITIK SETIYANINGSIH
A 420 030 053

MOTTO

“...Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada mereka sendiri...”
(Q. S. Ar Ra’ad : 11)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan yang lain) dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”
(Q. S. Alam Nasyrah : 6-8)

“Siapa yang menempuh jalan untuk menuntut ilmu niscaya Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga”
(HR. Bukhari)

“Cintailah apa yang engkau sukai, akan tetapi ingatlah bahwasanya akan engkau tinggalkan. Berbuat apa yang engkau ingini, dan ingatlah engkau akan dimintai pertanggung jawaban atasnya”
(Al-Hadist)

PERSEMBAHAN

Karya Kecilku ini, penulis persembahkan kepada :

Ayah dan Ibu Tercinta

Kakak-kakakku dan kakak kakak iparku

Keponakan-keponakanku tersayang

Kekasihku tercinta

Almamater

Semua sahabat dekat penulis

KATA PENGANTAR

Assalamua'alaikum Wr. Wb

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ EFEKTIVITAS METODE TUTOR SEBAYA TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI PADA SISWA KELAS XI SMA NEGERI 2 SRAGEN TAHUN AJARAN 2006/2007”.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini telah mendapat bantuan, bimbingan, dukungan dan pengarahan yang sangat berharga dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan ketulusan dan kerendahan hati penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Drs. Sofyan Anif. M.Si, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta Jurusan Biologi yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis.
2. Bapak Drs. Djumadi, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah berkenan meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, pengarahan dan petunjuk, sehingga penulis mampu menyusun dan menyelesaikan skripsi.
3. Bapak Drs. Saring Marsudi, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah berkenan meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, pengarahan dan petunjuk dalam berbagai hal selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Prof. D. Soetoyo, selaku dosen penguji III yang telah meluangkan waktu untuk menguji skripsi.

5. Ibu Triastuti Rahayu, S.Si, M.Si, selaku Dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis selama menempuh studi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi.
6. Bapak dan ibu Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah membagi ilmunya kepada penulis serta staff administrasi Tata Usaha yang telah membantu kelancaran penyusunan skripsi ini.
7. Bapak dan ibu tercinta, yang tak henti-hentinya memberikan do'a, pengorbanan, bimbingan, cinta dan kasih sayang dan setiap do'anya selalu mengiringi setiap langkah dan memberikan dukungan baik moril dan materiil kepada penulis.
8. Semua pihak yang telah membantu baik langsung maupun tidak langsung sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Disadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan, semoga hasil penelitian ini bermanfaat.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, Mei 2008

Titik Setyaningsih
A 420 030 053

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Perumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Belajar	7

B. Pembelajaran.....	8
C. Tutor Sebaya.....	10
D. Hasil Belajar.....	13
E. Penelitian Tindakan Kelas.....	16
F. Kerangka Pemikiran.....	18
G. Hipotesis.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
B. Sampel Penelitian.....	20
C. Penentuan Variabel Penelitian.....	20
D. Prosedur Penelitian.....	20
E. Teknik Pengumpulan Data.....	26
F. Teknik Analisis Data.....	27
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	28
A. Hasil Penelitian.....	28
B. Pembahasan.....	53
BAB V PENUTUP.....	58
A. Kesimpulan.....	58
B. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Langkah-langkah pelaksanaan strategi tutor sebaya (siklus I sampai dengan siklus III)	21
Tabel 2. Asumsi penyebab masalah.....	30
Tabel 3. Rata-rata hasil belajar biologi dengan penerapan tutor sebaya pada siswa kelas XI IPA4 SMA Negeri 2 Sragen Tahun Ajaran 2006/2007	45
Tabel 4. Rekapitulasi hasil penilaian dengan metode tutor sebaya siklus I sampai siklus III.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Pemikiran.....	18
Gambar 2. Siklus Penelitian Tindakan Kelas	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Pengembangan Silabus	61
2. Rencana Pembelajaran Siklus I	64
3. Rencana Pembelajaran Siklus II.....	66
4. Rencana Pembelajaran Siklus III	68
5. Soal Post test Siklus I	70
6. Soal Post test Siklus II	71
7. Soal Post test Siklus III	72
8. Kunci Jawaban Soal Post test Siklus I	73
9. Kunci Jawaban Soal Post test Siklus II.....	74
10. Kunci Jawaban Soal Post test Siklus III.....	76
11. Format Penilaian Kognitif Siswa Kelas XI IPA. 4 SMA Negeri 2 Sragen Tahun Ajaran 2006/2007	78
12. Hasil Penilaian Kognitif Siswa Kelas XI IPA. 4 SMA Negeri 2 Sragen Tahun Ajaran 2006/2007	79
13. Data Hasil Belajar Biologi Siswa (Pengujian Hipotesis Analisis Regresi Empat Linier)	80
14. Format Penilaian Afektif	83
15. Hasil Penilaian Afektif Siklus I	84
16. Hasil Penilaian Afektif Siklus II	85
17. Hasil Penilaian Afektif Siklus III.....	86
18. Catatan Lapangan	87

**EFEKTIVITAS METODE TUTOR SEBAYA TERHADAP HASIL
BELAJAR BIOLOGI PADA SISWA KELAS XI SMA NEGERI 2 SRAGEN
TAHUN AJARAN 2006/2007**

Oleh:

**Titik Setyaningsih, A 420 030 053, Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas
Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta,
2008, 87 halaman**

ABSTRAK

Dalam melakukan proses pembelajaran guru dapat memilih dan menggunakan beberapa metode mengajar. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar biologi siswa dengan pembelajaran tutor sebaya pada siswa kelas XI semester 2 SMA Negeri 2 Sragen tahun ajaran 2006/2007 yang terdiri dari 4 kelas yaitu kelas XI IPA 1-XI IPA 4 yang homogen. Sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu kelas XI IPA 4. Data hasil belajar diambil dengan menggunakan tes, observasi baik dengan lembar penilaian maupun catatan lapangan, dan dokumentasi. Analisis data dari penelitian ini dengan cara deskriptif kualitatif, yaitu dengan cara menganalisis data perkembangan siswa dari siklus I sampai siklus III dilengkapi dengan analisis regresi linier. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa. Sebelum tindakan didapat rata-rata hasil belajar siswa sebesar 5,24 dan rata-rata siklus I meningkat menjadi 5,38, rata-rata siklus II meningkat menjadi 6,53 dan rata-rata siklus III meningkat menjadi 7,55. Berdasarkan perhitungan regresi linier menunjukkan bahwa peningkatan nilai awal siswa sebesar 0,28 point atau 28%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan tutor sebaya meningkatkan hasil belajar biologi siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 2 Sragen tahun ajaran 2006/2007 sebesar 0,28 point atau 28%. Penerapan metode tutor sebaya memberikan manfaat bagi peningkatan pemahaman siswa dalam kualitas pembelajaran, misalnya : keberanian siswa untuk bertanya atau menyampaikan ide/pendapat meningkat, siswa terpusat pada pembelajaran, dan nilai hasil belajar meningkat.

Kata kunci: metode tutor sebaya, hasil belajar biologi siswa.

BABI

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha untuk mengembangkan dan membina potensi sumber daya manusia melalui berbagai kegiatan belajar mengajar yang diselenggarakan pada semua jenjang pendidikan dari tingkat dasar, menengah dan perguruan tinggi. Pendidikan di sekolah mempunyai tujuan untuk mengubah agar dapat memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap belajar sebagai bentuk perubahan perilaku stabil belajar (Oemar Hamalik, 1993).

Salah satu faktor dari dalam (internal) yang mendukung usaha murid membimbing dirinya ke perubahan situasi maupun perubahan tingkat kemajuan dalam proses pengembangan intelek pada khususnya dan proses pengembangan jiwa, serta sikap pribadi. Hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yakni faktor dari dalam diri siswa itu sendiri dan faktor yang datang dari luar diri siswa.

Pendukung keberhasilan belajar adalah kesiapan belajar. Kesiapan belajar adalah kondisi-kondisi yang mendahului kegiatan belajar mengajar itu sendiri. Kesiapan belajar terhadap apa yang akan diajarkan oleh guru pada pertemuan nantinya, dapat berdampak pada prestasi siswa itu sendiri. Faktor dalam lain yang menunjang keberhasilan belajar siswa adalah keaktifan siswa di kelas. Kegagalan dan keberhasilan sangat bergantung pada siswa karena individu mempunyai sifat dan karakter yang berbeda. Makin aktif siswa dalam

proses belajar mengajar, baik mandiri maupun di sekolah makin baik tercapai prestasi belajarnya (Dimiyati dan Moedjiono, 2000).

Seorang siswa dinyatakan telah belajar apabila telah terjadi perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan yang dikehendaki sebagai hasil belajar mencakup aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotorik. Aspek kognitif berkenaan dengan penguasaan pengetahuan baru atau penambahan pengetahuan yang telah ada, aspek afektif berkenaan dengan pengembangan sikap dan minat baru atau penyempurnaan sikap dan minat yang telah dimiliki, sedangkan aspek psikomotorik berhubungan dengan penguasaan keterampilan baru atau penyempurnaan keterampilan yang dimiliki.

Pendidikan yang bermutu adalah pendidikan yang menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan yang mencakup tiga aspek diatas, yaitu aspek kognitif, aspek afektif, aspek psikomotorik, sehingga dapat mengikuti bahkan menjadi pelopor pembaharuan dalam pendidikan. Salah satu upaya pembaharuan di bidang pendidikan adalah pembaharuan strategi atau meningkatkan relevansi metode mengajar (Nana Sudjana, 2000).

Strategi mengajar dianggap relevan jika mampu mengantarkan siswa mencapai tujuan pendidikan melalui pembelajaran. Strategi mengajar merupakan cara yang digunakan oleh guru dalam mengajarkan materi pelajaran dengan memusatkan perhatian pada situasi belajar untuk mencapai tujuan. Strategi mengajar yang baik adalah strategi yang menuntut keaktifan siswa dalam berfikir dan bertindak secara berdiskusi dan kreatif dalam mengembangkan materi yang sudah dikuasai.

Salah satu materi yang dipelajari oleh anak didik di bangku sekolah adalah ilmu pengetahuan alam, yang mencakup ilmu fisika, kimia, dan biologi. Mata pelajaran biologi tidak hanya merupakan kumpulan pengetahuan namun juga menyangkut proses, konsep, dan prinsip. Dalam kurikulum SMA 2006 disebutkan bahwa mata pelajaran biologi di SMA bertujuan memberikan pengetahuan untuk memahami konsep-konsep biologi dan saling keterkaitannya serta mampu menerapkan konsep-konsep biologi dan metode ilmiah yang melibatkan keterampilan proses untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Konsep-konsep biologi di SMA sifatnya lebih mikroskopis, lebih abstrak, dan lebih menunjukkan saling keterkaitan sebagai sistem (Anonim, 2004).

Sistem pembelajaran tutor sebaya merupakan salah satu metode yang seyogyanya mendapatkan perhatian dan pilihan bagi para guru dalam memberikan pengajaran suatu pokok bahasan, karena tutor sebaya adalah model pembelajaran yang dilakukan oleh siswa seangkatan atau satu kelas yang ditunjuk oleh guru dengan berbagai pertimbangan. Adakalanya seorang siswa lebih mudah menerima keterangan yang diberikan oleh kawan sebangku atau kawan-kawan yang lain karena tidak adanya rasa enggan atau malu bertanya. Metode ini dapat pula berperan mengungkap ketiga aspek tujuan belajar, yakni aspek kognitif, aspek afektif, aspek psikomotorik (Lik, 2004).

Model pembelajaran ini mampu memfasilitasi siswa yang kemampuannya berbeda-beda. Siswa yang mempunyai pengetahuan lebih tentang materi yang dipelajari, dapat menunjukkan kepedulian dan tanggung

jawabnya terhadap teman-temannya. Sehingga siswa tersebut dapat mengaktualisasikan kemampuan lebihnya untuk bersikap peduli terhadap teman-temannya yang kurang mampu dan menyuburkan rasa bertanggung jawab bersama dalam belajar, serta menumbuhkan rasa percaya diri. Dengan mekanisme belajar seperti ini, siswa dapat belajar dari teman sebayanya dan diharapkan akan meningkatkan prestasi belajar baik prestasi perorangan maupun klasikal (Suharsimi Arikunto, 1992).

Hasil observasi dan wawancara dengan guru dan siswa SMA Negeri 2 Sragen bahwa pembelajaran yang ada cenderung monoton, yaitu ceramah. Hal seperti itu menyebabkan siswa tidak termotivasi untuk belajar biologi. Sehingga banyak siswa yang menganggap pelajaran biologi sebagai pelajaran hafalan. Sering kali guru menciptakan suasana pembelajaran yang tidak menyenangkan bagi siswa. Guru mengajar tanpa memperhatikan siswa sudah paham atau belum. Bagi guru yang terpenting adalah materi tersebut sudah diajarkan.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis akan mengadakan penelitian tentang Efektifitas Metode Tutor Sebaya terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Sragen Tahun Ajaran 2006/2007.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka didapat identifikasi sebagai berikut :

1. Metode tutor sebaya merupakan pembelajaran yang menitikberatkan pada keaktifan siswa. Sedangkan guru sebagai fasilitator dan motifator sehingga dapat menggantikan metode konvensional.
2. Hasil belajar biologi lebih efektif dengan menggunakan metode pembelajaran tutor sebaya.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang di atas maka permasalahan penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

“Bagaimana efektifitas metode pembelajaran tutor sebaya dalam pembelajaran biologi terhadap hasil belajar biologi siswa SMA Negeri 2 Sragen Tahun Ajaran 2006/2007?”

D. Pembatasan Masalah

1. Subyek Penelitian

Metode pembelajaran yang digunakan adalah metode tutor sebaya.

2. Obyek Penelitian

Obyek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 2 Sragen.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui: Efektifitas metode pembelajaran tutor sebaya dalam pembelajaran biologi pada hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA Negeri 2 Sragen Tahun Ajaran 2006/2007.

F. Manfaat Penelitian

Dengan penelitian ini diharapkan agar hasilnya dapat berguna untuk:

1. Memberi masukan kepada guru atau calon guru biologi dalam menentukan strategi mengajar yang tepat yang dapat menjadi alternatif selain metode yang biasa digunakan dalam pelajaran biologi.
2. Memberikan informasi kepada guru atau calon guru untuk lebih menekankan pada keaktifan siswa dalam kegiatan belajar mengajar.
3. Sebagai bahan pertimbangan dan masukan serta menumbuhkan motivasi untuk meneliti pada mata pelajaran lain atau permasalahan yang prosedur penelitiannya hampir sama.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Belajar

Menurut Nana Sudjana (2000) belajar merupakan suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai proses belajar ditunjukkan dalam berbagai bentuk, seperti berubah pengetahuannya, pemahamannya, sifat dan tingkah lakunya, daya penerimaannya dan pada individu, oleh sebab itu belajar adalah proses aktif. Sedang menurut Sardiman (2001) belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan dengan serangkaian kegiatan, misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan sebagainya. Dalam pengertian lain dapat diartikan sebagai kegiatan psiko-fisik menuju ke perkembangan pribadi seutuhnya. Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu yaitu mengalami (Oemar Hamalik 2001).

Untuk mencapai perubahan tingkah laku yang diharapkan, ada faktor-faktor yang mempengaruhinya yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal (faktor yang berasal dari individu) antara lain : (a.) kecerdasan anak, (b.) bakat, (c.) minat terhadap pelajaran, (d.) motivasi, (e.) pengaruh perasaan, (f.) sikap anak, (g.) kematangan, (h.) fase-fase perkembangan. Faktor eksternal (faktor yang berasal dari luar individu) antara lain: lingkungan keluarga dan lingkungan sekolah, lingkungan sekolah yang meliputi: a). pengaruh guru, b).

pengaruh teman kelas, c). pengaruh bahan bacaan, d). pengaruh alat yang mendukung, e). pengaruh waktu, f). pengaruh gedung sekolah, g). pengaruh disiplin, h). situasi.

Dari beberapa pengertian di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa belajar adalah suatu proses atau serangkaian kegiatan yang terjadi secara terus menerus dan berjenjang, hal ini dimaksudkan untuk mencapai perkembangan yang lebih maju serta perubahan-perubahan pada diri seseorang, misalnya tingkah laku, pola pikir, sikap, sifat dan pemahamannya. Belajar juga dapat membawa seseorang menuju status sosial yang lebih baik.

B. Pembelajaran

Menurut Oemar Hamalik (1993) berdasarkan teori belajar ada lima pengertian belajar yaitu: (1) Pembelajaran adalah upaya menyampaikan pengetahuan kepada peserta didik, siswa sekolah. (2) Pembelajaran adalah mewariskan kebudayaan kepada generasi muda melalui lembaga pendidikan di sekolah. (3) Pembelajaran adalah upaya mengorganisasikan lingkungan atau menciptakan kondisi belajar bagi peserta didik. (4) Pembelajaran adalah upaya mempersiapkan peserta didik untuk menjadi warga masyarakat yang baik. (5) Pembelajaran adalah suatu proses membantu siswa menghadapi kehidupan sehari-hari. Sedang menurut Tabrani Rusyan (1996) pembelajaran merupakan perpaduan dari dua aktifitas belajar dan mengajar. Belajar mengajar adalah suatu proses yang rumit karena tidak hanya menyerap informasi dari guru, tetapi melibatkan berbagai tindakan yang harus dilakukan bila diharapkan hasil yang baik. Pendekatan dalam belajar mengajar pada dasarnya adalah

melakukan proses dalam memperoleh pemahaman. Belajar pada intinya tertumpu pada kegiatan memberi kemungkinan kepada peserta didik agar terjadi proses belajar yang efektif atau mencapai hasil yang diinginkan.

