

MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR BIOLOGI MELALUI PENDEKATAN PEMBELAJARAN BERJANGKA BERWAWASAN SETS (*SCIENCE ENVIRONMENT TECHNOLOGY AND SOCIETY*) PADA KELAS IX A SMP NEGERI 2 JATIPURNO TAHUN 2009.

SLAMET RIYADI, S.Pd

ABSTRAK

Seiring dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah terjadi pergeseran struktur program dan pendekatan pembelajaran dari bentuk konvensional ke bentuk yang adaptif, kreatif, inovatif, efektif, menyenangkan dan bermakna.

Untuk mencapai sasaran tersebut pembelajaran IPA khususnya biologi tidak mungkin hanya dipandang sebagai sosok pengetahuan verbal abstrak sehingga siswa hanya diarahkan sebagai kolektor temuan ahli biologi. Untuk itu pengalaman empiris sebagai subyek belajar sangat diperlukan sehingga pemahaman siswa harus mereka bangun sendiri dengan situasi dan strategi yang didesain oleh guru sebagai fasilitator.

Rumusan masalah dalam penelitian tindakan kelas ini adalah : apakah pendekatan pembelajaran berjangka berwawasan SETS (*Science Environment Tehnology and Society*) dapat meningkatkan prestasi belajar biologi kelas IX A SMP Negeri 2 Jatipurno Tahun 2009 ?

Tujuan penelitian tindakan kelas ini adalah (1) meningkatkan prestasil belajar biologi kelas IX A SMP Negeri 2 Jatipurno Tahun 2009, (2). menyajikan proses pembelajaran yang adaptif, inovatif, kreatif, efektif, menyenangkan dan bermakna, (3) melaksanakan pendidikan kecakapan hidup (life skill education) dan pendidikan berbasis masyarakat. Cara pemecahan masalah yang di tawarkan dalam proses pembelajaran ini adalah : (1) untuk meningkatkan prestasi belajar siswa, dengan menggunakan pendekatan pembelajaran berjangka berwawasan SETS, (2) Sedangkan langkah-langkah kegiatan dalam pelaksanaan PTK ini direncanakan empat siklus meliputi : (a). perencanaan tindakan, (b). pelaksanaan tindakan, (c). observasi, (d). refleksi.

Dari seluruh rangkaian kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berjangka berwawasan SETS dapat : (1) meningkatkan prestasi belajar biologi kelas IX A SMP Negeri 2 Jatipurno Tahun 2009, (2) menyajikan proses pembelajaran yang dinamis, kreatif, inovatif, efektif, menyenangkan dan bermakna, (3) melaksanakan pendidikan kecapan hidup (life skill education) dan pendidikan berbasis masyarakat.

**Kata kunci :** Prestasi Belajar, Pembelajaran Berjangka berwawasan SETS.

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Seiring dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini telah terjadi pergeseran struktur program dan model pembelajaran dari bentuk konvensional ke bentuk yang dinamis sebagai respon dari tuntutan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta dampaknya terhadap cara berpikir, bersikap, dan bertindak dalam masyarakat. Konsekwensi dari respon semacam ini adalah keharusan reformasi pendekatan pembelajaran agar lebih banyak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuannya diluar kelas, peningkatan kemampuan guru, serta kegiatan belajar yang lebih terintegrasi. Untuk mencapai sasaran tersebut, pelajaran biologi tidak mungkin hanya dipandang sebagai sosok pengetahuan verbal abstrak sehingga siswa hanya diarahkan sebagai kolektor temuan ahli biologi. Pengalaman empiris siswa sebagai subyek belajar sangat diperlukan sehingga pemahaman sisiwa harus mereka bangun sendiri dengan situasi dan strategi yang di desain oleh guru sebagai fasilitator.



Pendidikan berwawasan SETS (*Science Enviroment Teknologi and Society*) atau Sa Ling Te Mas ( Sains Lingkungan Teknologi dan Masyarakat) membawa kita untuk memiliki kemampuan mengintegrasikan informasi sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat dalam kesatuan yang utuh. Kemampuan bersikap kritis, kreatif, inovatif dan arif adalah hasil dari pendidikan berwawasan SETS (Achmad Binadja : 2000). Mereka yang berwawasan SETS selalu diajak untuk melihat masalah dari berbagai sisi ilmu pengetahuan. Pandangan ini juga sangat relevan dengan pendidikan berorientasi kecakapan hidup.

Pelaksanaan pembelajaran biologi di SMP Negeri 2 Jatipurno, kurang efektif dan efisien hal ini tercermin dari penguasaan materi pelajaran oleh siswa tidak bisa bertahan lama, dimana sebagian besar yaitu 67 % peserta didik belum bisa memahami kompetensi dasar biologi dengan baik sehingga belum dapat mencapai batas kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan yaitu 70, Untuk lebih jelasnya dapat kita lihat pada table kondisi pembelajaran sebelum diadakan tindakan dibawah ini :

Tabel 1. 1 : Tambel Kondisi Pembelajaran Sebelum Tindakan

No	Kondisi Pembelajaran	Prosentase Ketercapaian
1	Respon positif pada guru	30 %
2	Partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran	5 %
3	Jumlah siswa yang mencapai KKM dalam Ulangan Harian	42 %
4	Komunikasi siswa dalam pembelajaran	10 %
5	Kepuasan dalam belajar	15 %
6	Hubungan siswa dengan guru	20 %

Sumber Data : Hasil Pengamatan dari guru dan observer sebelum dilakukan tindakan

Beberapa asumsi tentang redahnya prestasi belajar biologi tersebut adalah motivasi belajar siswa rendah, guru kurang menerapkan variasi pendekatan, model, dan metode pembelajaran, siswa kurang terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, komunikasi siswa dalam pembelajaran rendah, hubungan anatara guru dengan siswa masih terdapat jarak pemisah, keterbatasan sarana pembelajaran, siswa beranggapan mata pelajaran biologi merupakan sesuatu yang sulit dan kurang bermanfaat.