Hisyam Zaini (2001) menjelaskan bahwa ada tiga ciri khas yang terkandung dalam sistem pembelajaran yaitu : (1) Rencana ialah penataan ketenagaan material dan prosedur yang merupakan unsur-unsur sistem pembelajaran dalam suatu rencana khusus. (2) Saling ketergantungan (interdependence) antara unsur-unsur sistem pembelajaran yang serasi dalam satu keseluruhan. (3) Tujuan sistem pembelajaran mempunyai tujuan tertentu yang hendak dicapai. Unsur-unsur di dalam pembelajaran antara lain : unsur dinamis pembelajaran pada diri guru, unsur pembelajaran keguruan dan unsur belajar. Seperti diketahui faktor penentu utama keberhasilan pengajaran adalah urutan penyajian pengajaran yaitu memberikan motivasi atau menarik perhatian, menjelaskan sasaran belajar, mengingatkan kompetensi pada saat memberikan orientasi terhadap isi pelajaran, memberikan petunjuk belajar, memberikan latihan, memberikan umpan balik dan memberikan penilaian, menyimpulkan.

Dari beberapa pengertian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran adalah suatu proses belajar dan mengajar atau proses yang terjadi secara terus menerus dan bertahap untuk mencapai perubahan yang lebih maju pada diri seseorang. Misalnya pola pikir, sifat, sikap, tingkah laku atau pemahaman.

C. Tutor Sebaya

Menurut Salman Al-Farisi (2001) Metode tutor sebaya dilakukan dengan cara memperdayakan kemampuan siswa yang memiliki daya serap yang tinggi, siswa tersebut mengajarkan materi atau latihan kepada teman-temannya yang belum paham.

Menurut Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono (2004: 184) Tutor adalah siswa yang sebaya yang ditunjuk atau ditugaskan membantu temannya yang mengalami kesulitan belajar, karena hubungan antara guru dan siswa.

Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain (2002:29) mengistilahkan dengan istilah tutor sebaya karena yang menjadi tutor adalah siswa yang mempunyai umur atau usia yang hampir sama atau sebaya. Istilah ini untuk membedakan “tutor serumah”, yaitu pengajaran yang dilakukan oleh orang tua, kakak, atau anggota keluarga yang lain yang bertempat tinggal serumah dengan siswa tersebut. Selain itu dapat juga untuk membedakan dengan tutor dilakukan oleh staf pengajar yang lain yang bukan dari siswa.

Menurut Suharsimi Arikunto (1992:62), metode tutor sebaya dipilih karena kebanyakan siswa lebih mudah menerima bantuan atau pengajaran dari teman-temannya dari pada menerima bantuan atau pengajaran dari gurunya, meskipun guru sudah memilih metode mengajar yang lebih sesuai bagi siswa-siswanya. Siswa-siswa tersebut tidak mempunyai rasa enggan atau rendah diri untuk bertanya atau meminta bantuan terhadap teman-temannya sendiri apalagi teman teman akrab.

Metode tutor sebaya lebih banyak digunakan dalam program perbaikan atau remedial. Para siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami bahan yang dipelajarinya akan mendapat bantuan dari teman sekelasnya sendiri yang telah tuntas (*mastery*) terhadap bahan tersebut. Kegiatan ini dinamakan dengan “tutoring”. Menurut Soekarwati (1995:22) “tutorial adalah cara lain dari sistem pengajaran yang dapat dipakai oleh pengajar”. Bertolak dari definisi tersebut maka metode tutor sebaya ini dapat digunakan untuk menyampaikan suatu pengajaran pokok bahasan dalam kegiatan belajar mengajar.

Sedangkan menurut penulis, tutor sebaya adalah metode pembelajaran yang dilakukan dengan teman sejawat. Tutor sebaya merupakan dilakukan oleh siswa yang mempunyai lebih tentang materi yang dipelajari, dapat membantu siswa yang kurang mengerti. Sehingga siswa tersebut tidak merasa malu atau rendah diri untuk bertanya.

Masih menurut Soekarwati (1995:22), tutor sebaya ini ditunjuk oleh guru dengan memperhatikan syarat-syarat sebagai berikut :

- 1) Menguasai bahan yang akan disampaikan atau ditutorkan.
- 2) Mengetahui cara mengajarkan bahan tersebut.
- 3) Memiliki hubungan emosional yang baik, bersahabat dan menjunjung situasi tutoring.
- 4) Siswa yang berprestasi akan lebih menunjang pengajaran dengan metode ini karena siswa yang menjadi tutor tersebut akan lebih mempunyai kepercayaan diri.

Menurut Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain (2002:29), metode tutor sebaya memiliki beberapa kebaikan dan kelemahan. Beberapa manfaat atau kebaikannya antara lain:

- 1) Ada kalanya hasilnya lebih baik bagi beberapa anak yang mempunyai perasaan takut atau enggan terhadap gurunya.
- 2) Bagi siswa yang menjadi tutor, kegiatan tutoring ini akan mempunyai akibat memeperkuat konsep yang sedang dibahas, dengan memberitahukan kepada siswa lain maka seolah-olah ia menelaah serta menghafalkan kembali.
- 3) Bagi siswa yang menjadi tutor, kegiatan tutoring merupakan kesempatan untuk melatih diri memegang tanggung jawab dalam mengemban suatu tugas dan melatih kesabaran.
- 4) Mempercepat hubungan antara sesama siswa sehingga mempertebal perasaan sosial.

Kelemahan atau kesulitan metode tutor sebaya menurut Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain dapat disebutkan antara lain:

- 1) Siswa yang dibantu sering kali belajar kurang serius karena hanya berhadapan dengan kawannya sehingga hasilnya kurang memuaskan.
- 2) Ada beberapa anak yang masih malu bertanya karena takut rahasianya diketahui oleh kawannya.
- 3) Pada kelas-kelas tertentu metode ini sukar dilaksanakan karena perbedaan kelamin antar tutor dengan siswa yang diberi materi pelajaran.
- 4) Bagi guru sukar untuk menentukan seorang tutor yang tepat bagi seorang atau beberapa orang siswa yang harus dibimbing.
- 5) Tidak semua siswa yang pandai atau cepat tempo belajarnya dapat mengajarkan kembali kepada kawan-kawannya.

Pelaksanaan metode tutor sebaya itu sendiri, dilakukan sebagai berikut :

- a) Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, tiap kelompok terdiri dari 10 siswa, masing-masing kelompok terdapat 1-2 siswa yang menjadi tutor yang nantinya akan menjelaskan kepada temannya tentang materi yang belum mereka pahami.
- b) Melakukan diskusi untuk membahas materi yang menjadi permasalahannya.
- c) Penegasan dan penambahan materi oleh guru terhadap persoalan yang belum terpecahkan.
- d) Guru bersama siswa menyimpulkan hasil belajar.

Dari beberapa pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan tutor sebaya adalah seorang siswa yang sebaya yang dapat membantu temannya menggantikan peran guru dalam menyampaikan suatu materi pelajaran.

D. Hasil Belajar

Dimiyati dan Mujiono (1999) mengatakan bahwa belajar sebagai tindakan dan perilaku yang kompleks, maka hanya dialami oleh siswa sendiri. Siswa sebagai penentu terjadi atau tidaknya proses belajar. Menurut Usman dan Lilis (1997) belajar sebagai suatu proses timbul atau diubahnya suatu kegiatan melalui suatu keadaan. Kegiatan itu disebabkan oleh pertumbuhan (kematangan) atau keadaan organisme yang sementara (kelelahan atau pengaruh obat-obatan). Kegiatan yang dapat menghasilkan perubahan tingkah laku baik aktual atau potensial dengan usaha sadar dengan melalui latihan (apakah dalam laboratorium atau lingkungan alam) dan terbentuk kemampuan

baru dalam waktu relatif konstan disebut sebagai belajar (Gino dkk. 1996 dan Kartawidjaja. 1995).

Adapun ciri yang menunjukkan bahwa aktifitas manusia disebut sebagai kegiatan belajar. Ciri-ciri belajar adalah 1) aktifitas yang menghasilkan perubahan tingkah laku pada individu yang belajar baik aktual maupun potensial. 2) Perubahan itu pada pokoknya didapatkan kemampuan baru yang berlaku dalam relatif lama. 3) Perubahan itu terjadi karena usaha (Gino dkk. 1996). Sedangkan menurut Hamalik (2001) proses belajar adalah 1) Merupakan pengalaman berbuat, mereaksi dan melampaui. 2) Melalui bermacam-macam pengalaman dan mata pelajaran yang terpusat pada tujuan tertentu. 3) Dipengaruhi oleh perbedaan-perbedaan individual di antara murid-murid. 4) hasil belajar yang dicapai bersifat kompleks dan dapat berubah-ubah.

Pengembangan kurikulum dan hasil belajar (KHB) dalam kurikulum berbasis kompetensi mempertimbangkan 9 prinsip yaitu : a) Keimanan, nilai, dan budi pekerti luhur karena akan berpengaruh pada sikap dan arti kehidupannya. b) Penguatan integritas nasional dicapai melalui pendidikan yang memberikan pemahaman tentang masyarakat Indonesia yang majemuk dan kemajuan peradaban bangsa Indonesia dalam tatanan peradaban dunia yang multikultural dan multibahasa. c) Keseimbangan etika, logika, estetika dan konekstika. d) Kesamaan memperoleh kesempatan. e) Pengetahuan dan teknologi informasi. f) Pengembangan keterampilan hidup. g) Belajar sepanjang hayat. h) Pendekatan menyeluruh dan kemitraan (Yoni Suryani, 2002).

Menurut Arikunto (2001) hasil belajar adalah hasil yang dicapai seseorang setelah melaksanakan kegiatan belajar dan merupakan penilaian yang dicapai seorang siswa untuk mengetahui sejauh mana pelajaran atau materi yang diajarkan sudah diterima oleh siswa. Untuk dapat menentukan tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran dilakukan usaha untuk menilai hasil belajar. Penilaian ini bertujuan untuk melihat kemajuan peserta didik dalam penguasaan materi yang telah dipelajari dan ditetapkan.

Hasil belajar yang telah dicapai siswa secara umum digunakan sebagai tolok ukur sejauh mana materi yang disampaikan dikuasai. (Rusyan Tabrani, 1994). Sedangkan menurut Arifin (1998) hasil belajar sebagai 1) indikator kualitas dan kuantitas pengetahuan yang telah dikuasai anak didik. 2) Suatu usaha penguasaan hasrat ingin tahu. 3) Bahan informasi dan inovasi pendidikan. 4) Indikator intern dan ekstern dari instansi pendidikan. 5) Indikator daya serap. Pengetahuan yang sering diulang-ulang akan menjadikan pengetahuan yang tetap. Dengan ulangan yang tetap dan ulangan yang teratur hasilnya dapat digunakan sebagai indikator daya serap.

Menurut Sudjana (1995) hasil belajar tergantung pada apa yang dipelajari dan faktor faktor yang mempengaruhi proses belajar (termasuk intelegensi dan bakat). Sedangkan menurut Purwanto (1996) dan Ahmadi (1993) faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah : 1) Internal atau endogen merupakan faktor dari dalam diri siswa meliputi kondisi fisiologis (kesehatan) dan psikologis (bakat, kecerdasan emosi, kemampuan kognitif). 2) Eksternal atau eksogen merupakan faktor yang berasal dari luar siswa meliputi

lingkungan keluarga, sekolah dan masyarakat. 3) Instrumental merupakan faktor yang penggunaannya dirancang sesuai hasil belajar yang diharapkan meliputi program, sarana, fasilitas guru.

Menurut Bloom dalam Nana Sudjana (2004) ada 3 ranah (domain) hasil belajar yaitu : 1) Ranah efektif : merupakan aspek yang berkaitan dengan perasaan emosi, sikap, derajat, penerimaan atau penolakan terhadap suatu obyek. 2) Ranah psikomotorik : merupakan aspek yang berkaitan dengan kemampuan melakukan pekerjaan dengan melibatkan anggota badan, kemampuan yang berkaitan dengan gerak fisik. 3) Ranah kognitif : merupakan aspek yang berkaitan dengan kemampuan berfikir, kemampuan memperoleh pengetahuan, kemampuan yang berkaitan dengan perolehan pengetahuan, pengenalan, pemahaman, konseptualisasi, penentuan dan penalaran

E. Penelitian Tindakan Kelas

Menurut Kemmis (1993) penelitian tindakan kelas merupakan sebuah inkuiri yang bersifat reflektif mandiri yang dilakukan oleh partisipan dalam situasi sosial termasuk kependidikan dengan maksud untuk meningkatkan kemandirian rasionalitas dari praktek-praktek sosial maupun kependidikan, pemahaman terhadap praktek-praktek tersebut, situasi pelaksanaan praktek-praktek pembelajaran.

Tujuan utama PTK adalah untuk memecahkan permasalahan nyata yang terjadi di dalam kelas. Kegiatan penelitian ini tidak saja bertujuan untuk memecahkan masalah tetapi sekaligus mencari jawaban ilmiah mengapa hal tersebut dapat dipecahkan dengan tindakan yang dilakukan. PTK juga

bertujuan untuk meningkatkan kegiatan guru dalam mengembangkan profesionalnya. Pada intinya PTK bertujuan untuk memperbaiki berbagai persoalan nyata dan praktis dalam peningkatan mutu pembelajaran di kelas yang dialami langsung dalam interaksi antara guru dengan siswa yang sedang belajar (Suhardjono, 2006).

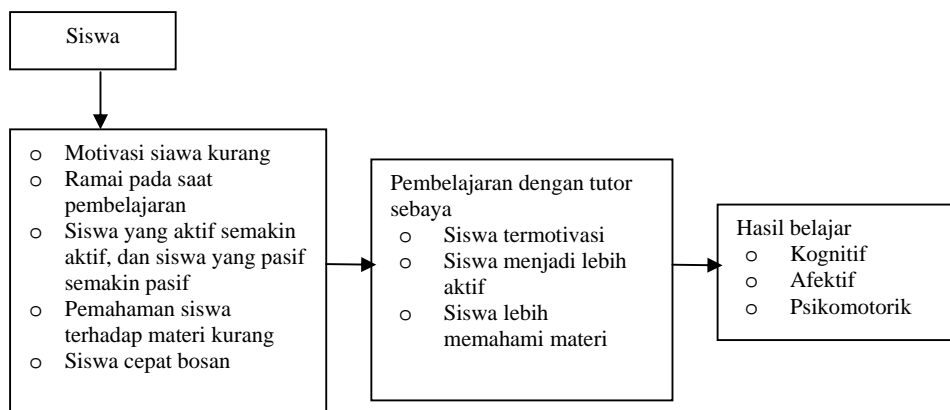
Menurut Suharsimi Arikunto (2006) Penelitian Tindakan Kelas atau istilah dalam bahasa Inggris adalah *Classroom Action Research (CAR)* sudah lebih dari sepuluh tahun yang lalu dikenal dan ramai dibicarakan dalam dunia pendidikan. Ada tiga kata pembentuk pengertian PTK yaitu : (1) Penelitian, menunjuk pada suatu kegiatan mencermati suatu objek dengan menggunakan cara dan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat dalam meningkatkan mutu suatu hasil yang menarik minat dan penting bagi peneliti. (2) Tindakan, menunjuk pada suatu gerak kegiatan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu. Dalam penelitian berbentuk rangkaian kegiatan siklus untuk siswa. (3) Kelas, dalam hal ini tidak terikat pada pengertian ruang kelas, tetapi dalam pengertian yang lebih spesifik yaitu sekelompok siswa yang dalam waktu yang sama dari guru yang sama pula. Dalam menggabungkan batasan pengertian tiga kata tersebut dapat disimpulkan bahwa Penelitian Tindakan Kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah kelas secara bersama.

Dari beberapa uraian diatas dapat diasumsikan bahwa Penelitian Tindakan Kelas merupakan suatu penelitian yang menggunakan tindakan-

tindakan tertentu yang dilakukakn di kelas secara berulang-ulang dengan tujuan agar proses belajar mengajar dapat berjalan dengan baik.

G. Kerangka Pemikiran

Faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan belajar mengajar adalah dengan penggunaan metode pembelajaran yang tepat. Metode tutor sebaya merupakan salah satu metode yang diterapkan dalam mata pelajaran biologi, karena metode tutor sebaya dapat membantu keterampilan sosial dalam diri siswa. Pembelajaran ini sangat menekankan keaktifan siswa selama dalam menyampaikan materi pelajaran kepada teman-temannya. Sehingga jika siswa dapat membantu teman-temannya menyampaikan materi denan baik diharapkan hasil belajar biologi yang akan dicapai akan lebih meningkat.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

H. Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berfikir tersebut di atas maka hipotesis yang dianjurkan dalam penelitian ini adalah:

“Metode pembelajaran tutor sebaya dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa kelas XI semester II di SMA Negeri 2 Sragen tahun Ajaran 2006/2007.

BAB III

METODE PENELITIAN

1. Tempat Penelitian

a. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 2 Sragen kelas XI semester II Tahun Ajaran 2006/2007.

b. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada semester II bulan April sampai Mei 2007, disesuaikan dengan alokasi waktu penyampaian materi pokok sistem pencernaan makanan.

2. Sampel Penelitian

Sampel Penelitian : Dalam penelitian ini sebagai obyek penelitian adalah siswa kelas XI IPA 4.

3. Penentuan Variabel Penelitian

a. Variabel bebas :

Model pembelajaran dengan metode tutor sebaya.

b. Variabel terikat :

Hasil belajar siswa SMA Negeri 2 Sragen tahun ajaran 2006 / 2007.

4. Prosedur Penelitian

1. Persiapan Penelitian

Tahap persiapan diawali dengan mengajukan permohonan ijin riset ke Universitas Muhammadiyah Surakarta yang disahkan oleh dekan FKIP

UMS. Memberikan ijin tersebut kepada kepala sekolah SMA Negeri 2 Sragen, kemudian mengadakan observasi lapangan untuk mengetahui dan menentukan sampel penelitian. Juga melakukan observasi tentang pembelajaran biologi yang dilakukan guru serta untuk melihat hasil belajarnya. Setelah menentukan sampel kemudian menentekan materi pokok yang akan diajarkan, setelah itu membuat silabus (lampiran 1), rencana pembelajaran (lampiran 2, 3, 4), penilaian aspek kognitif (lampiran 11), penilaian aspek afektif (lampiran 14).

2. Pelaksanaan Penelitian

Langkah-langkah dalam pelaksanaan penelitian dimulai dengan melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode tutor sebaya untuk sampel.

Adapun langkah-langkah pelaksanaan penggunaan metode tutor sebaya dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Langkah-langkah pelaksanaan strategi tutor sebaya (siklus I sampai dengan siklus III)

Waktu (menit)	Kegiatan
90	Pertemuan I (siklus I)
5	A. Membuka pertemuan dengan salam dengan dilanjutkan dengan menyampaikan tujuan dan motivasi belajar.
10	B. Guru memberikan persepsi mengenai materi yang sedang dipelajari dan membagi siswa menjadi 5 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 7-8 siswa dan menunjuk tutor pada setiap kelompok.
	C. Guru meminta masing-masing kelompok berdiskusi

30	dipimpin oleh seorang tutor yang bertugas menjelaskan atau memberi uraian materi yang dipelajari.
15	D. Guru bersama siswa melakukan diskusi kelas untuk membahas hasil dari kegiatan tutor yang telah dilakukan.
10	E. Guru melakukan penegasan dan penambahan materi kemudian bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran.
15	F. Guru memberikan posttest pada siswa mengenai materi yang dipelajari.
5	G. Guru memberi tugas dan menutup dengan salam.
90	Pertemuan II (siklus II)
5	A. Membuka pertemuan dengan salam dan dilanjutkan dengan motivasi belajar dan mengulang kembali materi yang telah disampaikan pada pertemuan I.
10	B. Mengkaji referensi buku paket biologi.
	C. Guru lebih menekankan pada bahasa yang ramah tamah dan komunikatif.
30	D. Siswa berdiskusi tentang materi tersebut dengan kelompok masing-masing yang dipimpin oleh seorang tutor yang bertugas menjelaskan atau memberi uraian materi yang dipelajari.
15	E. Guru bersama siswa melakukan diskusi kelas untuk membahas hasil dari kegiatan tutor yang telah dilakukan.
10	F. Guru melakukan penegasan dan penambahan materi kemudian bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran.
15	G. Guru memberikan posttest.
5	H. Guru memberikan tugas dilanjutkan menutup dengan salam.
90	Pertemuan III (siklus III)
5	A. Membuka pertemuan dengan salam dilanjutkan dengan motivasi belajar dan mengulang kembali materi yang telah disampaikan pada pertemuan II.

10	B. Mengkaji referensi dari buku paket biologi dan berbagai literatur.
	C. Guru lebih menekankan lagi komunikasi dalam belajar yang terbuka, bersahabat, dan menyenangkan serta lebih menghargai dan merespon setiap pendapat siswa.
30	D. Siswa berdiskusi tentang materi macam-macam penyakit dan kelainan pada pencernaan makanan dengan kelompok masing-masing yang dipimpin oleh seorang tutor yang bertugas menjelaskan atau memberi uraian materi yang dipelajari.
15	E. Guru bersama siswa melakukan diskusi kelas untuk membahas hasil dari kegiatan tutor yang telah dilakukan.
10	F. Guru melakukan penegasan dan penambahan materi kemudian bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran.
15	G. Guru memberikan posttest.
5	H. Menutup pelajaran dengan salam.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas sehingga penelitian ini melakukan kerja sama dengan guru bidang studi biologi yang berupaya untuk memperoleh hasil yang optimal melalui cara dan prosedur paling efektif, sehingga dimungkinkan adanya tindakan yang berulang dengan revisi untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran biologi. Peneliti selalu bekerja sama dengan guru bidang studi biologi, mulai dari 1) dialog awal, 2) perencanaan tindakan, 3) pelaksanaan tindakan, 4) pemantauan (observasi), 5) perenungan (refleksi) pada setiap tindakan yang dilakukan.

Penelitian ini mengacu pada model penelitian tindakan kelas (PTK) yang secara singkat dapat didefinisikan sebagai salah satu bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan alasan melakukan tindakan tertentu agar dapat meningkatkan kualitas proses belajar di kelas.

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang dapat dilihat pada nilai rata-rata ulangan harian siswa dan nilai akhir semester siswa.

Sutama (2000) mengutip pendapat dari Kemmis dan Mc. Taggart model penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang bersiklus yang terdiri dari rencana, tindakan, observasi, dan refleksi yang dilakukan secara berulang (Gambar 2).

Mengacu pada teori tentang penelitian tindakan kelas, maka rancangan penelitian disusun menggunakan prosedur sebagai berikut:

1. Dialog awal

Dialog awal dilakukan untuk mengetahui sejauh mana akar permasalahan pada saat pembelajaran berlangsung yang meliputi hasil belajar siswa dalam mengajukan pertanyaan secara lisan didalam kelas dan nilai rata-rata ulangan harian kelas.

2. Perencanaan

- a. Mengumpulkan informasi tentang hal yang berkaitan dengan hasil belajar siswa yang bermanfaat bagi pembelajaran pada penelitian dengan kesepakatan guru bidang studi biologi dan peneliti, proses pembelajaran akan dilaksanakan dengan metode tutor sebaya.

- b. Membuat kesepakatan bersama guru biologi untuk menetapkan materi yang diajarkan.
- c. Merancang program pembelajaran yang meliputi rencana pembelajaran dan soal ulangan.
- d. Sebelum pelaksanaan pembelajaran, peneliti dan guru berlatih bersama untuk menyamakan persepsi dalam proses pembelajaran yang akan dilaksanakan.

3. Tindakan

Dalam tahap ini peneliti menjelaskan pembelajaran sesuai rencana yang dituangkan dalam rencana pembelajaran, namun tindakan yang dilakukan tidak mutlak dikendalikan oleh rencana.

4. Observasi

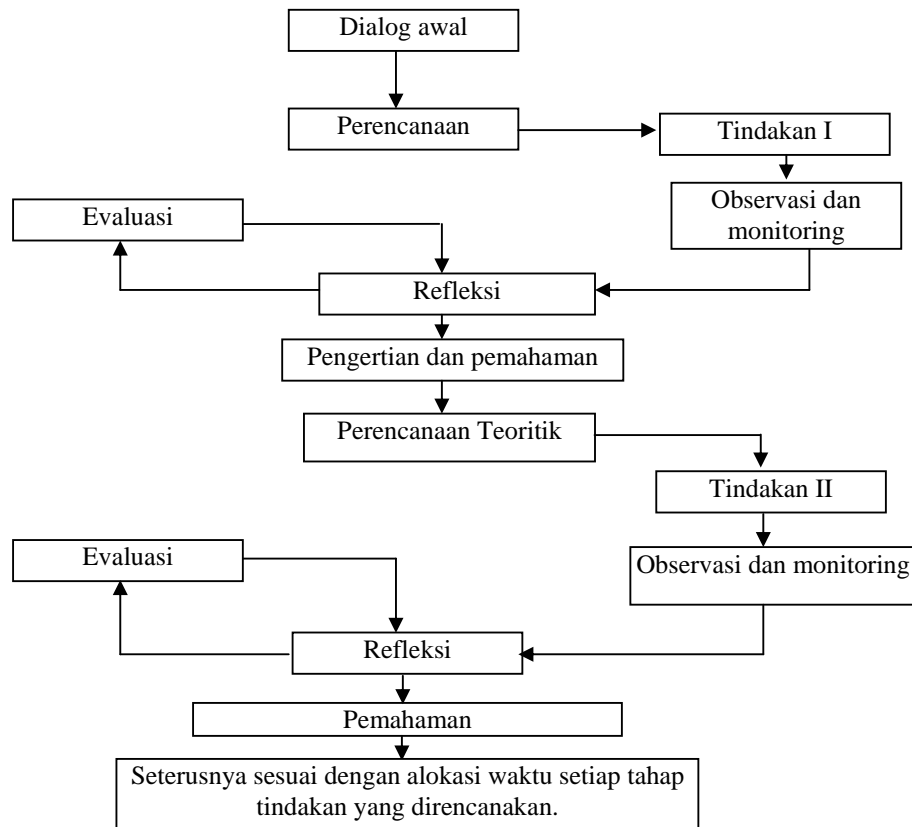
Mengamati saat berlangsungnya proses pembelajaran. Pengamatan dilakukan dengan observasi yang terdiri dari peneliti sendiri dan didampingi guru biologi.

5. Refleksi

Data yang diperoleh hasil observasi selanjutnya didiskusikan antara guru dan peneliti untuk mengetahui:

- a. Apakah tindakan yang dilakukan sesuai dengan rencana.
- b. Kemajuan siswa, terutama dalam hal hasil belajar siswa meliputi nilai ulangan harian dan nilai akhir semester.

Siklus penelitian tindakan tersebut dilakukan secara berulang-ulang sehingga dicapai hasil yang optimal.



Gambar 2. Siklus Penelitian Tindakan Kelas (Sutama, 2000)

5. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, digunakan metode sebagai berikut:

a. Dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan untuk mengetahui daftar nama-nama dan nomor absen siswa yang menjadi subyek penelitian.

b. Observasi

Digunakan untuk mengamati sikap siswa dalam interaksi pelajaran biologi, dapat dengan lembar pengamatan maupun dengan catatan lapangan yaitu catatan tertulis tentang apa yang didengar, dilihat, dialami siswa dalam rangka pengumpulan data.

c. Wawancara

Merupakan bentuk komunikasi verbal semacam percakapan untuk memperoleh informasi (S. Nasution, 2000). Pada penelitian ini dilakukan secara bebas tanpa terikat oleh pernyataan tertulis agar dapat berlangsung luwes dengan arah yang terbuka.

d. Tes

Digunakan untuk mengumpulkan data kenaikan hasil belajar yang dilaksanakan sebelum tindakan dan sesudah tindakan.

6. Teknik Analisis Data

Analisis data dari penelitian ini adalah dengan cara diskriptif kualitatif, yaitu dengan cara menganalisis data perkembangan siswa dari siklus I sampai siklus III dilengkapi dengan regresi linier.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

1. Profil Tempat Penelitian

Sekolah yang menjadi tempat penelitian adalah SMA Negeri 2 Sragen. Lokasi sekolah ini di desa Sragen Kulon, kecamatan Sragen Kota, kabupaten Sragen. Sekolah ini mempunyai akreditasi A, yang didirikan pada tanggal 20 Juli 1980, dengan luas tanah 18095 m², dan luas seluruh bangunan 8835 m².

Lingkungan fisik sekolah terdiri dari ruang kepala sekolah, ruang BP, ruang guru, ruang koperasi, musholla, ruang belajar (kelas), ruang osis, laboratorium, green house, perpustakaan, ruang administrasi dan tata usaha dan ruang lainnya. Pemanfaatan fasilitas sekolah ini masih belum optimal. Hal ini dapat dilihat dari peran laboratorium, selain sebagai laboratorium biologi juga sebagai laboratorium fisika. Meskipun di laboratorium biologi fasilitas pendukungnya sudah lengkap tetapi masih ada fasilitas yang sudah rusak atau perlu diganti. Perpustakaan sudah baik fungsinya dan juga buku-buku yang dimiliki hampir lengkap. Sedangkan tempat parkir di sekolah ini belum mempunyai tempat parkir untuk tamu. Sehingga kendaraan tamu masih diletakkan di halaman depan sekolah.

SMA Negeri 2 Sragen memiliki 57 orang guru, 1 orang kepala sekolah, dan 12 orang bagian administrasi dan tata usaha. Ditinjau dari kualitas gurunya mayoritas merupakan lulusan dari sarjana pendidikan dan Diploma III. Guru yang

berstatus guru tetap sebanyak 47 orang, guru tidak tetap (GTT) 6 orang, dan guru bantu sebanyak 4 orang. Guru biologi di sekolah ini ada 4 orang. Guru biologi yang membimbing peneliti sudah berpengalaman selama kurang lebih 15 tahun, sehingga selama pelaksanaan penelitian tidak mengalami kesulitan dan dapat berjalan lancar.

Jumlah siswa secara keseluruhan tahun ajaran 2006/2007 berjumlah 892 orang siswa yang terdiri dari tiga bagian yaitu 318 orang siswa kelas X, 258 orang siswa kelas XI, dan 318 orang siswa kelas XII. Ruang kelas terdiri dari 24 kelas, yaitu kelas X terdiri 8 kelas, kelas XI terdiri dari 8 kelas, dan kelas XII terdiri dari 8 kelas. Rata-rata dalam satu kelas terdapat kurang lebih 40 orang siswa. Adapun kelas yang digunakan sebagai subyek dalam penelitian ini adalah kelas XI 4 yang memiliki 42 siswa.

Karakter siswa kelas XI pada umumnya dalam pembelajaran biologi motivasi belajar, keaktifan, kerjasama dalam kelompok dan kemampuannya dalam memahami materi masih rendah. Siswa kebanyakan hanya mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru dan baru aktif jika disuruh oleh guru. Berdasarkan kondisi tersebut maka peneliti bermaksud mengadakan penelitian untuk meningkatkan hasil belajar biologi siswa dengan menggunakan metode tutor sebaya.

2. Dialog Awal

Penelitian mulai dilaksanakan pada bulan April, diawali dengan dialog awal antara peneliti, kepala sekolah, dan guru mata pelajaran biologi kelas XI4. Pertemuan tersebut mengutarakan maksud dan tujuan dari penelitian yang akan

dilaksanakan. Pada dialog tersebut digunakan juga untuk mengetahui keadaan awal pembelajaran, sebelum dilaksanakan tindakan. Dari dialog awal ini diperoleh data bahwa siswa kelas XI IPA 4 rata-rata nilai hasil belajar biologinya paling rendah. Hal ini disebabkan karena motivasi belajar siswa kurang, siswa tidak aktif dalam mengikuti pelajaran dan pemahaman siswa terhadap materi masih kurang.

Setelah dirumuskan masalah di atas, maka masalah-masalah tersebut perlu dipecahkan melalui penelitian tindakan kelas. Setelah mendapatkan masalah, selanjutnya diskusi dilakukan untuk mengidentifikasi faktor masalah. Hasil kerja kolaborasi antara guru kelas XI IPA 4, Kepala sekolah, dan peneliti disepakati bahwa asumsi penyebab masalah (tabel 2):

Tabel 2. Asumsi penyebab masalah.

No	Faktor	Penyebab Masalah
1	Siswa	<ul style="list-style-type: none"> a) Ramai dalam proses belajar mengajar. b) Pasif dalam penerimaan informasi maupun dalam proses pembelajaran. c) Sulit mengutarakan ide/gagasan. d) Takut untuk bertanya. e) Takut dalam gagal dalam takut berkomunikasi. f) Menganggap mata pelajaran biologi sebagai ilmu yang penuh hafalan.
2	Guru	<ul style="list-style-type: none"> a) Kurang mendorong siswa untuk menyampaikan pendapat/untuk berperan aktif dalam pembelajaran. b) Kurang memperhatikan siswa dalam pembelajaran. c) Penyampaian materi cenderung monoton (kurang

		bervariasi) dengan metode ceramah. d) Tidak bisa menguasai kelas.
3	Proses Pembelajaran	a) Cenderung satu arah dan tidak demokratis. b) Pembelajaran masih terpusat pada guru. c) Keaktifan didominasi oleh guru.
4	Lain-lain	a) Sarana dan prasarana kurang. b) Pengaruh siswa lain yang tidak belajar sangat kuat. c) Kurangnya perhatian orang tua terhadap kegiatan belajar anak di rumah.

Dalam observasi yang dilakukan sebelum pelaksanaan tindakan dengan menggunakan metode tutor sebaya dapat diketahui bahwa metode ceramah yang digunakan oleh guru belum mampu untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Karena di dalam metode ceramah siswa hanya sebagai penerima bukan sebagai pelaku pembelajaran. Berdasarkan kondisi tersebut maka peneliti bermaksud mengadakan penelitian untuk meningkatkan hasil belajar biologi siswa dengan menggunakan metode tutor sebaya.

Tindakan solusi masalah yang ditawarkan dalam penelitian ini yaitu melalui penerapan tutor sebaya dalam pembelajaran biologi di kelas. Dengan penerapan tutor sebaya dalam pembelajaran diharapkan dapat mengubah pembelajaran yang semula siswa hanya pasif menjadi aktif.