Setelah dilakukan observasi dan wawancara dengan siswa, kemudian dilanjutkan sharing ide dengan observer , serta melihat hasil ulangan harian dan ulangan akhir semester pada kelas IX A, maka sebagai faktor utama yang dirprediksikan sebagai penyebab rendahnya penguasaan / pemahaman kompetensi dasar biologi adalah motivasi belajar siswa rendah, guru belum menerapkan pendekatan, dan metode pembelajaran yang variatif dan menarik serta kurang melibatkan aktivitas maupun tanggung jawab siswa baik secara individual maupun kelompok. Jika permasalahan tersebut tidak segera diatasi, berbagai resiko dalam proses pembelajaran biologi adalah : (1) siswa akan semakin menjauhi dan malas belajar biologi, (2) siswa semakin kesulitan dalam memahami kompetensi dasar yang harus dikuasi, (3) Guru mengalami kesulitan dalam menstransfer pengetahuan kepada siswa (4) proses PBM menjadi terhambat, (5) prestasi siswa menjadi semakin terpuruk dan sulit untuk ditingkatkan.

Memperhatikan realita diatas, maka perlu adanya usaha untuk meningkatkan penguasaan kompetensi dasar biologi dengan melakukan tindakan kelas yaitu dengan melaksanakan pembelajaran yang adaptif, kreatif, inovatif, menyenangkan dan bermakna, serta melibatkan peran siswa secara aktif, meningkatkan tanggung jawab siswa baik secara individual atau kelompok. Dengan menggunakan pendekatan pembelajaran Berjangka Berwawasan SETS.

Dengan penggunaan pendekatan pembelajaran Berjangka Berwawasan SETS.



diharapkan prestasi belajar biologi menjadi meningkat sehingga akan semakin menyenangkan dan rajin belajar biologi, semakin mudah dalam memahami kompetensi dasar yang harus dikuasai, guru menjadi mudah dalam mentransfer pengetahuan kepada siswa, proses belajar mengajar menjadi lancar, dan akhirnya prestasi belajar siswa menjadi meningkat.

## **B. Permasalahan**

Dari uraian diatas masalah penelitian tindakan kelas ini dirumuskan sbb : apakah pendekatan pembelajaran berjangka berwawasan SETS ( Science Environment Technology and Society) dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas IX A SMP Negeri 2 Jatipurno Tahun 2009 ?

## **C. Tujuan**

Beberapa tujuan yang dapat penulis kemukakan adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan prestasi belajar biologi kelas IX A SMP Negeri 2 Jatipurno Tahun 2009.
2. Menyajikan proses pembelajaran yang adaptif, inovatif, kreatif, efektif, menyenangkan dan bermakna.
3. Melaksanakan pendidikan kecakapan hidup (life skill education) dan pendidikan berbasis masyarakat.

## **D. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Bagi Siswa
  - a. Memberikan kesempatan pada siswa dengan stimulasi beragam, sehingga konsep sains dapat terbangun secara simultan dan motivasi belajarnya menjadi meningkat.
  - b. Proses belajar siswa tidak terpancang ruang dan waktu, sehingga interaksi antar siswa maupun siswa dengan guru lebih intensif, yang berakibat terjalinnya hubungan lebih harmonis serta siswa lebih terbuka dan mudah menerima gagasan-gagasan baru yang bersifat membangun untuk menuju kehidupan yang lebih baik.
  - c. Mengenal teknologi peningkatan produksi pangan dengan mendapatkan pengalaman langsung, sehingga mampu mentransfer pada lingkungannya untuk dapat mengadopsi sistem pembudidayaan yang diharapkan.
  - d. Memberikan kecakapan hidup yang diharapkan, sehingga dapat membantu memecahkan permasalahan yang dihadapi masyarakat.
2. Manfaat Bagi Guri
  - a. Membantu guru dalam menyusun program pembelajaran yang lebih terpadu dengan model pembelajaran yang lebih dinamis, menyenangkan, dan bermakna.
  - b. Guru dapat menciptakan suasana pembelajaran yang lebih dinamis, menyenangkan, dan mudah mengontrol perilaku belajar siswa, karena siswa belajar secara berkelompok sebagai sebuah masyarakat belajar.
3. Manfaat Bagi Sekolah
  - a. Terciptanya suasana sekolah yang lebih hidup, sejuk, menyenangkan dan bermakna dan indah karena pelaksanaan model pembelajaran berjangka berwawasan SETS yang dilakukan dengan memperhatikan unsur etika dan estetika.
  - b. Menghemat biaya, karena seluruh bahan pembelajaran cukup disediakan satu kali untuk selanjutnya segala pembiayaan diambilkan dari hasil penjualan produk tanaman yang telah dipasarkan oleh siswa.

## KAJIAN TEORI

### A. Kerangka Teoritis

#### 1. Pengertian Pendidikan Berwawasan SETS

Istilah SETS pertama kali diperkenalkan oleh Dr Achmad Binadja pada tahun 1996 dan pada tahun 2000 Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional mengakui keberadaan SETS yang ditindaklanjuti dengan pelatihan penulisan, penyuntingan dan pengilustrasian buku teks berwawasan SETS (Achmad Binadja : 2001). Kini SETS juga sudah masuk kedalam Kurikulum Berbasis Kompetensi. SETS adalah singkatan dari *Science Evironment Teknologi and Society* atau Sa Ling Te Mas (Sains Lingkungan Teknologi dan Masyarakat) (Achmad Binaja : 2001)