3. Perencanaan Tindakan

Berdasarkan hasil serangkaian kegiatan pada dialog awal, terlihat bahwa pembelajaran biologi belum dapat dilaksanakan dengan baik sehingga hasil belajar yang dicapai siswa belum optimal. Berdasarkan kesepakatan peserta

kolaborasi yaitu antara guru mata pelajaran, kepala sekolah dan peneliti tindakan yang dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa yaitu dengan menerapkan metode tutor sebaya dalam pembelajaran biologi pada materi sistem pencernaan makanan pada manusia. Sebelum dilaksanakan tindakan, peneliti terlebih dahulu menyusun silabus yang digunakan sebagai pedoman dalam pembelajaran (lampiran 1). Sedangkan rencana pembelajaran (lampiran 2, 3, 4) disusun pada saat perencanaan tindakan pada masing-masing putaran. Dan membuat soal (lampiran 5, 6, 7) yang akan diberikan pada setiap akhir tindakan.

4. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pembelajaran pada siswa kelas XI IPA 4 berpedoman pada rencana pembelajaran (RP) yang telah disusun sebelumnya. Model pembelajaran yang dilakukan adalah dengan penerapan metode tutor sebaya pada pembelajaran biologi. Tindakan dilaksanakan dalam tiga siklus dengan tiga postes.

a. Tindakan Kelas Siklus I

1) Perencanaan Tindakan Kelas Siklus I

Sebelum dilaksanakan tindakan, terlebih dahulu menyusun rencana pembelajaran (RP) (lampiran 2). Pembelajaran yang akan dilaksanakan berpedoman pada rencana pembelajaran yang telah disusun yaitu selama 2 jam pelajaran (90 menit) dengan materi ajar yaitu proses pencernaan makanan dan alat-alat pencernaan makanan.

2) Pelaksanaan Tindakan Kelas Siklus I

Tindakan kelas siklus I dilaksanakan pada hari Rabu, 25 April 2007, pada jam pelajaran 5-6, dimulai pukul 10.15 WIB – 11.45 WIB. Jumlah siswa yang hadir sebanyak 42 siswa. Peneliti bersama guru juga mengadakan observasi dan monitoring selama pembelajaran berlangsung berupa aspek afektif siswa dalam mengikuti pelajaran. Pembelajaran dimulai dengan menyampaikan persepsi mengenai materi yang akan dipelajari kemudian memberikan pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang akan disampaikan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi dalam pembelajaran biologi yaitu dengan tutor sebaya dari materi yang akan dipelajari. Kemudian peneliti membagi siswa menjadi 7-8 kelompok. Peneliti juga menunjukan 1-2 orang siswa yang menjadi tutor. Siswa membentuk kelompok-kelompok sesuai dengan pembagian. Siswa terlihat bingung karena belum terbiasa dengan kegiatan yang dilakukan peneliti. Tetapi setelah berjalan pembelajaran tutor sebaya tentang proses pencernaan makanan beserta alat-alat pencernaan makanan pada manusia mereka sedikit banyak mengerti. Peneliti berkeliling kelas dengan memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan maupun siswa yang belum paham tetapi tidak berani bertanya. Pada rencana pembelajaran waktu yang digunakan untuk berdiskusi sebenarnya hanya 30 menit. Tetapi karena dari awal masih banyak siswa yang belum mengerti tentang tutor sebaya sehingga peneliti harus menjelaskan berulang-ulang, maka waktu untuk menyelesaikan kegiatan tutor sebaya menjadi bertambah. Kebanyakan siswa masih belum dapat menyampaikan materi kepada temannya. Setelah kegiatan berdiskusi selesai guru

mengulas materi dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya lagi mengenai materi yang sudah dijelaskan. Pada saat itu siswa masih ramai dengan temannya sendiri. Akhirnya peneliti dibantu guru menyimpulkan materi yang dipelajari, hal ini dilakukan agar apabila terjadi pemahaman atau jawaban yang kurang tepat, guru dapat meluruskannya.

Setelah itu diadakan post test untuk mengetahui hasil belajar siswa. Hampir semua siswa tidak siap kalau diadakan test. Tetapi akhirnya post test berjalan dengan baik walaupun ada beberapa siswa yang masih bingung mengerjakannya. Setelah post test berakhir peneliti memberikan tugas pada siswa sebagai PR untuk mempelajari materi berikutnya yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. Selama observasi dan monitoring berlangsung guru kelas memberikan penilaian terhadap aspek afektif (lampiran 14). Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam setelah siswa menjawab kemudian guru kelas keluar.

3) Hasil Tindakan Kelas Siklus I

a) Observasi dan Monitoring Tindakan Kelas Siklus I

Guru masuk kelas dan setelah siswa siap untuk belajar, guru memberikan salam. Semua siswa siap untuk belajar dan menjawab salam. Kemudian guru memotivasi siswa untuk belajar dan mengajak siswa untuk memulai pembelajaran pada materi proses pencernaan makanan beserta alat-alat pencernaan makanan pada manusia.

Hasil observasi dan monitoring tindakan kelas siklus I, berdasarkan hasil pengamatan dapat diketahui bahwa:

- 1) Siswa masih banyak yang ramai pada saat pembelajaran.
- 2) Kebanyakan siswa belum berani untuk mengemukakan pendapat.
- 3) Keaktifan didominasi oleh siswa yang pandai.
- 4) Pembelajaran tutor sebaya belum dapat diterapkan secara optimal.

b) Refleksi Terhadap Tindakan Kelas Siklus I

Refleksi tindakan siklus I ini mendiskusikan hasil observasi tindakan kelas yang telah dilakukan. Dari kegiatan refleksi ini diperoleh beberapa hal yang dapat dicatat sebagai masukan untuk perbaikan pada tindakan selanjutnya yaitu;

- 1) Keberanian siswa dalam berpresentasi ke depan seorang diri masih rendah, hal ini ditandai dengan suara siswa yang kurang keras sehingga suara tidak begitu terdengar.
- 2) Keadaan kelas masih ramai saat pembelajaran berlangsung.
- 3) Siswa banyak yang tidak memperhatikan pada saat diberi penjelasan.
- 4) Kebanyakan siswa masih malas untuk belajar.
- 5) Penggunaan waktu dalam pembelajaran kurang efektif.

c) Evaluasi Terhadap Tindakan Kelas Siklus I

Hasil observasi dan refleksi pada tindakan kelas siklus I dievaluasi peneliti bersama rekan kolaborasi. Evaluasi tersebut diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada pada siklus I. Hasil evaluasi tersebut adalah:

- 1) Perlu adanya motivasi dan dorongan agar keberanian siswa untuk bertanya dan presentasi dapat tumbuh.
- 2) Guru harus mampu mengendalikan kelas.
- 3) Sebelum pembelajaran, hendaknya guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan.
- 4) Guru harus membimbing siswa secara menyeluruh.
- 5) Guru sesering mungkin untuk meningkatkan dan memotivasi belajar siswa.
- 6) Alokasi waktu yang direncanakan harus dilaksanakan seefektif mungkin.

b. Tindakan Kelas Siklus II

1) Perencanaan Tindakan Kelas Siklus II

Berdasarkan hasil tindakan kelas siklus I, maka rencana tindakan kelas siklus I perlu direvisi dan hasilnya akan dijadikan sebagai acuan tindakan kelas siklus II.

Berbagai revisi yang disepakati antara rekan kolaborasi yaitu:

- a) Dalam setiap pertemuan guru perlu mengoptimalkan pemberian motivasi untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa.
- b) Proses pembelajaran berpusat pada siswa,
- c) Keberanian siswa dalam berpresentasi harus ditingkatkan.
- d) Keberanian siswa dalam menyampaikan gagasan atau bertanya perlu ditingkatkan.
- e) Pengefektifan alokasi waktu pembelajaran.

Pembelajaran tindakan kelas siklus II dilaksanakan berdasarkan hasil revisi dan rencana pembelajaran yang telah dibuat (lampiran 3) yang dilaksanakan 2 jam pelajaran yaitu 90 menit dengan materi ajar bahan-bahan makanan yang diperlukan oleh tubuh.

2) Pelaksanaan tindakan kelas siklus II

Tindakan kelas siklus II dilaksanakan pada hari rabu, 02 Mei 2007 dimulai pukul 10.15 WIB – 11.45 WIB. Jumlah siswa yang hadir sebanyak 42 siswa. Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai guru sekaligus melakukan pengamatan terhadap tindakan belajar siswa yang didampingi oleh guru biologi kelas XI IPA 4 SMA Negeri 2 Sragen. Selain melaksanakan tindakan peneliti juga mengadakan observasi dan monitoring selama pembelajaran berlangsung berupa aspek afektif siswa dalam mengikuti pelajaran yang dibantu oleh rekan kolaborasi. Pembelajaran dimulai dengan memberikan motivasi pada siswa agar siswa mempunyai semangat dalam belajar sehingga dapat meningkatkan kemampuannya dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan. Dari jawaban yang diberikan dapat diketahui bahwa sebagian siswa sudah siap untuk belajar. Peneliti juga menjelaskan tujuan dari pembelajaran yang akan dilakukan. Kegiatan selanjutnya adalah guru dan peneliti langsung masuk ke materi ajar bahan-bahan makanan yang diperlukan oleh tubuh. Berdasarkan pengamatan, siswa mulai tenang dan tidak ramai, kemudian guru memberi persepsi seperti sebelumnya selama 10 menit. Untuk lebih memperjelas materi siswa melakukan pembelajaran dengan tutor sebaya seperti pada pertemuan pertama. Kesadaran siswa untuk berdiskusi dengan temannya sudah mulai tumbuh. Kebanyakan siswa sudah mulai

memperhatikan tutornya dalam menyampaikan materi dan mereka juga mulai mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang belum mereka pahami kepada tutornya. Suasana kelas sudah terlihat tenang dan siswa banyak yang memperhatikan, walaupun masih ada beberapa siswa yang ramai dengan temannya sebangkunya. Pada saat pembelajaran berlangsung, peneliti berkeliling kelas untuk memberi bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan. Bagi siswa yang sudah paham dengan pembelajaran ini mereka aktif untuk bertanya kepada tutornya untuk dapat membantunya menjawab materi yang belum dimengerti. Seorang tutor pun menjawab soal dari temannya, walaupun tidak bisa menjawab dilemparkan pada siswa yang lain. Pembelajaran pun mulai aktif dan berjalan meningkat. Setelah kegiatan selesai kemudian dilanjutkan dengan penyimpulan materi. Peneliti merespon dengan baik dan meluruskan kesimpulan yang kurang tepat sehingga didapat kesimpulan terakhir.

Kemudian diadakan post test untuk mengetahui hasil belajar siswa. Siswa sudah tidak kaget lagi ketika diadakan post test karena mereka sudah tahu sebelumnya dan siswa mulai paham apa maksud setiap akhir tindakan diadakan post test. Peneliti juga memberikan PR dan tugas untuk mempelajari materi berikutnya. Selama observasi dan monitoring berlangsung, guru kelas memberikan penilaian untuk aspek afektif (lampiran 13). Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam dan siswa menjawab dengan serentak. Kemudian guru keluar kelas.

3) Hasil Tindakan Kelas Siklus II

a) Hasil observasi dan monitoring tindakan kelas siklus II

- 1) Pada tindakan kelas siklus II siswa mulai tenang dan sudah tidak ramai lagi.
- 2) Siswa yang semula pasif dan takut berdiskusi mulai berani dan aktif dalam berdiskusi.
- 3) Siswa mulai memperhatikan penjelasan yang disampaikan.
- 4) Siswa masih takut menjawab dan kurang percaya diri.
- 5) Kemampuan siswa sudah mulai meningkat, ini terlihat pada hasil yang dicapai oleh siswa.

b) Refleksi terhadap tindakan kelas siklus II

Refleksi tindakan kelas siklus II ini mendiskusikan hasil observasi tindakan kelas yang telah dilakukan. Dari kegiatan refleksi ini diperoleh beberapa hal yang dapat dicatat sebagai masukan untuk perbaikan pada tindakan selanjutnya yaitu:

- 1) Siswa mengalami peningkatan keberanian bertanya meskipun masih terbatas.
- 2) Keberanian siswa untuk mengeluarkan ide/gagasan dan mengajukan pertanyaan mulai meningkat.
- 3) Pemusatan perhatian siswa dalam pembelajaran belum optimal karena masih ada siswa yang gaduh ketika proses pembelajaran berlangsung.

4) Pembelajaran siklus II lebih baik jika dibandingkan dengan pembelajaran tindakan kelas siklus I.

5) Alokasi waktu pembelajaran sudah efektif.

c) Evaluasi terhadap tindakan kelas siklus II

Hasil observasi dan refleksi pada tindakan kelas siklus II dievaluasi peneliti bersama rekan kolaborasi. Evaluasi tersebut diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada pada siklus II. Hasil evaluasi tersebut adalah:

1) Perlu adanya dukungan dan semangat dari guru agar siswa lebih bersemangat dalam mengikuti pelajaran.

2) Guru harus mampu mengendalikan kelas.

3) Memperbaiki komunikasi dengan pembelajaran terbuka, bersahabat, dan menyenangkan.

4) Lebih menghargai dan merespon setiap pendapat siswa dengan baik.

5) Guru sesering mungkin untuk meningkatkan dan motivasi belajar siswa.

6) Alokasi waktu yang direncanakan harus dilaksanakan secara efektif.

c. Tindakan Kelas Siklus III

1) Perencanaan Tindakan Kelas Siklus III

Berdasarkan hasil yang dicapai pada tindakan kelas siklus II, maka tindakan kelas siklus II perlu direvisi yang hasilnya akan digunakan sebagai acuan

pelaksanaan tindakan kelas siklus III. Beberapa revisi yang disepakati bersama dengan rekan kolaborasi yaitu:

- 1) Menggunakan bahasa yang mudah dipahami siswa dalam penyampaian.
- 2) Penggunaan media yang menarik dalam pembelajaran agar siswa tertarik dalam mengikuti pelajaran.
- 3) Memotivasi dan memberi dorongan kepada siswa agar dapat menyampaikan ide/gagasan.
- 4) Membiasakan siswa untuk aktif dalam pembelajaran melalui metode diskusi informasi.
- 5) Pembelajaran difokuskan pada siswa.

Pembelajaran tindakan kelas siklus III dilaksanakan berdasarkan hasil revisi diatas dan berpedoman pada rencana pembelajaran yang telah disusun (lampiran 4). Pembelajaran dilaksanakan selama 2 jam pelajaran (90 menit) dengan materi ajar macam dan kelainan pada pencernaan makanan pada manusia.

2) Pelaksanaan Tindakan Kelas Siklus III

Tindakan kelas siklus III dilaksanakan hari rabu, 09 Mei 2007. Dimulai pukul 10.15 WIB – 11.45 WIB. Jumlah siswa yang hadir adalah 42 siswa. Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai guru dan sekaligus melakukan observasi dan monitoring terhadap tindakan belajar siswa yang didampingi oleh guru biologi kelas XI IPA 4 SMA Negeri 2 Sragen. Guru memulai pelajaran dengan memberi gambaran secara umum tentang materi yang akan dipelajari. Kesiapan siswa dalam menghadapi pelajaran sudah lebih baik. Hal ini terbukti ketika

peneliti memberikan pertanyaan-pertanyaan yang mengarah pada materi, siswa antusias untuk menjawab. Siswa sudah berani menyampaikan ide/gagasan dalam pembelajaran. Setelah itu semua siswa langsung membentuk kelompok dan melakukan kegiatan tutor sebaya seperti sebelumnya. Ketika pembelajaran berlangsung siswa sudah tidak mengalami kesulitan yang berarti karena sudah terbiasa sebelumnya. Siswa serius dan mulai tenang dalam berdiskusi, memperhatikan tutornya dalam menyampaikan materi, dan bertanya jawab mengenai hal-hal yang belum mereka pahami. Alokasi waktu yang digunakan untuk kegiatan tutor sebaya sudah sesuai dengan rencana pembelajaran karena siswa sudah belajar sebelumnya dan pembelajaran tutor sebaya sudah dilaksanakan dengan baik. Setelah kegiatan selesai peneliti bersama siswa membahas hasil pembelajaran kali ini.

Setelah itu diadakan post test untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Dalam mengerjakan test siswa sudah kelihatan sudah siap dan tenang karena sudah terbiasa. Diakhir pelajaran peneliti berpesan agar siswa senantiasa belajar agar dapat meningkatkan prestasinya. Sama seperti tindakan siklus I dan II guru kelas juga memberikan penilaian aspek afektif (lampiran 13). Selama observasi dan monitoring berlangsung. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam setelah siswa menjawab dengan serentak kemudian guru keluar kelas.

3) Hasil Tindakan Kelas Siklus III

a) Hasil observasi dan Monitoring Tindakan Kelas Siklus III

- 1) Banyak siswa sudah mulai aktif.

- 2) Siswa sudah mulai berani berpendapat.
- 3) Pembelajaran tutor sebaya sudah diterapkan secara optimal.
- 4) Alokasi waktu yang direncanakan sudah efektif.

b) Refleksi Terhadap Tindakan Kelas Siklus III

Refleksi terhadap hasil tindakan siklus III dilaksanakan setelah pelaksanaan tindakan kelas siklus III berakhir. Kegiatan ini mendiskusikan hasil observasi tindakan yang dilakukan. Dari hasil refleksi diperoleh hasil beberapa hal yaitu:

- 1) Pembelajaran pada tingkat siklus III jauh lebih dibandingkan pada siklus I dan II.
- 2) Keberanian siswa dalam bertanya, menyampaikan ide/gagasan dan pendapat mengalami peningkatan.
- 3) Pemusatan perhatian siswa sudah cukup optimal.
- 4) Penerapan tutor sebaya memberikan manfaat bagi peningkatan pemahaman siswa dalam kualitas pembelajaran, terbukti pada siklus III siswa sudah paham dibandingkan pada siklus I maupun siklus II. Pada Siklus III hampir semua siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, yang akan terlihat pada hasil belajar yang dicapai.

c) Evaluasi Terhadap Tindakan kelas Siklus III

Hasil observasi dan refleksi pada tindakan siklus III dievaluasi bersama rekan kolaborasi dan diperoleh hasil yaitu:

- 1) Perlu adanya peningkatan komunikasi dalam pembelajaran biologi antara guru dan siswa agar pembelajaran menjadi lebih baik.
- 2) Penambahan motivasi dan dorongan melalui bimbingan kepada siswa yang pemahamannya kurang agar lebih aktif.
- 3) Hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang sangat berarti, ini terlihat pada hasil nilai setiap siklus yang makin meningkat.