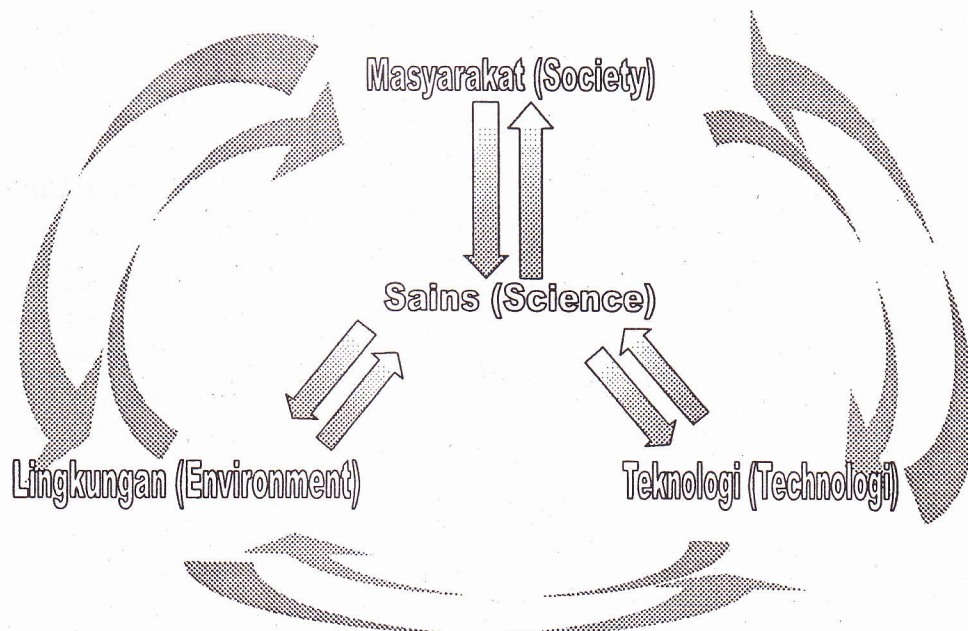
Pendidikan berwawasan SETS merupakan kecenderungan masa depan dibidang pendidikan. Pelaku pendidikan yang berwawasan SETS selalu diajak untuk melihat masalah dari berbagai sisi pengetahuan. SETS akan membawa kita untuk memiliki kemampuan mengintegrasikan informasi sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat dalam kesatuan yang utuh. (Achmad Binadja : 2000)

#### 2. SETS dan Praktek Pembelajaran Biologi

Kenyataan dalam kehidupan sehari-hari empat unsur SETS senantiasa saling terkait dan tak dapat dipisahkan satu sama lain. Setiap elemen atau unsur SETS akan saling berpengaruh dan dipengaruhi oleh elemen lainnya ( Achmad Binadja : 2001). Namun demikian untuk melakukan pendekatan pembelajaran yang berwawasan SETS diperlukan kemauan kuat untuk merubah paradigma pembelajaran yang inovatif dan komitmen tinggi untuk terus-menerus memperbaiki proses pembelajaran.

Dalam pembelajaran biologi, pengintegrasian pembelajaran berwawasan SETS memerlukan kesediaan guru untuk memiliki cara pandang terbuka dan selalu mengikuti perkembangan terkini berkenaan dengan subyek biologi (Achmad Binadja : 2001). Oleh karena itu masih jarang guru yang melakukan pembelajaran dengan wawasan SETS dengan alasan klasik yaitu keterbatasan waktu dan sarana.

Mereka masih menganggap adanya pemisah yang jelas antara sains dengan konteks kekinian dunia nyata (Nurwati : 2001). Secara umum hubungan antara elemen SETS dalam pembelajaran tercermin pada gamabar II. 1.



Gambar II. 1 Saling keterkaitan antar elemen dalam SETS.



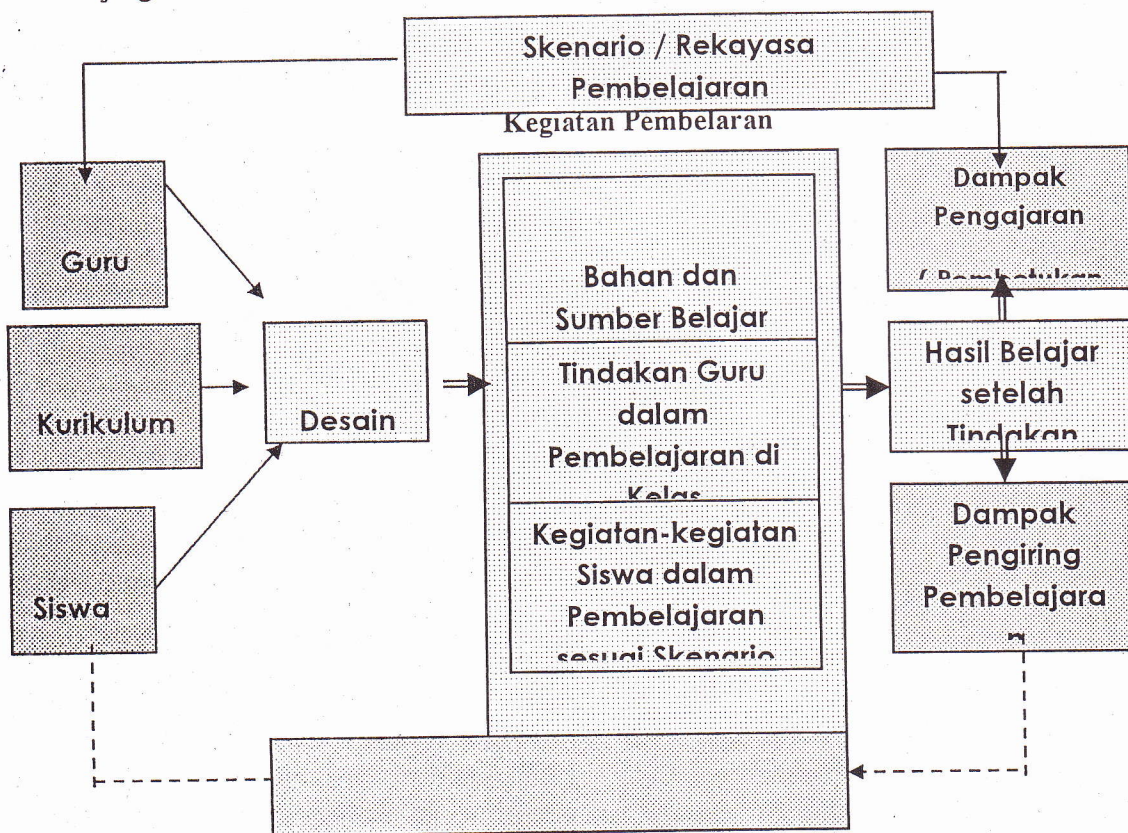
Dari gambar diatas sangat jelas bahwa pada tataran realita sebenarnya antara sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Model pembelajaran berwawasan SETS yang tepat menurut Nurwati (2001) adalah pembelajaran kontekstual secara umum dapat dikelompokkan menjadi 3 yaitu Cooperative Learning (CL), Direct Intructiontion (DI), Problem Base Instruction (PBI). (Wartono dkk : 2004).