Berdasarkan pembelajaran secara keseluruhan dari tindakan siklus I sampai berakhirnya tindakan kelas siklus III. Usaha untuk mengatasi permasalahan yaitu rendahnya pemahaman siswa yang berpengaruh pada hasil belajar sudah mengalami perubahan yang positif. Indikator peningkatan hasil belajar siswa baik dari segi kognitif, afektif, maupun psikomotorik dalam pembelajaran biologi pada materi pokok sistem pencernaan makanan disajikan dengan membandingkan hasil belajar yang dicapai siswa. Hasil akan diuraikan pada data hasil pembelajaran.

5. Hasil Pembelajaran

Data hasil belajar biologi aspek kognitif dan afektif siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 2 Sragen Kabupaten Sragen tahun ajaran 2006 / 2007 yang pembelajarannya menerapkan metode tutor sebaya pada materi pokok sistem pencernaan makanan (tabel 3).

Tabel 3. Rata-rata hasil belajar biologi dengan penerapan tutor sebaya pada siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 2 Sragen Tahun Ajaran 2006/2007

Aspek	Nilai Awal	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Kognitif	5,24	5,38	6,53	7,55
Afektif		27,16	33,69	42,10

Dari tabel 3 dapat dideskripsikan bahwa nilai rata-rata awal siswa untuk aspek kognitif kelas XI IPA 4 SMA Negeri 2 Sragen tahun ajaran 2006/ 2007 adalah sebesar 5,24. Nilai ini memang termasuk nilai yang paling rendah dibanding ketiga kelas lainnya. Sedangkan untuk aspek afektif dan psikomotorik guru tidak mengevaluasinya. Setelah dilakukan tindakan yang disepakati yaitu dengan menerapkan tutor sebaya pada pembelajaran diperoleh hasil yaitu pada siklus I rata-ratanya meningkat menjadi 5,38. Sedangkan dari aspek afektif diperoleh rata-rata sebesar 27,16. Rata-rata ini termasuk dalam kategori kurang berminat (lampiran 13). Setelah dilakukan tindakan yang terevisi pada siklus II diperoleh hasil untuk rata-rata kognitif siswa meningkat menjadi 6,53. Sedangkan untuk aspek afektif rata-ratanya meningkat menjadi 33,69 walaupun masih termasuk dalam kategori cukup berminat (lampiran 14). Untuk lebih meyakinkan hasil yang diperoleh maka dilakukan tindakan siklus III dengan berbagai revisi dari tindakan II dan hasil rata-rata kognitif siswa meningkat menjadi 7,55. Sedangkan untuk aspek afektif juga meningkat menjadi 42,10. Rata-rata ini termasuk dalam kategori berminat (lampiran 15). Dari hasil ini dapat dinyatakan bahwa rata-rata hasil belajar siklus III lebih tinggi dari siklus I dan II baik dilihat

dari aspek kognitif ($7,55 > 6,53 > 5,38$), afektif ($42,10 > 33,69 > 27,16$). Ini berarti ada pengaruh peningkatan hasil belajar siswa yang proses belajarnya dengan menerapkan metode tutor sebaya.

6. Analisis Data Hasil Belajar (Kognitif)

Berdasarkan data hasil belajar (tabel 3) kemudian dilakukan uji regresi linier (lampiran 12). Berdasarkan perhitungan dapat diketahui persamaan regresinya. Besarnya koefisien pengaruh hasil belajar (kognitif) siklus II terhadap kognitif siklus I adalah sebagai berikut:

a. Siklus I terhadap nilai awal

Kognitif siklus I = a + b kognitif nilai awal

$$\text{Kognitif siklus I} = 1.83 + 0.68$$

Dari persamaan regresi di atas dapat diketahui:

- 1) Nilai a (konstan) sebesar 1.83, hal tersebut menunjukkan bahwa sebelum pembelajaran dengan tutor sebaya pada siklus I, nilai kognitif pada nilai awal sebesar 1.83 point.
- 2) Koefisien regresi sebesar 0.68, menunjukkan bahwa setelah dilakukan pembelajaran dengan tutor sebaya pada siklus I, berpengaruh positif terhadap peningkatan nilai kognitif siswa pada nilai awal sebesar 0.68 point.

b. Siklus II terhadap siklus I

Kognitif siklus II = a + b kognitif siklus I

$$\text{Kognitif siklus II} = 3.59 + 0.55$$

Dari persamaan regresi di atas dapat diketahui:

- 1) Nilai a (konstan) sebesar 3.59, hal tersebut menunjukkan bahwa sebelum pembelajaran dengan tutor sebaya pada siklus II, nilai kognitif siswa pada siklus I sebesar 3.59 point.
- 2) Koefisien regresi sebesar 0.55, menunjukkan bahwa setelah dilakukan pembelajaran dengan tutor sebaya pada siklus II, berpengaruh positif terhadap peningkatan nilai kognitif siswa pada siklus I sebesar 0.55 point.

c. Siklus III terhadap siklus II

Kognitif siklus III = a + b kognitif siklus II

Kognitif siklus III = 4.27 + 0.50

Dari persamaan regresi di atas dapat diketahui:

- 1) Nilai a (konstan) sebesar 4.27, hal tersebut menunjukkan bahwa sebelum pembelajaran dengan tutor sebaya pada siklus III nilai kognitif siswa pada siklus II sebesar 4.27 point.
- 2) Koefisien regresi sebesar 0.50, menunjukkan bahwa setelah pembelajaran dengan tutor sebaya pada siklus III, berpengaruh positif terhadap peningkatan nilai kognitif siswa pada siklus II sebesar 0.50 point.

d. Siklus III terhadap siklus awal

Kognitif siklus III = a + b kognitif nilai awal

Kognitif siklus III = 6.09 + 0.28 kognitif nilai awal

Dari persamaan regresi di atas dapat diketahui:

- 1) Nilai a (konstan) sebesar 6.09, hal tersebut menunjukkan bahwa sebelum pembelajaran dengan tutor sebaya pada siklus III nilai kognitif siswa pada nilai awal sebesar 6.09 point.
- 2) Koefisien regresi sebesar 0.28, menunjukkan bahwa setelah pembelajaran dengan tutor sebaya pada siklus III, berpengaruh positif terhadap peningkatan nilai kognitif siswa pada nilai awal sebesar 0.28 point.

Dari hasil uji regresi linier tersebut didapatkan hasil bahwa pembelajaran biologi dengan tutor sebaya dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 2 Sragen tahun ajaran 2006/2007 sebesar 0.28 point atau 28 % khususnya pada materi pokok sistem pencernaan makanan.

Dengan demikian hipotesis yang menyatakan bahwa Ada Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA 4 SMA Negeri 2 Sragen Tahun Ajaran 2006/2007 dengan tutor sebaya dapat diterima.

Tabel 3 Rekapitulasi Hasil Penilaian Dengan Metode Tutor Sebaya Siklus I dengan Siklus

III

	Perencanaan	Observasi	Refleksi	Evaluasi	Nilai
Siklus I	<ol style="list-style-type: none"> Membuka pertemuan dengan salam dengan dilanjutkan dengan menyampaikan tujuan dan motivasi belajar Guru memberikan persepsi mengenai materi yang sedang dipelajari dan membagi siswa menjadi 5 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 7-8 siswa dan menunjuk tutor pada setiap kelompok Guru meminta masing-masing kelompok berdiskusi dipimpin oleh seorang tutor yang bertugas menjelaskan atau memberi uraian materi yang dipelajari Guru bersama siswa melakukan diskusi kelas untuk membahas hasil dari kegiatan tutor yang telah dilakukan Guru melakukan penegasan dan penambahan materi kemudian bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran Guru memberikan post test pada siswa mengenai materi yang dipelajari Guru memberi tugas 	<ol style="list-style-type: none"> Siswa masih banyak yang ramai pada saat pembelajaran Kebanyakan siswa belum berani untuk mengemukakan pendapat Keaktifan didominasi oleh siswa yang pandai Pembelajaran dengan tutor sebaya belum dapat diterapkan secara optimal 	<ol style="list-style-type: none"> Keberanian siswa dalam berpresentasi ke depan seorang diri masih rendah, hal ini ditandai dengan suara siswa yang kurang keras sehingga suara tidak begitu terdengar Keadaan siswa masih sangat ramai ddalam pembelajaran berlangsung Siswa banyak yang tidak memperhatikan pada saat diberi penjelasan Kebanyakan siswa masih malas untuk belajar Penggunaan waktu dalam pembelajaran kurang efektif 	<ol style="list-style-type: none"> Perlu adanya motivasi dan dorongan agar keberanian siswa untuk bertanya dan berprestasi dapat tumbuh Guru harus mampu mengendalikan kelas Sebelum pelajaran hendaknya guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dilakukan Guru harus membimbing siswa secara menyeluruh Guru sesering mungkin untuk meningkatkan dan memotivasi belajar siswa 	Kognitif siswa sebesar : 5,38 dan afektif sebesar : 27,16

	dan menutup dengan salam			6. Alokasi waktu direncanakan harus dilaksanakan seefektif mungkin	
Siklus II	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka pertemuan dengan salam dan dilanjutkan dengan motivasi belajar dan mengulang kembali materi yang telah disampaikan pada pertemuan I 2. Mengkaji referensi buku paket biologi 3. Guru lebih menekankan pada bahasa yang ramah tamah dan komunikatif 4. Siswa berdiskusi tentang materi tersebut dengan kelompok masing-masing yang dipimpin oleh seorang tutor yang bertugas menjelaskan atau memberi uraian materi yang dipelajari 5. Guru bersama siswa melakukan diskusi kelas untuk membahas hasil dari kegiatan tutor yang telah dilakukan 6. Guru melakukan penegasan dan penambahan materi kemudian 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pada tindakan kelas siklus II siswa mulai tenang dan sudah tidak ramai lagi 2. Siswa yang semula pasif dan takut berdiskusi mulai berani dan aktif dalam berdiskusi 3. Siswa mulai memperhatikan penjelasan yang disampaikan 4. Siswa masih takut menjawab dan kurang percaya diri 5. Kemampuan siswa sudah mulai meningkat, ini terlihat pada hasil yang dicapai oleh siswa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengalami peningkatan keberanian bertanya meskipun masih terbatas 2. Keberanian siswa untuk mengeluarkan ide/ gagasan dan mengajukan pertanyaan mulai meningkat 3. Pemusatan perhatian siswa dalam pembelajaran belum optimal karena masih ada siswa yang gaduh ketika proses pembelajaran berlangsung 4. Pembelajaran siklus II lebih baik jika dibandingkan dengan pembelajaran tindakan kelas siklus I 5. Alokasi waktu pembelajaran sudah efektif 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perlu adanya dukungan dan semangat dari guru agar siswa lebih bersemangat dalam mengikuti pelajaran 2. Guru harus mampu mengendalikan kelas 3. Memperbaiki komunikasi dengan pembelajaran terbuka, bersahabat, dan menyenangkan 4. Lebih menghargai dan merespon setiap pendapat siswa 	<p>Kognitif siswa sebesar : 6,53 dan afektif sebesar : 33,69</p>

	bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran 7. Guru memberikan post test 8. memberikan tugas dilanjutkan menutup dengan salam			dengan baik 5. Guru sesering mungkin untuk meningkatkan dan motivasi belajar siswa 6. Alokasi waktu yang direncanakan harus dilaksanakan secara efektif	
Siklus III	1. Membuka pertemuan dengan salam dilanjutkan dengan motivasi belajar dan mengulang kembali materi yang telah disampaikan pada pertemuan II 2. Mengkaji referensui dari buku paket biologi dan berbagai literatur 3. Guru lebih menekankan lagi komunikasi dalam belajar yang terbuka, bersahabat, dan menyenangkan serta lebih menghargai dan merespon setiap pendapat siswa 4. Siswa berdiskusi tentang materi macam-macam penyakit dan kelainan pada	1. Banyak siswa yang sudah mulai aktif 2. Siswa sudah mulai berani berpendapat 3. Pembelajaran tutor sebaya sudah diterapkan secara optimal 4. Alokasi waktu yang direncanakan sudah efektif	1. Pembelajaran pada tingkat siklus III jauh lebih baik dibandingkan pada siklus I dan II 2. Keberanian siswa dalam bertanya, menyampaikan ide/gagasan dan pendapat mengalami peningkatan 3. Pemusatan perhatian siswa sudah cukup optimal 4. Penerapan tutor sebaya memberikan manfaat bagi peningkatan pemahaman siswa dalam kualitas pembelajaran, terbukti pada siklus	1. Perlu adanya peningkatan komunikasi dalam pembelajaran biologi antara guru dan siswa agar pembelajaran menjadi lebih baik 2. Penambahan motivasi dan dorongan melalui bimbingan kepada siswa yang pemahaman	Kognitif siswa sebesar : 7,55 dan afektif sebesar : 42,10

	<p>pencernaan makanan dengan kelompok masing-masing yang dipimpin oleh seorang tutor yang bertugas menjelaskan atau memberi uraian materi yang dipelajari</p> <p>5. guru bersama siswa melakukan diskusi kelas untuk membahas hasil dari kegiatan tutor yang telah dilakukan</p> <p>6. Guru melakukan penegasan dan penambahan materi kemudian bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran</p> <p>7. Guru memberikan post test</p> <p>8. Menutup pelajaran dengan salam</p>		<p>III siswa sudah paham dibandingkan pada silus I maupun siklus II. Pada</p>	<p>nya kurang agar lebih aktif</p> <p>3. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang sangat berarti, ini terlihat pada hasil nilai setiap siklus yang semakin meningkat</p>	
--	---	--	---	--	--

B. PEMBAHASAN

Penilaian hasil belajar siswa meliputi 3 aspek yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Aspek kognitif meliputi pengetahuan siswa setelah diberi pembelajaran. Pada penelitian ini dapat diukur dari hasil post test yang diberikan setelah siswa belajar dengan menggunakan metode tutor sebaya. Hasil belajar dalam aspek afektif tidak dapat dideteksi dengan test, melainkan dengan menggunakan indikator-indikator seperti kerajinan siswa waktu mengikuti pelajaran, keaktifan siswa dalam mengajukan pertanyaan-pertanyaan, kemampuan siswa dalam memahami materi dan lain-lain. Indikator-indikator lain tersebut nantinya akan digunakan untuk menentukan apakah siswa tersebut berminat untuk mengikuti pelajaran atau tidak. Sedangkan aspek psikomotorik merupakan aspek yang berkaitan dengan gerak fisik. Untuk mengetahui apakah siswa berhasil atau tidak mencapai aspek ini juga digunakan indikator-indikator yang sesuai dengan tujuan penelitian.

Dari data hasil penelitian (lampiran 12) setelah dilakukan uji regresi linier didapatkan hasil penggunaan strategi tutor sebaya efektif meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 0.28 point atau 28 %. Hal tersebut menunjukkan terjadinya peningkatan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari melalui kegiatan yang telah dilaksanakan siswa selama proses pembelajaran yaitu dengan penerapan strategi tutor sebaya.

Penelitian yang dilakukan secara kolaborasi antara peneliti, guru biologi, dan kepala sekolah menyatakan bahwa dalam pembelajaran biologi dengan

menerapkan pembelajaran tutor sebaya telah memberikan dorongan kepada guru biologi dalam melakukan pembelajaran yang mengikutsertakan siswa didalamnya.

Dalam pembelajaran siswa terlibat aktif melalui kegiatan bertanya dan mengemukakan pendapat yang dilakukan secara individu. Siswa apa yang belum dipahami dan untuk menyelesaikan masalah dapat diperoleh solusi dari siswa lain. Bimbingan guru maupun peneliti dengan mengklarifikasikan jawaban siswa yang menyampaikan pendapatnya. Jika terdapat siswa yang mengalami kesulitan belajar maka siswa lain merasa bertanggung jawab untuk membantunya. Akibatnya siswa terlatih dalam menyelesaikan masalah dengan kemampuannya sendiri. Dengan interaksi dua arah tersebut menyebabkan siswa lebih cepat dalam memahami materi sebelum ada penjelasan dari guru dan menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh peneliti yang bertindak sebagai guru di setiap akhir tindakan pokok bahasan sistem pencernaan makanan.

Berdasarkan pendapat Uzer Usman (2005) bahwa untuk meningkatkan keterlibatan siswa, siswa harus disiapkan secara tepat karena merupakan persyaratan awal apa yang diperlukan anak untuk mempelajari tugas belajar yang baru.

Menurut teori kekuatan mental oleh Rousseau (Nurdin Ibrahim, 1998) anak atau siswa memiliki potensi atau kekuatan yang masih terpendam yaitu potensi berpikir, berperasaan, berkemauan, berketerampilan, berkembang, mencari dan menemukan sendiri apa yang diperlukan melalui berbagai bentuk kegiatan dan usaha belajar untuk mengembangkan segala potensi yang dimilikinya. Dengan demikian tugas guru adalah menyediakan bahan ajar yang

menarik perhatian dan minat siswa, sesuai dengan tingkat perkembangannya, menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan, serta memberi motivasi dan bimbingan sesuai dengan sifat dan kebutuhan siswa.