### 3. Ciri-Ciri Pembelajaran Biologi Berwawasan SETS

Dengan pembelajaran biologi berwawasan SETS menampilkan ciri sebagai berikut: (1). tetap memberikan konsep biologi yang di inginkan, (2) murid dibawa kesituasi untuk melihat teknologi yang berkaitan dengan kompetensi dasar yang dipelajari kebentuk teknologi untuk kepetingan masyarakat, (3) murid diminta untuk menjelaskan keterkaitan antara unsur sains biologi yang dipelajari dengan elemen lian dalam SETS, (4) murid diajak untuk selalu melihat dari berbagai sisi ilmu pengetahuan sehingga memungkinkan perpanjangan pemikiran, kritis, kreatif, dan inovatif, (5) guru berperan sebagai fasilitator yang dapat dijadikan acuan pencarian informasi dan membangkitkan minat pencarian pengetahuan yang lebih dalam, (6) evaluasi Pembelajaran Berwawasan SETS. Dalam pembelajaran berwawasan SETS, cara mengevaluasi yang terbaik adalah menggunakan pengevaluasian berwawasan SETS juga (Achmad Binadja : 2001). Evaluasi yang selaras dengan penilaian berbasis kelas yang mampu merekam seluruh aspek kemampuan siswa baik kognitif, afektif, maupun psikomotor. Dengan evaluasi ini akan diperoleh dua jawaban fundamental yaitu sejauh mana siswa memperoleh hasil belajar dan sejauh mana efektifitas guru dalam mengajar. Untuk itu penilaian berbasis kelas dapat diarahkan untuk tujuan penelusuran proses pembelajaran, memeriksa kelemahan-kelemahan dan menyimpulkan apakah subyek belajar telah menguasai seluruh kompetensi belajar yang dikehendaki kurikulum (Warnoto dkk : 2004).

#### B. Kerangka Berpikir

Penyajian program pembelajaran dengan model berjangka berwawasan SETS dilaksanakan secara bertahap dan berkesinambungan. Kerangka berpikir penyusunan program pembelajaran berjangka berwawasan SETS dapat digambarkan secara skematis sebagai berikut:





Kerangka berpikir yang dikembangkan oleh penulis dalam penelitian tindakan kelas ini digambarkan sebagai berikut, berangkat dari temuan fakta bahwa nilai mata pelajaran biologi di SMP Negeri 2 Jatipurno rata-rata rendah dan untuk mencapai batas minimal ketuntasan sulit. Dari identifikasi awal ditemukan jawaban sementara bahwa rendahnya nilai rata-rata dan kesulitan untuk mencapai batas minimal ketuntasan tersebut disebabkan karena rendahnya motivasi siswa dalam belajar biologi dan kurangnya pengetahuan strategi siswa dalam belajar IPA khususnya Biologi. Penulis beranggapan bahwa kemampuan belajar biologi dapat ditingkatkan bila permasalahan di atas dapat dipecahkan terlebih dahulu. Lalu penulis mempertimbangkan sejumlah alternative tindakan yang diharapkan mampu memperbaiki permasalahan di atas. Tindakan tersebut adalah pembelajaran berjangka berwawasan SETS.

### C. Hipotesis Tindakan

Hipotesis yang kami kemukakan adalah sebagai berikut “ pendekatan pembelajaran berjangka berwawasan SETS ( Science Environment Technology and Society) dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas IX A SMP Negeri 2 Jatipurno Tahun 2009 ”.

## METODOLOGI PENELITIAN

### A. Setting Penelitian

#### 1. Waktu Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan delapan kali pertemuan dari minggu kedua bulan Januari 2009 sampai dengan minggu ke empat bulan Mei tahun 2009.

#### 2. Tempat Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan di SMP Negeri 2 Jatipurno kabupaten Wonogiri.

### B. Subyek Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan pada kelas IX A SMP Negeri 2 Jatipurno dengan jumlah peserta didik 40 siswa yang terdiri atas 18 siswa laki-laki dan 22 siswa perempuan.

### C. Karakteristik Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Jatipurno pada tahun pelajaran 2008/2009 dengan permasalahan utama yaitu rendahnya prestasi belajar biologi siswa. Indikator rendahnya prestasi belajar yaitu :

1. Sebesar 67 % peserta didik belum bisa memahami kompetensi dasar dengan baik sehingga belum dapat mencapai batas kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan yaitu 70.
2. Rata-rata nilai ulangan harian yaitu 5,83.
3. Rendahnya partisipasi aktif peserta didik dalam proses pembelajaran yaitu 5 %
4. Komunikasi siswa dalam pembelajaran yaitu 10 %
5. Kepuasan belajar yaitu 15 %

### D. Rencana Tindakan

Kegiatan penelitian tindakan kelas ini direncanakan 4 siklus. Penelitian ini diawali kegiatan observasi sebagai penjajagan untuk memperoleh informasi awal dan gambaran terhadap permasalahan yang sedang dihadapi, kemudian diteliti, tindakan yang telah dilakukan oleh guru dan dilanjutkan dengan membahas hasil observasi serta merencanakan dan menetapkan tindakan yang diperlukan. Rencana penelitian ini menggunakan model proses yang berkesinambungan, mulai dari proses penelitian tindakan siklus 1, ditindaklanjuti proses penelitian tindakan pada siklus 2, ditindaklanjuti proses penelitian pada siklus 3, ditindaklanjuti proses penelitian pada siklus 4.



Prosedur penelitian tindakan kelas ini setiap siklus meliputi : (1) perencanaan / persiapan (*planning*), (2) pelaksanaan tindakan (*acting*), (3) observasi (*observation*) dan evaluasi hasil pemantauan, (4) refleksi (*reflecting*)

Secara terperinci prosedur penelitian tindakan kelas ini dijabarkan sebagai berikut :

## SIKLUS I

### 1. Perencanaan /Persiapan

Persiapan yang perlu dilakukan sebelum pelaksanaan tindakan adalah :

- a. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan skenario pembelajaran
- b. Menyusun Lembar Kerja Siswa
- c. Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam kegiatan.
- d. Menyusun alat evaluasi untuk mengukur seberapa jauh penguasaan siswa terhadap kompetensi dasar yang dipelajari.
- e. Menyiapkan format pengamatan proses pembelajaran dikelas.

### 2. Pelaksanaan Tindakan

Tindakan dilaksanakan sesuai dengan skenario pembelajaran yang telah dibuat meliputi:

- a. Pembentukan kelompok belajar 5 – 6 peserta dengan kemampuan yang bervariasi
- b. Guru menyampaikan tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran.
- c. Guru membantu peserta didik menyiapkan bahan dan alat yang akan digunakan dalam percobaan / eksperimen.
- d. Guru menjelaskan urutan kerja.
- e. Guru membagikan lembar kerja kepada peserta didik.
- f. Peserta didik melakukan kegiatan
- g. Peserta didik mengerjakan LKS berdasarkan data yang mereka peroleh dalam melakukan kegiatan.
- h. Peserta didik mempresentasikan hasil kegiatannya.
- i. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja baik.
- j. Guru membantu peserta didik untuk membuat kesimpulan dari kegiatan yang dilakukan.

### 3. Observasi dan Evaluasi Hasil Pemantauan.

Observasi pelaksanaan pembelajaran dilakukan secara kolaboratif dengan menggunakan format pengamatan proses pembelajaran. Sedangkan evaluasi hasil pemantauan juga dilakukan secara kolaboratif dengan mengolah data yang dapat direkam dan memaknainya serta menentukan keberhasilan dan pencapaian tujuan tindakan ataupun hasil sampingan dari pelaksanaan tindakan.

### 4. Refleksi

Dari hasil observasi dan evaluasi hasil pemantauan yang diperoleh dilakukan analisis. Berdasarkan hasil analisis itu guru melakukan refleksi diri untuk menentukan tindakan dan perencanaan pada siklus 2. Refleksi ini juga dapat didasarkan dari jurnal yang dibuat guru setelah selesai pembelajaran dan learning logs yang dibuat peserta didik serta hasil kerja yang dikumpulkan atau hasil presentasi kerja kelompoknya.

## SIKLUS II

### 1. Perencanaan /Persiapan

Rencana tindakan untuk siklus 2 didasari dari pelaksanaan siklus 1, pada saat pelaksanaan siklus 1 terdapat beberapa kelemahan, dari refleksi siklus 1, maka pada siklus 2 perlu disusun skenario pembelajaran seperti pada siklus 1 dengan beberapa perbaikan .



## **2. Pelaksanaan Tindakan**

Tindakan dilaksanakan sesuai dengan skenario pembelajaran yang telah dibuat meliputi:

- a. Pembentukan kelompok belajar 5 – 6 peserta dengan kemampuan yang bervariasi
- b. Guru menyampaikan tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran siklus pada ini.
- c. Guru membantu peserta didik menyiapkan bahan dan alat yang akan digunakan dalam melakukan kegiatannya..
- d. Guru menjelaskan urutan kerja.
- e. Guru membagikan lembar kerja kepada peserta didik.
- f. Peserta didik melakukan kegiatan
- g. Peserta didik mengerjakan LKS berdasarkan data yang mereka peroleh dalam melakukan kegiatan.
- h. Peserta didik mempresentasikan hasil kegiatannya.
- i. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja baik.
- j. Guru membantu peserta didik untuk membuat kesimpulan dari kegiatan yang dilakukan.

## **3. Observasi dan Evaluasi Hasil Pemantauan.**

Observasi pelaksanaan pembelajaran dilakukan secara kolaboratif dengan menggunakan format pengamatan proses pembelajaran. Sedangkan evaluasi hasil pemantauan juga dilakukan secara kolaboratif dengan mengolah data yang dapat direkam dan memaknainya serta menentukan keberhasilan dan pencapaian tujuan tindakan ataupun hasil sampingan dari pelaksanaan tindakan.

## **4. Refleksi**

Dari hasil observasi dan evaluasi hasil pemantauan yang diperoleh dilakukan analisis. Berdasarkan hasil analisis itu guru melakukan refleksi diri untuk menentukan tindakan dan perencanaan pada siklus berikutnya. Refleksi ini juga dapat didasarkan dari jurnal yang dibuat guru setelah selesai pembelajaran dan learning logs yang dibuat peserta didik serta hasil kerja yang dikumpulkan atau hasil presentasi kerja kelompoknya.

## **SIKLUS III**

### **1. Perencanaan /Persiapan**

Rencana tindakan untuk siklus 3 didasari dari pelaksanaan siklus 2, pada saat pelaksanaan siklus 2 terdapat beberapa kelemahan, dari refleksi siklus 2, maka pada siklus 3 perlu disusun skenario pembelajaran seperti pada siklus 2 dengan beberapa perbaikan .

### **2. Pelaksanaan Tindakan**

Tindakan dilaksanakan sesuai dengan skenario pembelajaran yang telah dibuat meliputi:

- a. Pembentukan kelompok belajar 2 peserta didik dengan kemampuan yang berbeda.
- b. Guru menyampaikan tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran.
- c. Guru membantu peserta didik menyiapkan bahan dan alat yang akan digunakan dalam melakukan kegiatan.
- d. Guru menjelaskan urutan kerja.
- e. Guru membagikan lembar kerja kepada peserta didik.
- f. Peserta didik melakukan kegiatan.
- g. Peserta didik mengerjakan LKS berdasarkan data yang mereka peroleh dalam melakukan kegiatan.
- h. Peserta didik mempresentasikan hasil kegiatannya.



- i. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja baik.
- j. Guru membantu peserta didik untuk membuat kesimpulan dari kegiatan yang dilakukan.

### **3 Observasi dan Evaluasi Hasil Pemantauan.**

Observasi pelaksanaan pembelajaran dilakukan secara kolaboratif dengan menggunakan format pengamatan proses pembelajaran. Sedangkan evaluasi hasil pemantauan juga dilakukan secara kolaboratif dengan mengolah data yang dapat direkam dan memaknainya serta menentukan keberhasilan dan pencapaian tujuan tindakan ataupun hasil sampingan dari pelaksanaan tindakan.