Rousseau dalam Sardiman (2001), menyatakan segala pengetahuan harus diperoleh dengan pengamatan sendiri, pengalaman sendiri, penyelidikan dengan bekerja sendiri, dengan fasilitas yang diciptakan sendiri baik secara rohani maupun secara teknis. Hal ini menunjukkan bahwa setiap orang yang belajar harus aktif sendiri. Tanpa adanya aktivitas, maka proses belajar tidak mungkin terjadi.

Selama proses penelitian berlangsung tanggapan guru terhadap pembelajaran biologi dengan menggunakan pembelajaran tutor sebaya cukup baik. Hal ini dapat dilihat dari kualitas pembelajaran yang terus meningkat pada tiap siklus. Peningkatan kualitas pembelajaran terjadi secara bertahap pada tiap siklus yang akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar.

Pada siklus pertama, guru belum dapat memberikan tanggapan yang memuaskan. Hal ini disebabkan keadaan siswa yang masih belum mengerti maksud dan tujuan yang mereka lakukan. Banyak siswa yang masih ramai sedangkan bimbingan yang diberikan kepada siswa belum menyeluruh.

Pembelajaran tindakan kelas siklus kedua berjalan lebih baik dibandingkan dengan tindakan kelas siklus pertama. Tanggapan guru pada siklus kedua ini meningkat lebih baik. Guru memberikan tindakan ulang seperti siklus I, sehingga siswa mulai paham maksud dan tujuan pembelajaran yang dilakukan. Bimbingan yang diberikan kepada siswa jauh lebih baik.

Pembelajaran tindakan kelas siklus ketiga lebih baik dibandingkan dengan tindakan kelas siklus pertama dan kedua. Guru sudah bertindak sebagai fasilitator dan memberikan bimbingan kepada siswa secara menyeluruh. Di akhir tindakan, guru mengutarakan maksud dan tujuan pembelajaran. Secara keseluruhan guru menyambut baik terhadap penerapan pembelajaran dengan strategi tutor sebaya karena dapat membantu mengaktifkan siswa dan dapat meningkatkan hasil belajar baik aspek kognitif dan afektif.

Selain adanya peningkatan hasil belajar siswa, pembelajaran tutor sebaya juga mengajak anak untuk belajar mandiri dan mampu memunculkan pertanyaan dari materi yang belum dipahami. Adapun fungsi atau tujuan dari pertanyaan siswa menurut Nasution (1995), yaitu : 1) Mendorong anak untuk berpikir memecahkan masalah, 2) Menyelidiki dan menilai penguasaan siswa tentang materi bahan pelajaran. 3) Membangkitkan minat sehingga timbul keinginan untuk mempelajari, 4) Mendorong menggunakan pengetahuan dalam situasi yang lain, dan 5) Menunjukkan perhatian anak bagian yang penting dalam pelajaran.

Menurut Uzer Usman (1994) dalam menciptakan kondisi pembelajaran yang efektif guru harus; 1) Melibatkan siswa secara aktif, 2) Menarik minat dan perhatian siswa, 3) Membangkitkan motivasi siswa, dan 4) Memperhatikan perbedaan inividu siswa.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat diketahui kelebihan dan kekurangan pembelajaran dengan menggunakan tutor sebaya yaitu sebagai berikut:

1. Kelebihan

- a. Siswa lebih mudah memahami pelajaran karena pelajaran dikaitkan pada kehidupan sehari-hari siswa.
- b. Siswa lebih tertarik mengikuti pelajaran karena dengan penerapan tutor sebaya dengan model pembelajaran bervariasi.
- c. Pembelajaran tutor sebaya membuat siswa lebih aktif.
- d. Siswa dapat mengetahui informasi-informasi yang baru.

2. Kekurangan

- a. Dalam pembelajaran guru perlu membuat media yang menarik untuk memudahkan siswa dalam memahami pelajaran.
- b. Guru harus mencari variasi model pembelajaran.
- c. Guru harus mencari kejadian sehari-hari yang berhubungan dengan pelajaran.

Secara keseluruhan penerapan pembelajaran biologi dengan penerapan tutor sebaya berpengaruh positif baik terhadap proses pembelajaran maupun hasil belajar yang dicapai karena selain membantu mengaktifkan siswa juga dapat meningkatkan pemahaman yang dimiliki oleh siswa, sehingga meningkatkan hasil belajar biologi siswa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil yaitu :

1. Pembelajaran dengan strategi tutor sebaya dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 2 Sragen tahun ajaran 2006/2007 sebesar 0,28 poin atau 28%.
2. Penerapan metode tutor sebaya memberikan manfaat bagi peningkatan pemahaman siswa dalam kualitas pembelajaran, misalnya : keberanian siswa untuk bertanya atau menyampaikan ide/pendapat meningkat, siswa terpusat pada pembelajaran, dan nilai hasil belajar siswa meningkat.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas maka penulis memberikan rekomendasi kepada pihak-pihak terkait sebagai berikut:

1. Metode tutor sebaya harus lebih mengoptimalkan waktu belajar yang digunakan dan siswa yang menjadi tutor harus menguasai materi yang akan ditutorkan.
2. Bagi sekolah, hendaknya memberikan sarana dan prasarana dalam proses pembelajaran yang lebih mendukung untuk mencapai hasil belajar siswa yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono. 2004. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Anonim. 2004. *Kurikulum 2004 Pedoman Khusus Pengembangan Silabus SMA Mata Pelajaran Biologi*. Jakarta: Depdikbud.
- Dimiyati dan Mudjiono. 1999. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Gino. 1996. *Belajar dan Pembelajaran*. Surakarta: UNS Press.
- Hisyam Zaini. 2002. *Desain Pembelajaran di Perguruan Tinggi*. Yogyakarta: CTSD.
- Kartawijaya. 1995. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nana Sudjana. 1996. *Metode Statistika. Edisi ke 6*. Bandung: Transito.
- _____. 2000. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Nasution. 1995. *Dikdaktik Asas-asas Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ngalim Purwanto. 1988. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Karya.
- _____. 1996. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nurdin Ibrahim. 1998. *Pemahaman Tutorial Audio Interaktif Untuk Pemerataan Kualitas Hasil Belajar (Suatu Kajian)*. Jurnal Pendidikan. No 44. september. Pusat Data dan Informasi Pendidikan. Balitbang. Depdiknas.
- Oemar Hamalik. 1993. *Metode Belajar dan Kesulitan-kesulitan Belajar*. Bandung: Tarsito.
- _____. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bina Aksara.
- Sardiman. 2001. *Interaksi Dan Motivasi Belajar-Mengajar*. Bandung: Raja Grafindo Persada.
- Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rajawali.

- Soekartawi. 1995. *Meningkatkan Efektivitas Mengajar*. Jakarta: Pustaka Jaya.
- Suharsimi Arikunto. 1992. *Pengelolaan Kelas dan Siswa*. Jakarta: Rajawali.
- _____. 2002. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bina Aksara.
- _____. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bina Aksara.
- Sumadi Surya Subrata. 1997. *Metode Penelitian*. Jakarta: Raya Grafindo persada.
- Suryobroto. 1997. *Prose Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sutama. 2000. *Peningkatan Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pembentukan Gaya Mengajar Guru di SLTP 18 Surakarta*. Yogyakarta: Program Pasca Sarjana UNY.
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Usman dan Lilis. 1993. *Upaya Optimalisasi Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Uzer Usman. 1994. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Winkel, WS. 1996. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Gramedia.
- Yoni Suryani. 2002. *Pola Induk Pengembangan Silabus Berbasis Kemampuan Dasar*. Jakarta: Depdiknas.
- Zainal Arifin. 1990. *Evaluasi Intruksional, Prinsip, Teknik dan Prosedur*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Lampiran 1

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Nama Sekolah : SMU NEGERI 2 SRAGEN
 Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/ program : XI/IPA
 Semester : Genap
 Standar Kompetensi : Siswa mampu menganalisis sistem organ pada organisme tertentu serta kelainan/penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat (salingtemas)

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi Pokok	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi waktu (menit)	Sumber/ Alat/ Bahan
				Jenis tagihan	Bentuk instrumen	Contoh instrumen		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengkaitkan struktur fungsi, proses dan kelainan/penyakit yang terjadi pada sistem pencernaan makanan pada manusia dan hewan tertentu 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistem pencernaan makanan (gigi, lambung, usus halus, usus besar) ▪ Pengertian sistem pencernaan makanan ▪ Macam-macam makanan bergizi ▪ Macam-macam zat makanan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjawab pertanyaan yang telah diberikan dan mencari literatur dari berbagai sumber ▪ Mencari contoh makanan bergizi yang ada disekitar ▪ Melakukan praktikum uji kandungan nutrisi yang ada dalam bahan makanan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mampu memahami arti pencernaan makanan ▪ Siswa mampu memberikan contoh makanan bergizi ▪ Siswa mampu mengetahui zat-zat nutrisi apa saja yang terkandung dalam bahan makanan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tugas individu ▪ Tugas individu ▪ Praktikum 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rangkuman dari berbagai literatur ▪ Rangkuman ▪ Rangkuman ▪ Berkelompok 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apakah yang dimaksud sistem pencernaan makanan ▪ Sebutkan makanan yang termasuk menu seimbang ▪ Sebutkan fungsi dari larutan: a. biuret b. millon c. lugol 	2 x 45'	Istamar Syamsuri. 2000. <i>Biologi</i> . Jakarta: Erlangga

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengertian zat adiktif ▪ Macam-macam zat adiktif pada makanan ▪ Organ yang termasuk dalam pencernaan makanan pada hewan tingkat rendah sampai hewan tingkat tinggi ▪ Organ yang termasuk dalam pencernaan makanan pada manusia ▪ Proses penyerapan zat makanan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjawab pertanyaan yang telah diberikan dan mencari literatur dari berbagai sumber ▪ Mencari macam-macam zat adiktif dari berbagai literatur ▪ Mencari organ yang termasuk dalam pencernaan makanan pada hewan tingkat rendah sampai hewan tingkat tinggi dari berbagai literatur ▪ Menyebutkan organ pencernaan makanan pada manusia ▪ Mencari proses penyerapan zat makanan yang terjadi didalam tubuh dari berbagai literatur 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mampu mengetahui pengertian zat adiktif ▪ Siswa mampu menyebutkan macam-macam zat adiktif pada makanan ▪ Siswa mampu membandingkan organ pencernaan makanan pada hewan tingkat rendah dengan hewan tingkat tinggi ▪ Siswa mampu menyebutkan organ pencernaan makanan pada manusia ▪ Siswa mampu menyebutkan bagaimana proses penyerapan makanan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tugas individu ▪ Tugas individu ▪ Tugas kelompok ▪ Tugas individu ▪ Tugas kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rangkuman ▪ Rangkuman ▪ Rangkuman singkat ▪ Uraian bebas ▪ Rangkuman 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apakah yang dimaksud dengan zat adiktif itu? ▪ Sebutkan zat adiktif yang terdapat dalam bahan makanan Apakah perbedaan antara rgan pencernaan makanan pada amoeba dengan plathy helminthes ▪ Sebutkan organ yang termasuk dalam sistem pencernaan makanan pada manusia ▪ Bagaimana proses penyerapan makanan itu dan dimana terjadinya proses tersebut 		
--	--	---	---	--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Macam-macam kelenjar pencernaan makanan pada manusia ▪ Macam-macam gangguan dan kelainan pada sistem pencernaan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyebutkan beberapa jenis kelenjar pencernaan makanan pada manusia ▪ Menyebutkan gangguan dan kelainan yang terjadi pada sistem pencernaan makanan manusia 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mampu menyebutkan jenis kelenjar pencernaan makanan pada manusia ▪ Siswa mampu menyebutkan gangguan sistem pencernaan makanan pada manusia 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tugas individu ▪ Tugas kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rangkuman dari berbagai literatur ▪ Rangkuman 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sebutkan enzim yang dihasilkan oleh kelenjar pencernaan dan apa fungsinya ▪ Sebutkan penyakit pada sistem pencernaan makanan pada manusia 	2 x 45'	D. A. Pratiwi. 2005. <i>Biologi SMA</i> Jilid 2. Jakarta: Erlangga
--	--	--	---	--	--	--	---------	--

Lampiran 2

RENCANA PEMBELAJARAN SIKLUS I

Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas / Semester	: XI/ Genap
Standar Kompetensi	: Siswa mampu menganalisis sistem organ pada organisme tertentu serta kelainan/penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat (salingtemas)
Kompetensi Dasar	: Mengaitkan struktur, fungsi, proses dan kelainan atau penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan makanan pada manusia dan hewan tertentu
Materi Pokok	: Proses pencernaan makanan beserta alat-alat pencernaan makanan pada manusia
Indikator	: Menjelaskan proses pencernaan makanan serta menyebutkan dan menjelaskan alat-alat pencernaan makanan pada manusia
Waktu	: 2 x 45 menit
Metode	: Tutor Sebaya
Pertemuan	: I

Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Strategi Pembelajaran	Indikator yang ingin dicapai	Tempat
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proses pencernaan makanan pada manusia ▪ Alat-alat pencernaan makanan pada manusia 	Menggunakan tutor sebaya	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberi persepsi awal mengenai proses pencernaan makanan dan alat-alat pencernaan makanan pada manusia dan membagi siswa menjadi 5 kelompok, masing-masing terdiri 7-8 siswa dan menunjuk tutor setiap kelompok (\pm 10 menit) ▪ Guru meminta masing-masing kelompok berdiskusi dipimpin oleh seorang tutor yang bertugas menjelaskan atau memberi uraian materi yang dipelajari (\pm 30 menit) ▪ Guru bersama siswa melakukan diskusi kelas untuk membahas hasil dari kegiatan tutor sebaya yang telah dilakukan (\pm 15 menit) ▪ Guru melakukan penegasan dan penambahan materi kemudian bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa diharapkan mampu menyelesaikan soal proses pencernaan makanan dan alat-alat pencernaan makanan pada manusia ▪ Siswa diharapkan mampu menyelesaikan dan memberi materi yang sedang dipelajari kepada teman sekelasnya ▪ Siswa diharapkan mampu menjawab pertanyaan yang muncul mengenai materi sistem pencernaan makanan ▪ Siswa diharapkan mampu menyimpulkan materi tentang proses pencernaan makanan dan alat-alat pencernaan makanan pada manusia ▪ Diharapkan nilai siswa meningkat dengan menggunakan metode tutor sebaya 	<ul style="list-style-type: none"> - Di kelas - Di kelas - Di kelas - Di kelas - Di kelas

		(± 15 menit) ▪ Guru memberikan post test kepada siswa mengenai materi yang dipelajari (± 20 menit)		
--	--	---	--	--

Mengetahui
Kepala Sekolah

(Drs. Sunaryo)
NIP 130937146

Sragen,

Peneliti

(Titik Setyaningsih)
A 420 030 053

Lampiran 3

RENCANA PEMBELAJARAN SIKLUS II

Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas / Semester	: XI/ Genap
Standar Kompetensi	: Siswa mampu menganalisis sistem organ pada organisme tertentu serta kelainan/penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat (salingtemas)
Kompetensi Dasar	: Mengaitkan struktur, fungsi, proses dan kelainan atau penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan makanan pada manusia dan hewan tertentu
Materi Pokok	: Zat-zat yang terkandung dalam makanan dan macam-macam makanan yang berguna bagi tubuh
Indikator	: Mampu menyebutkan dan menjelaskan zat-zat yang terkandung dalam makanan dan macam-macam makanan yang berguna bagi tubuh
Waktu	: 2 x 45 menit
Metode	: Tutor Sebaya
Pertemuan	: II

Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Strategi Pembelajaran	Kompetensi yang ingin dicapai	Tempat pembelajaran
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zat-zat yang dikandung makanan ▪ Macam-macam makanan yang bermanfaat dan berguna bagi tubuh 	<p>Melalui studi pustaka mengemukakan tentang zat-zat yang terkandung dalam makanan</p> <p>Berlatih bertanggungjawab dan mampu menyampaikan materi kepada temannya</p> <p>Dengan metode tutor sebaya</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru membuka pelajaran dilanjutkan dengan menyampaikan tujuan dan motivasi ▪ guru mengecek kesiapan siswa terhadap materi yang akan dipelajari dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan ▪ Siswa membentuk kelompok dipimpin oleh seorang tutor dan kemudian kelompok satu dan kelompok lain saling bertukar tutor untuk membahas materi ▪ Guru bersama siswa melakukan diskusi kelas untuk membahas pertanyaan-pertanyaan dari kegiatan tutor sebaya ▪ Guru melakukan penegasan dan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mampu memahami dan menyebutkan zat-zat yang terkandung dalam makanan dan macam-macam makanan yang berguna bagi tubuh ▪ Mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru ▪ Mampu menyelesaikan dan memberi materi yang sedang dipelajari kepada teman sekelasnya ▪ Menyimpulkan materi tentang zat-zat yang terkandung dalam makanan ▪ Diharapkan nilai siswa meningkat dengan menggunakan 	<p>- Di kelas</p> <p>- Di kelas</p> <p>- Di kelas</p> <p>- Di kelas</p> <p>- Di kelas</p>

		penambahan materi ▪ Guru memberikan post test tentang zat-zat yang terkandung dalam makanan dan macam-macam makanan yang berguna bagi tubuh	metode tutor sebaya	
--	--	--	---------------------	--