### **4 Refleksi**

Dari hasil observasi dan evaluasi hasil pemantauan yang diperoleh dilakukan analisis. Berdasarkan hasil analisis itu guru melakukan refleksi diri untuk menentukan tindakan dan perencanaan pada siklus berikutnya. Refleksi ini juga dapat didasarkan dari jurnal yang dibuat guru setelah selesai pembelajaran dan learning logs yang dibuat peserta didik serta hasil kerja yang dikumpulkan atau hasil presentasi kerja kelompoknya.

## **SIKLUS IV**

### **3. Perencanaan /Persiapan**

Rencana tindakan untuk siklus 4 didasari dari pelaksanaan siklus 3, pada saat pelaksanaan siklus 3 terdapat beberapa kelemahan, dari refleksi siklus 3, maka pada siklus 4 perlu disusun skenario pembelajaran seperti pada siklus 3 dengan beberapa perbaikan .

### **4. Pelaksanaan Tindakan**

Tindakan dilaksanakan sesuai dengan skenario pembelajaran yang telah dibuat meliputi:

- a. Pembentukan kelompok belajar 2 peserta didik dengan kemampuan yang berbeda.
- b. Guru menyampaikan tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran.
- c. Guru membantu peserta didik menyiapkan bahan dan alat yang akan digunakan dalam melakukan kegiatan
- d. Guru menjelaskan urutan kerja.
- e. Guru membagikan lembar kerja kepada peserta didik.
- f. Peserta didik melakukan kegiatan.
- g. Peserta didik mengerjakan LKS berdasarkan data yang mereka peroleh dalam melakukan kegiatan.
- h. Peserta didik mempresentasikan hasil kegiatannya.
- i. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja baik.
- j. Guru membantu peserta didik untuk membuat kesimpulan dari kegiatan yang dilakukan.

### **5 Observasi dan Evaluasi Hasil Pemantauan.**

Observasi pelaksanaan pembelajaran dilakukan secara kolaboratif dengan menggunakan format pengamatan proses pembelajaran. Sedangkan evaluasi hasil pemantauan juga dilakukan secara kolaboratif dengan mengolah data yang dapat direkam dan memaknainya serta menentukan keberhasilan dan pencapaian tujuan tindakan ataupun hasil sampingan dari pelaksanaan tindakan.

### **6 Refleksi**

Dari hasil observasi dan evaluasi hasil pemantauan yang diperoleh dilakukan analisis. Berdasarkan hasil analisis pada siklus 4 ini guru melakukan refleksi diri untuk menentukan apakah tindakan yang dilakukan dapat mencapai tujuan yang ditetapkan atau belum.

### **E. Cara Pengumpulan data.**

Dari hasil kegiatan penelitian tindakan kelas ini akan diperoleh beberapa data, antara lain :



1. Hasil penilaian proses dari eksperimen pada siklus 1 sampai 3 dengan rubrik / pedoman penskoran

No	Aspek yang dinilai	Skor
1	Menyiapkan alat dan bahan dengan benar	10
2	Bekerjasama dengan baik dalam kelompok	10
3	Melakukan kegiatan sesuai dengan prosedur yang benar	30
4	Memperoleh data dari percobaan dengan baik	15
5	Membuat kesimpulan dengan benar	15
6	Presentasi hasil kegiatan	20
	Jumlah skor	100

2. Hasil belajar siswa yaitu tes awal (pretes) dilaksanakan sebelum kegiatan dimulai dan hasil ulangan harian.
3. Observasi untuk mengetahui peran aktif siswa dalam proses pembelajaran
4. Learning Logs Siswa untuk mengetahui kemajuan belajar siswa.

#### F. Indikator Kinerja

Indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas ini adalah peserta didik mempunyai prestasi belajar yang baik untuk mata pelajaran IPA yang pada akhirnya berdampak pada meningkatnya penguasaan dan pemahaman terhadap kompetensi dasar yang ditunjukkan :

1. Sekurang-kurangnya 85 % siswa dapat mencapai batas kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan yaitu 70.
2. Rata-rata nilai ulangan harian meningkat .
3. 70 % siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.
4. Munculnya rasa puas dalam belajar.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penilaian

Dengan pelaksanaan evaluasi yang autentik dan terus menerus, siswa merasa apa yang telah dilakukannya dihargai dari berbagai aspek. Sehingga motivasi belajarnya menjadi meningkat .

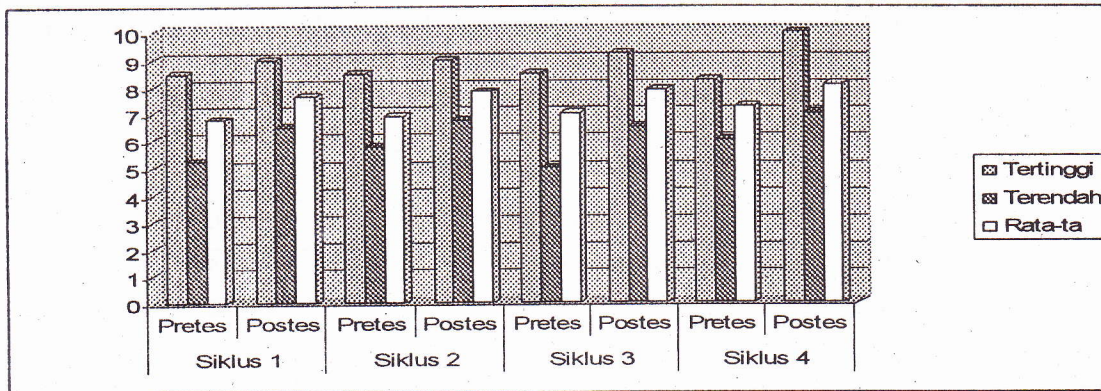
1. Hasil nilai pretes dan pos tes tiap siklus

Dari setiap siklus diawali dengan kegiatan pretes dan diakhiri dengan postes dan hasilnya sebagaimana tertulis pada table dibawah ini.