Mengetahui
Kepala Sekolah

(Drs. Sunaryo)
NIP 130937146

Sragen,

Peneliti

(Titik Setyaningsih)
A 420 030 053

Lampiran 4

RENCANA PEMBELAJARAN SIKLUS III

Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas / Semester	: XI/ Genap
Standar Kompetensi	: Siswa mampu menganalisis sistem organ pada organisme tertentu serta kelainan/penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat (salingtemas)
Kompetensi Dasar	: Mengaitkan struktur, fungsi, proses dan kelainan atau penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan makanan pada manusia dan hewan tertentu
Materi Pokok	: Menyebutkan dan menjelaskan kelainan/ penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan makanan pada manusia
Indikator	: Mampu menyebutkan dan menjelaskan kelainan/ penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan makanan pada manusia
Waktu	: 2 x 45 menit
Metode	: Tutor Sebaya
Pertemuan	: III

Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Strategi Pembelajaran	Indikator yang ingin dicapai	Tempat pembelajaran
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Macam-macam kelenjar pencernaan makanan pada manusia ▪ Macam-macam gangguan atau kelainan pada sistem pencernaan makanan pada manusia 	Melalui studi pustaka mengemukakan pentingnya kesehatan pada alat-alat pencernaan makanan pada manusia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru membuka pelajaran dilanjutkan dengan menyampaikan tujuan dan motivasi ▪ Guru mengecek kesiapan siswa dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan ▪ Guru meminta siswa membentuk kelompok dan menunjukkan masing-masing kelompok kemudian berdiskusi dengan materi yang berbeda ▪ Masing-masing tutor menerangkan ke depan kelas secara bergantian mengenai sub materi pokok materi yang dipelajari 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mampu menyebutkan dan menjelaskan kelainan-kelainan atau penyakit pada sistem pencernaan makanan pada manusia ▪ Menyelesaikan dan memberi materi yang sedang dipelajari kepada teman sekelasnya ▪ Menjawab pertanyaan yang muncul mengenai materi siswa pencernaan makanan ▪ Menyimpulkan materi yang dipelajari 	<ul style="list-style-type: none"> - Di kelas - Di kelas - Di kelas - Di kelas

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru dan siswa melakukan diskusi kelas, guru melakukan penegasan dan penambahan materi ▪ Guru memberi post test kepada siswa mengenai materi yang dipelajari 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diharapkan nilai siswa meningkat dengan menggunakan metode tutor sebaya 	- Di kelas
--	--	---	---	------------

Mengetahui
Kepala Sekolah

(Drs. Sunaryo)
NIP 130937146

Sragen,

Peneliti

(Titik Setyaningsih)
A 420 030 053

Lampiran 5**SOAL EVALUASI SIKLUS I**

1. Apa yang dimaksud dengan sistem pencernaan makanan?
2. Sebutkan alat-alat pencernaan makanan pada manusia!
3. Jelaskan struktur lambung pada manusia dan terjadi pencernaan apa saja yang terdapat di lambung?
4. Pada usus halus manusia terjadi pencernaan apa saja? Dan enzim apakah yang berperan?

Lampiran 6**SOAL EVALUASI SIKLUS II**

1. Sebutkan makanan yang termasuk menu seimbang!
2. Sebutkan pembagian zat makanan berdasarkan fungsi utamanya!
3. Sebutkan 3 jenis zat nutrisi beserta fungsi dan sumbernya!
4. Zat makanan terdapat zat nutrisi salah satunya adalah lemak. Pada lemak dapat dibedakan berdasarkan tingkat kejenuhannya. Sebutkan dan jelaskan!

Lampiran 7**SOAL EVALUASI SIKLUS III**

1. Enzim apa saja yang membantu sistem pencernaan makanan dan sebutkan organ penghasil enzim beserta fungsinya!
2. Apa yang dimaksud dengan:
 - a. Vili
 - b. Kim
 - c. Difeksi
3. Sebutkan dan jelaskan gangguan dan kelainan pada sistem pencernaan makanan pada manusia!

Lampiran 8**KUNCI JAWABAN SIKLUS I**

1. Sistem pencernaan makanan adalah proses penghancuran makanan dari molekul besar menjadi kecil dengan bantuan enzim dan melalui 2 proses yaitu pencernaan mekanik dan pencernaan kimiawi.
2. Alat-alat pencernaan makanan yaitu:
 - a. Rongga mulut
 - b. Esofagus
 - c. Lambung
 - d. Intestinum (usus halus)
 - e. Kolon (usus besar)
3. Lambung terdiri dari 3 bagian yaitu:
 - a. Bagian kepala yang dekat dengan hati disebut kardia
 - b. Bagian yang terletak di tengah disebut fundus
 - c. Bagian yang terletak paling bawah dekat dengan usus disebut pilorus.
4. Pada usus halus terjadi pencernaan kimiawi.
Enzim yang berperan enzim maltase, laktase, sakarase, dan erepsin.

Lampiran 9**KUNCI JAWABAN SIKLUS II**

1. Makanan yang termasuk menu seimbang adalah:

- a. Nasi
- b. Sayur
- c. Lauk
- d. Buah
- e. Susu

Biasanya disebut empat sehat lima sempurna yang disusun sesuai dengan kebutuhan badan seseorang.

2. Pembagian zat makanan berdasarkan fungsi utamanya :

- a. Zat penghasil energi, adalah semua zat nutrisi yang akan menghasilkan kalor sebagai sumber energi. Yang termasuk zat penghasil energi adalah lemak, karbohidrat, dan protein.
- b. Zat pembangun, merupakan zat nutrisi yang dapat melaksanakan fungsi sintetis/penyusunan dalam tubuh. Zat pembangun yang utama adalah protein. Lemak dapat juga sebagai zat pembangun walau bukan yang utama.
- c. Zat pengatur, adalah semua zat nutrisi yang melaksanakan fungsi regulasi/pengaturan fungsi tubuh. Zat tersebut adalah vitamin, mineral, dan air.

3. Tiga jenis nutrisi beserta fungsi dan sumbernya.

- a. Karbohidrat

Fungsinya : menghasilkan energi, bahan pembentuk protein dan lemak, menjaga keseimbangan asam dan basa.

Sumbernya : Buah-buahan manis, biji-bijian, umbi-umbian, padi, jagung, gandum, singkong, madu, gula tebu dsb.

b. Protein

Fungsinya : sumber energi, bagian penting untuk plasma sel, zat pembangun, untuk pertumbuhan, pengganti sel-sel yang rusak, pembentuk enzim, hormon dan anti bodi, mempertahankan viskositas darah.

Sumbernya : telur, ikan, daging, susu, belut, udang, cumi-cumi, hati, ginjal, otak, kedelai, kacang tanah, petai, gandum, kepiting, ranjungan dsb.

c. Lemak

Fungsinya : sumber energi, pelarut vitamin A, D, E, K dan zat lain, pembangun bagian tubuh tertentu, sebagai alas organ (bantalan), pelindung tubuh dari suhu rendah.

4. Asam lemak jenuh

Asm lemak jenuh dapat disintesis sendiri didalam tubuh. Asam lemak jenuh ini dalam suhu ruang berbentuk padat.

Cth : Banyak dijumpai pada lemak hewan misalnya memntega dan gajih.

Asm lemak tak jenuh

Asam lemak tak jenuh biasanya berwujud cair (minyak-minyakan),

Cth : Banyak terdapat pada lemak nabati misalnya jagung, minyak kedelai, minyak kelapa, dan minyak sayur lainnya.

Lampiran 10**KUNCI JAWABAN SIKLUS III**

1. Enzim yang membantu pencernaan dan organ penghasil serta fungsinya.
 - a. Enzim amylase/Ptialin
Organ penghasil : Kelenjar parotis, kelenjar submaksilaris, kelenjar sublingualis.
Fungsinya : Mengubah tepung (karbohidrat) menjadi disakarida (maltosa).
 - b. Enzim Renin dan Pepsin
Organ penghasil : Lambung.
Fungsinya : Enzim renin berfungsi mengubah susu menjadi gumpalan kasein.
Enzim pepsin berfungsi mengubah protein menjadi peptone, proteosa.
 - c. Enzim amylase pankreas, tripsin, lipase penkreas, nuclease.
Organ penghasil : Pankreas.
Fungsinya : Enzim amilase pankreas mengubah tepung/amilum menjadi maltosa.
Tripsin mengubah protein dan pepton menjadi peptida dan asam lemak. Lipase pankreas mengubah lemak menjadi asam lemak dan gliserot. Nuklease mengubah asam nukleat menjadi gula dan basa nitrogen.
 - d. Enzim maltase, laktase, sakarase, erepsin.
Organ penghasil : Usus Halus.
Fungsinya : Maltase mengubah maltosa menjadi glukosa, laktase mengubah laktosa menjadi galaktosa, sakarase mengubah sakarosa menjadi glukosa dan fruktosa, erepsin mengubah peptone menjadi asam amino.
 - e. Membentuk Empedu
Organ penghasil : Hati.
Fungsinya : Mengubah asam lemak menjadi sabun/emulsi lemak.
2. Yang dimaksud dengan :
 - a. Vili adalah merupakan jonjot-jonjot pada usus halus yang tersusun dari pembuluh darah, pembuluh limfa dan sel goblet.
 - b. Kim adalah hasil pencernaan yang terdapat di lambung yang berbentuk bubur.

- c. Defekasi adalah merupakan proses pengeluaran feses melalui anus.
3. Gangguan dan kelainan pada sistem pencernaan makanan manusia.
- a. Apendisitis
Adalah radang pada apendiks (umbai cacing yang melekat pada usus buntu).
 - b. Parotitis
Penyakit gondong adalah radang pada kelenjar parotis.
 - c. Diare
Feses keluar dalam bentuk encer karena adanya infeksi pada kolon.
 - d. Gastritis
Radang selaput lendir pada dinding lambung.
 - e. Konstipasi
Sulit buang air besar karena feses terlalu keras.

Lampiran 11

HASIL PENILAIAN KOGNITIF SISWA KELAS XI IPA₄
SMA NEGERI 2 SRAGEN
TAHUN AJARAN 2006/2007

No	Nama Siswa	Nilai Awal	Nilai Siklus I	Nilai Siklus II	Nilai Siklus III
1	Agus Sujarwo				
2	Alisa Dewi				
3	Apriz Zindo *				
4	Arif Rahman				
5	Ayun Donax				
6	Dean Fantria *				
7	Dicky Wijaya				
8	Dina Sari				
9	Emi Putri				
10	Endah Susilowati				
11	Evy Mardiana *				
12	Fitria Rahmawati				
13	Galang Amurwa				
14	Husein				
15	Idah Rohyani				
16	Ilmi R H				
17	Ilya Miftakhul J *				
18	Indiah Cahyani				
19	Karismatika				
20	Kartika Wulandari				
21	Latsmi Yuniarti				
22	Lusi Susanti				
23	Mahfiati				
24	Mulyati *				
25	Nindi Mabruri Asnan				
26	Nita Ayu K N				
27	Reny Verawati				
28	Rheny Noviana				
29	Ria Triokta Prasanti				
30	Riris Erviani				
31	Risa OKtavia				
32	Rivano Maharsasmudi				
33	Santi Haryanti				
34	Sayidatina Ayuk D *				
35	Surya Arafat *				
36	Syaumi Husnan				
37	Tri Sutrisno				
38	Wahyu Susilo				
39	Wahyu Yunitasari				
40	Windi Prasetyowati				
41	Yakup Nasari				
42	Yayuk Tri W				
Jumlah					
Rata-rata					

Ket. : * adalah tutor sebaya.

Lampiran 12

HASIL PENILAIAN KOGNITIF SISWA KELAS XI IPA₄
SMA NEGERI 2 SRAGEN
TAHUN AJARAN 2006/2007

No	Nama Siswa	Nilai Awal	Nilai Siklus I	Nilai Siklus II	Nilai Siklus III
1	Agus Sujarwo	4	5	6	9
2	Alisa Dewi	6	6	7	8
3	Apriz Zindo	5	6	8	8
4	Arif Rahman	5	6	8	7
5	Ayun Donax	6	5	7	8
6	Dean Fantria	6	6	8	8
7	Dicky Wijaya	6	6	6	7
8	Dina Sari	5	5	6	7
9	Emi Putri	6	6	7	7
10	Endah Susilowati	6	6	6	7
11	Evy Mardiana	6	6	7	8
12	Fitria Rahmawati	5	5	6	7
13	Galang Amurwa	6	5	7	8
14	Husein	5	6	7	8
15	Idah Rohyani	6	6	7	8
16	Ilmi R H	6	5	6	7
17	Ilya Miftakhul J	5	5	6	7
18	Indiah Cahyani	5	6	7	7
19	Karismatika	4	4	6	8
20	Kartika Wulandari	4	5	7	8
21	Latsmi Yuniarti	6	6	6	8
22	Lusi Susanti	5	6	6	7
23	Mahfiati	5	5	6	7
24	Mulyati	4	7	8	9
25	Nindi Maburri Asnan	4	4	6	8
26	Nita Ayu K N	4	4	5	6
27	Reny Verawati	5	6	6	6
28	Rheny Noviana	5	6	6	7
29	Ria Triokta Prasanti	6	5	7	8
30	Riris Erviani	6	6	7	8
31	Risa OKtavia	6	6	7	7
32	Rivano Maharsasmudi	5	4	6	6
33	Santi Haryanti	5	5	7	7
34	Sayidatina Ayuk D	6	6	8	9
35	Surya Arafat	4	5	5	7
36	Syaumi Husnan	4	3	6	7
37	Tri Sutrisno	5	5	7	8
38	Wahyu Susilo	5	5	6	8
39	Wahyu Yunitasari	6	6	7	9
40	Windi Prasetyowati	5	5	6	8
41	Yakup Nasari	4	5	5	7
42	Yayuk Tri W	6	6	7	8
Jumlah		220	226	274	317
Rata-rata		5.24	5.38	6.53	7.55

Lampiran 13

Data hasil belajar biologi siswa (pengujian hipotesis analisis regresi 4 variabel)

No	Nama Siswa	x	y1	y2	y3	x2	y12	y22	y32	x*y1	x*y2	x*y3	y1*y2	y2*y3
1	Agus Sujarwanto	4	5	6	9	16	25	36	81	20	24	36	30	54
2	Alisa Dewi	6	6	7	8	36	36	49	64	36	42	48	42	56
3	Apriz Zindo	5	6	8	8	25	36	64	64	30	40	40	48	64
4	Arif Rahman	5	6	8	7	25	36	64	49	30	40	35	48	56
5	Ayun Donax	6	5	7	8	36	25	49	64	30	42	48	35	56
6	Dean Fantria	6	6	8	8	36	36	64	64	36	48	48	48	64
7	Dicky Wijaya	6	6	6	7	36	36	36	49	36	36	42	36	42
8	Dina Sari	5	5	6	7	25	25	36	49	25	30	35	30	42
9	Emi Putri	6	6	7	7	36	36	49	49	36	42	42	42	49
10	Endah Susilowati	6	6	6	7	36	36	36	49	36	36	42	36	42
11	Evy Mardiana	6	6	7	8	36	36	49	64	36	42	48	42	56
12	Fitria Rahmawati	5	5	6	7	25	25	36	49	25	30	35	30	42
13	Galang Amurwa	6	5	7	8	36	25	49	64	30	42	48	35	56
14	Husein	5	6	7	8	25	36	49	64	30	35	40	42	56
15	Idah Rohyani	6	6	7	8	36	36	49	64	36	42	48	42	56
16	Ilmi RH	6	5	6	7	36	25	36	49	30	36	42	30	42
17	Ilya Miftakhul J	5	5	6	7	25	25	36	49	25	30	35	30	42
18	Indiah Cahyani	5	6	7	7	25	36	49	49	30	35	35	42	49
19	Karismatika	4	4	6	8	16	16	36	64	16	24	32	24	48
20	Kartika wulandari	4	5	7	8	16	25	49	64	20	28	32	35	56
21	Latsmi Yuniarti	6	6	6	8	36	36	36	64	36	36	48	36	48
22	Lusi Susanti	5	6	6	7	25	36	36	49	30	30	35	36	42
23	Mahfiati	5	5	6	7	25	25	36	49	25	30	35	30	42
24	Mulyati	6	7	8	9	36	49	64	81	42	48	54	56	72
25	Nindi Mabruri Asnan	4	4	6	8	16	16	36	64	16	24	32	24	48
26	Nita Ayu K N	4	4	5	6	16	16	25	36	16	20	24	20	30
27	Reni Verawati	5	6	6	6	25	36	36	36	30	30	30	36	36
28	Rheny Noviana	5	6	6	7	25	36	36	49	30	30	35	36	42
29	Ria Triokta Prasanti	6	5	7	8	36	25	49	64	30	42	48	35	56
30	Riris Erviani	6	6	7	8	36	36	49	64	36	42	48	42	56
31	Risa Oktavia	6	6	7	7	36	36	49	49	36	42	42	42	49
32	Rivano Maharsasmudi	5	4	6	6	25	16	36	36	20	30	30	24	36
33	Santi Haryanti	5	5	7	7	25	25	49	49	25	35	35	35	49
34	Sayidatina Ayuk D	6	6	8	9	36	36	64	81	36	48	54	48	72
35	Surya Arafat	4	5	5	7	16	25	25	49	20	20	28	25	35
36	Syaumi Husnan	4	3	6	7	16	9	36	49	12	24	28	18	42
37	Tri Sutrisno	5	5	7	8	25	25	49	64	25	35	40	35	56
38	Wahyu Susilo	5	5	6	8	25	25	36	64	25	30	40	30	48
39	Wahyu Yunitasi	6	6	7	9	36	36	49	81	36	42	54	42	63
40	Windi Prasetyowati	5	5	6	8	25	25	36	64	25	30	40	30	48
41	Yakup Nasari	4	5	5	7	16	25	25	49	20	20	28	25	35
42	Yayuk Tri W	6	6	7	8	36	36	49	64	36	42	48	42	56
JUMLAH		220	226	275	317	1176	1242	1827	2417	1200	1454	1667	1494	2089
RATA-RATA		5.24	5.38	6.55	7.55	28.00	29.57	43.50	57.55	28.57	34.62	39.69	35.57	49.74