No	Uraian	Siklus 1		Siklus 2		Siklus 3		Siklus 4	
		Pretes	Postes	Pretes	Postes	Pretes	Postes	Pretes	Postes
1	Tertinggi	8.50	9.00	8.50	9.00	8.50	9.25	8.25	10
2	Terendah	5.25	6.50	5.75	6.75	5.00	6.50	6.00	7.00
3	Rata-rata	6.78	7.64	6.89	7.82	7.00	7.91	7.25	8.10

Tabel III. 1.Perbandingan Hasil Nilai Pretes dan Postes Siklus 1 s.d 4





Grafik III. 1. Perbandingan Nilai Pretes dan Postes Siklus 1 s. d 4

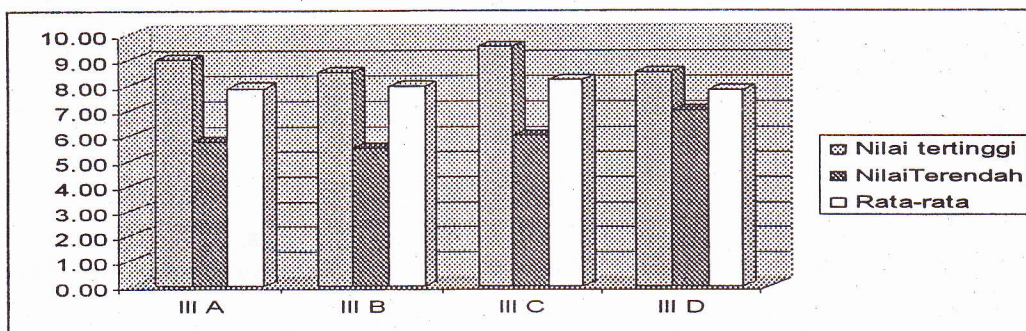
Dari table data III. 1 dan grafik III. 1 diatas terjadi peningkatan hasil belajar dari siklus 1 sampai dengan siklus ke 4 yang signifikan hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang digunakan mempunyai andil yang besar terhadap peningkatan prestasi belajar biologi.

## 2. Hasil ulangan harian

Setelah semua kegiatan selesai diakhiri dengan kegiatan ulangan harian yang hasilnya terdapat di table bawah ini. Ini merupakan table perbandingan hasil ulangan harian dengan kelas yang tidak diperlakukan dengan pembelajaran berjangka.

No	Uraian	3 A	3 B	3 C	3 D
1	Tertinggi	9.00	8.50	9.50	8.50
2	Terendah	5.75	5.50	6.00	6.00
3	Rata-rata	7.87	7.96	8.20	7.80

Tabel III. 2. Perbandingan Hasil Ulangan Harian



Grafik. III. 2. Perbandingan Hasil Ulangan Harian

Dari table data III. 2 dan grafik III. 2 diatas terjadi perbedaan hasil belajar dari kelasa yang dilakukan tindakan dan tidak, hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang digunakan mempunyai andil yang besar terhadap peningkatan prestasi belajar biologi.

## B. Pembahasan Hasil Penilaian

### 1. Siklus 1

Berdasarkan data hasil pretes dan postes ada perkembangan motivasi belajar dari subyek penelitian, mereka mengalami peningkatan nilai rata-rata. Dari data yang diperoleh yaitu rata-rata nilai pretes 6,78 menjadi 7,64 nilai postes. Dengan cara yang sederhana yaitu membandingkan dua rata-rata, terlihat perbedaan yang cukup menonjol yaitu 0,86, sebagian besar subyek berarti mengalami peningkatan. Artinya penggunaan model pembelajaran berjangka ini mampu meningkatkan motivasi belajar siswa.



Dari hasil monitoring proses pembelajaran siklus 1 diperoleh temuan sebagai berikut : (1) kegiatan pembelajaran berlangsung lancar, (2) kegiatan yang dilakukan siswa yaitu pembuatan pupuk kompos (bokashi) ternyata dapat memberikan pengalaman siswa secara langsung sehingga siswa merasa senang dan bangga, (3) partisipasi siswa perlu ditingkatkan, (4) kehadiran siswa meningkat, (5) prestasi belajar meningkat.

Berdasarkan hasil analisis dan temuan diatas disimpulkan bahwa : (1) subyek sudah memiliki prasarat motivasi yang memadai untuk implementasi pada siklus berikutnya, (2) berdasarkan hasil temuan fakta-fakta diatas perlu dijadikan dasar pertimbangan dalam penyusunan program pembelajaran pada siklus 2.

## 2. Siklus 2

Peningkatan motivasi belajar siswa jelas akan mempengaruhi prestasi belajar. Setelah mengalami proses pembelajaran pada siklus 1, lalu diadakan perbaikan pada siklus 2, terlihat bahwa ada peningkatan nilai rata-rata pada pretes dan postes pada siklus yang kedua. Diawal siklus 2, nilai rata-rata mereka 6,89 menjadi 7,82.

Dari hasil monitoring proses pembelajaran siklus 2 diperoleh temuan sebagai berikut : (1) kegiatan pembelajaran berlangsung lancar dan lebih efektif, (2) kegiatan yang dilakukan siswa yaitu penyiapan lahan dan dilanjutkan penanaman benih kacang tanah, (3) dalam kegiatan ini siswa mengetahui manfaat pengemburan tanah, pengaturan jarak tanam, dan perlunya pemberian pupuk dasar pada saat tanam, (4) partisipasi siswa sudah meningkat tetapi masih dapat dioptimalkan lagi, (5) kehadiran siswa meningkat, (6) tingkat kerajinan untuk melaksanakan tugas meningkat, (7) prestasi belajar meningkat.

Berdasarkan hasil analisis dan temuan diatas dapat disimpulkan bahwa : (1) subyek sudah memiliki prasarat prestasi yang memadai untuk implementasi pada siklus berikutnya, (2) berdasarkan hasil temuan fakta-fakta diatas perlu dijadikan dasar pertimbangan dalam penyusunan program pembelajaran pada siklus 3.