Lanjutan lampiran 13

Dengan persamaan regresi sebagai berikut

a. Siklus I terhadap Siklus Awal

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{n \sum xy_1 - \sum x - \sum y_1}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \\
 &= \frac{42 \cdot 1200 - 220 \cdot 226}{42 \cdot 1176 - 48400} \\
 &= \frac{50400 - 49720}{49392 - 48400} \\
 &= \frac{680}{992} \\
 &= 0,68
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 a &= \bar{y}_1 - b \cdot \bar{x} \\
 &= 5,38 - (0,68) \cdot 5,23 \\
 &= 1,83
 \end{aligned}$$

b. Siklus II terhadap Siklus I

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{n \sum y_1 y_2 - \sum y_1 - \sum y_2}{n \sum y_1^2 - (\sum y_1)^2} \\
 &= \frac{42 \cdot 1494 - 226 \cdot 275}{42 \cdot 1242 - 51076} \\
 &= \frac{62748 - 62150}{52164 - 51076} \\
 &= \frac{598}{1088} \\
 &= 0,55
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 a &= \bar{y}_2 - b \cdot \bar{y}_1 \\
 &= 6,55 - (0,55) \cdot 5,38 \\
 &= 3,59
 \end{aligned}$$

c. Siklus III terhadap Siklus II

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{n \sum y_2 y_3 - \sum y_2 - \sum y_3}{n \sum y_2^2 - (\sum y_2)^2} \\
 &= \frac{42 \cdot 2089 - 275 \cdot 317}{42 \cdot 1827 - 75625} \\
 &= \frac{87738 - 87175}{76734 - 75625} \\
 &= \frac{563}{1109} \\
 &= 0,51
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 a &= \bar{y}_3 - b \cdot \bar{y}_2 \\
 &= 7,54 - (0,51) \cdot 6,54 \\
 &= 4,27
 \end{aligned}$$

d. Siklus III terhadap nilai awal

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{n \sum xy_3 - \sum x - \sum y_3}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \\
 &= \frac{42 \cdot 1667 - 220 \cdot 317}{42 \cdot 1176 - 48400} \\
 &= \frac{70014 - 69740}{49392 - 48400} \\
 &= \frac{274}{992} \\
 &= 0,28
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 a &= \bar{y}_3 - b \cdot \bar{x} \\
 &= 7,54 - (0,28) \cdot 5,23 \\
 &= 6,09
 \end{aligned}$$

Lampiran 14

Format Penilaian Afektif

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : XI IPA₁ / Gasal

No	Indikator Sikap Nama Siswa	Kesiapan mengikuti pelajaran	Menyikapi Pelajaran	Mendengarkan Pelajaran	Memperhatikan Pelajaran	Memahami Pelajaran	Kemampuan menjawab pertanyaan	Keaktifan Kelompok	Kemampuan Berargumentasi	kedisiplinan	Tanggung Jawab	Nilai Total
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
Jumlah												
Rata-rata nilai total												

Keterangan Skor Nilai:

- 5 = Sangat Baik
- 4 = Baik
- 3 = Cukup Baik
- 2 = Kurang Baik
- 1 = Tidak Baik

Kriteria Penilaian:

- Nilai 10 – 19 = Tidak berminat
- Nilai 20 – 29 = Kurang berminat
- Nilai 30 – 39 = Cukup berminat
- Nilai 40 – 49 = Berminat
- Nilai 50 = Sangat berminat

Lampiran 15

Penilaian Afektif Siklus I

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : XI IPA₁ / Gasal

No	Indikator Sikap Nama Siswa	Kesiapan mengikuti pelajaran	Menyikapi Pelajaran	Mendengarkan Pelajaran	Memperhatikan Pelajaran	Memahami Pelajaran	Kemampuan menjawab pertanyaan	Keaktifan Kelompok	Kemampuan Berargumentasi	kedisiplinan	Tanggung Jawab	Nilai Total
1	Agus Sujarwo	2	2	3	3	4	4	3	2	2	1	26
2	Alisa Dewi	2	2	2	2	3	2	4	4	3	2	26
3	Apriz Zindo	3	3	2	3	3	2	4	4	3	4	31
4	Arif Rahman	3	2	2	3	1	2	3	4	2	3	25
5	Ayun Donax	3	4	2	2	2	3	4	3	4	2	29
6	Dean Fantria	3	2	3	3	3	3	3	2	2	4	28
7	Dicky Wijaya	2	2	3	3	2	3	4	3	4	3	28
8	Dina Sari	3	3	4	3	2	4	2	3	4	3	39
9	Emi Putri	2	2	4	3	3	4	2	2	2	1	25
10	Endah Susilowati	3	4	3	4	3	3	4	2	3	4	34
11	Evy Mardiana	3	3	4	4	3	3	4	3	2	3	32
12	Fitria Rahmawati	2	4	3	2	3	3	4	2	2	3	28
13	Galang Amurwa	2	2	2	2	2	2	3	3	4	4	26
14	Husein	3	2	2	3	3	3	2	2	1	2	23
15	Idah Rohyani	3	2	3	2	4	2	4	3	3	1	29
16	Ilmi R H	2	4	2	2	2	3	3	4	2	3	25
17	Ilya Miftakhul J	2	3	2	3	1	4	3	3	4	2	26
18	Indiah Cahyani	3	2	2	3	3	3	4	3	3	3	30
19	Karismatika	2	4	3	2	2	3	2	3	2	3	25
20	Kartika Wulandari	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	25
21	Latsmi Yuniarti	2	3	2	4	2	2	4	2	4	2	29
22	Lusi Susanti	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	25
23	Mahfiati	2	4	2	3	3	3	4	3	3	3	28
24	Mulyati	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	26
25	Nindi Mabruri Asnan	2	2	2	2	3	2	4	3	3	3	27
26	Nita Ayu K N	2	3	3	4	2	1	2	4	3	4	28
27	Reny Verawati	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	22
28	Rheny Noviana	3	2	3	4	4	2	2	3	2	3	28
29	Ria Triokta Prasanti	3	2	3	2	1	3	4	2	2	2	23
30	Riris Erviani	2	4	2	2	2	2	3	2	3	2	25
31	Risa OKtavia	2	4	2	3	3	2	2	2	4	2	27
32	Rivano Maharsasmudi	3	3	4	2	3	3	2	3	3	3	28
33	Santi Haryanti	2	3	2	3	2	3	3	4	4	3	29
34	Sayidatina Ayuk D	3	2	2	3	1	3	3	4	2	4	27
35	Surya Arafat	3	2	2	2	2	3	4	4	2	3	27
36	Syaumi Husnan	2	2	2	3	3	4	3	3	2	4	27
37	Tri Sutrisno	2	3	3	2	4	2	2	3	2	2	27
38	Wahyu Susilo	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	29
39	Wahyu Yunitasari	3	3	3	2	3	3	2	2	4	2	28
40	Windi Prasetyowati	2	4	3	2	2	3	2	3	3	3	27
41	Yakup Nasari	2	2	4	2	2	2	2	3	3	2	24
42	Yayuk Tri W	3	3	3	2	3	2	3	3	3	4	29
Jumlah											1141	
Rata-rata nilai total											27,16	

Keterangan Skor Nilai:

- 5 = Sangat Baik
 4 = Baik
 3 = Cukup Baik
 2 = Kurang Baik
 1 = Tidak Baik

Kriteria Penilaian:

- Nilai 10 – 19 = Tidak berminat
 Nilai 20 – 29 = Kurang berminat
 Nilai 30 – 39 = Cukup berminat
 Nilai 40 – 49 = Berminat
 Nilai 50 = Sangat berminat

Nilai rata-rata sebesar 27,16 menunjukkan bahwa pada siklus I kemampuan efektif siswa **kurang berminat**.

Lampiran 16

Penilaian Afektif Siklus II

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : XI IPA₁ / Gasal

No	Indikator Sikap Nama Siswa	Kesiapan mengikuti pelajaran	Menyikapi Pelajaran	Mendengarkan Pelajaran	Memperhatikan Pelajaran	Memahami Pelajaran	Kemampuan menjawab pertanyaan	Keaktifan Kelompok	Kemampuan Berargumentasi	kedisiplinan	Tanggung Jawab	Nilai Total
1	Agus Sujarwo	3	3	5	3	4	3	4	4	5	2	36
2	Alisa Dewi	5	4	3	3	4	4	3	4	3	3	36
3	Apriz Zindo	4	3	3	5	3	4	4	5	4	3	38
4	Arif Rahman	3	3	5	5	4	4	3	5	5	2	39
5	Ayun Donax	4	3	4	3	4	3	5	4	4	4	38
6	Dean Fantria	2	5	4	4	4	3	3	3	5	3	36
7	Dicky Wijaya	3	4	3	4	4	5	3	5	3	3	37
8	Dina Sari	5	4	3	4	3	5	4	4	5	3	40
9	Emi Putri	3	5	4	3	3	5	3	5	3	2	36
10	Endah Susilowati	5	4	4	4	3	4	5	4	3	4	40
11	Evy Mardiana	3	3	5	4	3	5	3	4	3	4	37
12	Fitria Rahmawati	3	2	3	2	4	3	4	5	4	5	35
13	Galang Amurwa	5	4	4	4	4	4	4	3	2	4	38
14	Husein	4	5	2	3	2	4	4	5	3	3	35
15	Idah Rohyani	3	3	2	3	3	3	5	4	4	4	34
16	Ilmi R H	3	4	4	3	3	4	5	5	3	3	37
17	Ilya Miftakhul J	2	3	3	4	5	4	3	4	3	4	35
18	Indiah Cahyani	5	3	4	5	2	3	3	4	5	4	38
19	Karismatika	4	4	4	3	3	3	4	5	5	5	40
20	Kartika Wulandari	4	3	3	5	4	5	2	3	3	3	35
21	Latsmi Yuniarti	4	3	3	2	5	3	5	5	2	4	36
22	Lusi Susanti	4	4	4	5	5	2	3	2	5	4	38
23	Mahfiati	3	5	4	3	3	4	3	4	4	4	37
24	Mulyati	5	4	4	4	4	3	3	5	4	4	40
25	Nindi Mabruhi Asnan	5	4	4	3	3	4	4	3	4	5	39
26	Nita Ayu K N	3	4	3	4	5	4	5	3	3	5	39
27	Reny Verawati	4	3	3	5	5	3	4	4	4	2	37
28	Rheny Noviana	5	4	3	3	3	4	2	5	5	3	37
29	Ria Triokta Prasanti	4	4	2	3	5	5	2	4	2	3	34
30	Riris Erviani	3	4	5	4	4	2	4	5	2	2	35
31	Risa OKtavia	4	5	2	4	3	4	5	4	3	3	37
32	Rivano Maharsasmudi	3	3	2	5	5	3	4	3	3	4	35
33	Santi Haryanti	3	4	3	3	5	3	4	3	4	3	35
34	Sayidatina Ayuk D	4	3	3	5	3	3	4	3	4	5	37
35	Surya Arafat	4	5	3	3	4	5	4	4	3	4	39
36	Syaumi Husnan	4	3	4	3	5	3	5	3	3	4	37
37	Tri Sutrisno	5	4	4	3	5	3	3	4	4	2	37
38	Wahyu Susilo	5	4	3	4	3	5	4	4	5	3	40
39	Wahyu Yunitasari	3	4	3	2	5	4	4	3	3	4	34
40	Windi Prasetyowati	5	3	4	5	2	3	3	5	4	5	39
41	Yakup Nasari	3	5	4	3	4	3	5	4	3	4	38
42	Yayuk Tri W	5	4	3	4	3	5	4	4	4	4	40
Jumlah												1415
Rata-rata nilai total												33,69

Keterangan Skor Nilai:

- 5 = Sangat Baik
 4 = Baik
 3 = Cukup Baik
 2 = Kurang Baik
 1 = Tidak Baik

Kriteria Penilaian:

- Nilai 10 – 19 = Tidak berminat
 Nilai 20 – 29 = Kurang berminat
 Nilai 30 – 39 = Cukup berminat
 Nilai 40 – 49 = Berminat
 Nilai 50 = Sangat berminat

Nilai rata-rata sebesar 33,69 menunjukkan bahwa pada siklus II kemampuan afektif siswa **cukup berminat**.

Lampiran 17

Penilaian Afektif Siklus III

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : XI IPA₁ / Gasal

No	Nama Siswa	Indikator Sikap										Nilai Total
		Kesiapan mengikuti pelajaran	Menyikapi Pelajaran	Mendengarkan Pelajaran	Memperhatikan Pelajaran	Memahami Pelajaran	Kemampuan menjawab pertanyaan	Keaktifan Kelompok	Kemampuan Berargumentasi	kedisiplinan	Tanggung Jawab	
1	Agus Sujarwo	3	5	5	4	5	4	3	5	4	3	41
2	Alisa Dewi	4	4	5	3	4	4	5	5	5	5	44
3	Apriz Zindo	4	5	3	4	3	4	5	5	4	4	41
4	Arif Rahman	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	43
5	Ayun Donax	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	44
6	Dean Fantria	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	44
7	Dicky Wijaya	3	5	4	5	5	4	5	4	4	3	42
8	Dina Sari	4	4	4	5	4	4	4	5	4	3	41
9	Emi Putri	3	5	5	4	5	4	3	5	4	3	41
10	Endah Susilowati	4	4	5	4	3	5	5	4	3	5	42
11	Evy Mardiana	5	3	4	5	5	4	4	5	4	5	44
12	Fitria Rahmawati	3	5	5	4	4	3	5	4	5	4	42
13	Galang Amurwa	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	45
14	Husein	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	40
15	Idah Rohyani	5	4	3	4	5	5	4	3	5	4	42
16	Ilmi R H	4	5	4	4	4	3	5	4	4	3	40
17	Ilya Miftakhul J	3	4	4	5	4	4	4	4	5	5	42
18	Indiah Cahyani	3	4	4	5	5	4	4	4	4	5	42
19	Karismatika	5	4	4	3	5	3	5	3	5	4	44
20	Kartika Wulandari	4	5	3	4	5	4	5	4	5	3	42
21	Latsmi Yuniarti	4	3	4	4	5	3	5	3	4	5	40
22	Lusi Susanti	5	4	4	5	3	4	4	3	4	4	40
23	Mahfiati	5	4	4	4	3	5	5	4	5	3	42
24	Mulyati	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	45
25	Nindi Mabruri Asnan	4	4	5	3	4	4	5	5	5	4	43
26	Nita Ayu K N	4	5	5	3	3	5	3	5	3	4	40
27	Reny Verawati	3	3	5	4	3	5	4	5	5	4	41
28	Rheny Noviana	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	43
29	Ria Triokta Prasanti	4	3	5	5	4	4	5	4	4	5	43
30	Riris Erviani	4	5	5	4	3	3	5	5	4	4	42
31	Risa OKtavia	5	3	5	4	4	4	4	3	5	4	41
32	Rivano Maharsasmudi	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	40
33	Santi Haryanti	5	4	3	4	4	5	5	4	3	4	41
34	Sayidatina Ayuk D	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	46
35	Surya Arafat	5	4	4	4	4	5	3	4	4	3	40
36	Syaumi Husnan	4	4	5	3	4	3	5	5	5	5	43
37	Tri Sutrisno	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	43
38	Wahyu Susilo	4	5	3	5	3	4	4	5	4	4	41
39	Wahyu Yunitasari	5	4	4	4	4	5	5	4	3	4	42
40	Windi Prasetyowati	5	4	4	5	3	3	5	4	5	5	43
41	Yakup Nasari	5	3	5	4	3	5	4	4	4	3	40
42	Yayuk Tri W	4	5	4	3	4	4	5	5	5	4	43
Jumlah												1768
Rata-rata nilai total												42,10

Keterangan Skor Nilai:

- 5 = Sangat Baik
 4 = Baik
 3 = Cukup Baik
 2 = Kurang Baik
 1 = Tidak Baik

Kriteria Penilaian:

- Nilai 10 – 19 = Tidak berminat
 Nilai 20 – 29 = Kurang berminat
 Nilai 30 – 39 = Cukup berminat
 Nilai 40 – 49 = Berminat
 Nilai 50 = Sangat berminat

Nilai rata-rata sebesar 42,10 menunjukkan bahwa pada siklus III kemampuan afektif siswa **berminat**.

Lampiran 22**CATATAN LAPANGAN**

Pada siklus I masih banyak siswa yang ramai, siswa yang diam dan siswa yang mengganggu teman lain, serta siswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran dengan menggunakan metode tutor sebaya. Hal ini dikarenakan siswa masih dalam proses penyesuaian terhadap pembelajaran tutor sebaya yang dianggap baru bagi siswa.

Pada siklus II siswa yang ramai sudah berkurang dan mulai aktif mengikuti pembelajaran dengan menggunakan tutor ssebaya, karena pada siklus ke II siswa sudah mulai terbiasa dengan pembelajaran yang dilakukan.

Pada siklus ke III metode tutor sebaya sudah tercapai hampir seluruh siswa sudah dapat mengikuti pembelajaran yang diterapkan dengan optimal.