## 3. Siklus 3

Peningkatan motivasi belajar siswa jelas akan mempengaruhi prestasi belajar. Setelah mengalami proses pembelajaran pada siklus 2, lalu diadakan perbaikan pada siklus 3, terlihat bahwa ada peningkatan nilai rata-rata pada pretes dan postes pada siklus yang ketiga. Diawal siklus 3, nilai rata-rata mereka 7,00 menjadi 7,91 diakhir siklus 3.

Dari hasil monitoring proses pembelajaran siklus 3 diperoleh temuan sebagai berikut : (1) kegiatan pembelajaran berlangsung lancar dan lebih efektif, (2) kegiatan yang dilakukan siswa yaitu perawatan tanaman, pemupukan lanjut, pemberantasan hama dan penyakit tanaman kacang tanah, (3) dalam kegiatan ini siswa dapat belajar secara langsung mengenai pertumbuhan tanaman, proses fotosintesis, system transportasi pada tumbuhan, penyerbukan, pemupukan yang tepat, pencegahan dan pemberantasan hama dan penyakit pada kacang tanah, (4) partisipasi siswa sudah meningkat tetapi masih dapat dioptimalkan lagi, (5) kehadiran siswa meningkat, (6) tingkat kerajinan untuk melaksanakan tugas meningkat, (7) prestasi belajar meningkat.

Berdasarkan hasil analisis dan temuan diatas dapat disimpulkan bahwa : (1) subyek sudah memiliki prasarat prestasi belajari yang memadai untuk implementasi pada siklus berikutnya, (2) berdasarkan hasil temuan fakta-fakta diatas perlu dijadikan dasar pertimbangan dalam penyusunan program pembelajaran pada siklus 4.

## 4. Siklus 4

Peningkatan motivasi belajar siswa akan sangat berpengaruh terhadap prestasi belajar. Setelah mengalami proses pembelajaran pada siklus 3, lalu diadakan perbaikan pada siklus 4, terlihat bahwa ada peningkatan nilai rata-rata pada pretes dan postes pada siklus yang keempat. Diawal siklus 4, nilai rata-rata mereka 7,25 menjadi 7,8 diakhir siklus 4.

Dari hasil monitoring proses pembelajaran siklus 4 diperoleh temuan sebagai berikut : (1) kegiatan pembelajaran berlangsung lancar dan lebih efektif, (2) kegiatan yang dilakukan siswa yaitu



pemanenan tanaman, pengelolaan pasca panen, (3) dalam kegiatan ini siswa dapat belajar secara langsung mengenai cara pemanenan kacang tanah, pernacangan teknologi tepat guna, pengelolaan pasca panen diantaranya yaitu pemisahan polong dengan batang, pengeringan, penyimpanan, penimbangan, pembuatan kacang putar, pengemasan untuk dipasarkan, penjualan, penghitungan laba atau untung kegiatan itu, (4) pendekatan pembelajaran berjangka berwawasan SETS sangat sesuai dengan prinsip pendidikan kecakapan hidup (*life Skill education*) dan pendidikan berbasis masyarakat. Partisipasi siswa sangat menyenangkan karena siswa sudah mengetahui akan tugas dan tanggung jawabnya masing-masing, (5) kehadiran siswa meningkat, (6) tingkat kerajinan untuk melaksanakan tugas sangat memuaskan, (6) prestasi belajar tinggi.

Berdasarkan hasil analisis dan temuan diatas dapat disimpulkan bahwa : (1) terjadi peningkatan prestasi belajar dan kemampuan siswa untuk melaksanakan setiap tugas yang diberikan, (2) berdasarkan hasil temuan fakta-fakta diatas perlu dijadikan dasar pertimbangan dalam penyusunan program pembelajaran yang lebih mendorong siswa aktif untuk belajar dan memberikan pencerahan pemikiran kepada mereka sehingga tercipta suasana pembelajaran yang aktif, kreatif, inovatif, menyenangkan, dan bermakna.

## **PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Dari keseluruhan kegiatan baik penyusunan program, penyajian dan evaluasi model pembelajaran berjangka berwawasan SETS dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pendekatan pembelajaran berjangka berwawasan SETS memberikan hasil belajar yang outentik, menyeluruh, dan dapat merekam kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor sehingga prestasi belajar biologi siswa menjadi meningkat.
2. Pendekatan pembelajaran berjangka berwawasan SETS sangat sesuai dengan prinsip pendidikan kecakapan hidup (*life Skill education*) dan pendidikan berbasis masyarakat.

### **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan diatas, penulis menyimpulkan bahwa model pembelajaran berjangka berwawasan SETS merupakan salah satu cara yang efektif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dan prestasi belajar siswa. Untuk itu penulis memberikan saran sebagai berikut sebagai berikut :

1. Guru harus mampu menciptakan suasana pembelajaran yang aktif, kreatif, inovatif, menyenangkan dan bermakna.
2. Bagi pengelola pendidikan hendaknya memberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada guru untuk merencanakan, menyajikan dan mengevaluasi proses dan hasil belajar yang dapat dijalankan secara maksimal.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Bindja, Achmad, 2000. *Wawasan SETS dalam Buku Bacaan*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional, Buletin Pusat Perbukuan Vol.4 No. 1
- , Achmad. 2001. *Pembelajaran Biologi dan Evaluasinya dalam Konteks SETS*. Makalah disajikan dalam seminar lokarya Pengembangan Bahan Pembelajaran Biologi dalam konteks SETS, Diselenggarakan oleh PGBS, Kanwil Depdikbud Jateng, RECSAMAS dan MGMP Biologi Se Ek-Karisidenan Surakarta. 31 Maret 2001.
- Maridi, 2003. *Peran Laboratorium IPA di SLTP dan SMU dalam Penyelenggaraan KBK*. Makalah di sajikan pada seminar Forum PGBS, Surakarta 7 Juni 2003.
- Nurwanti, Sri. 2001. *Pengembangan Bahan Pembelajaran Biologi dalam Konteks SETS*. Makalah disajikan dalam seminar lokarya Pengembangan Bahan Pembelajaran Biologi dalam konteks



- SETS, Diselenggarakan oleh PGBS, Kanwil Depdikbud Jateng, RECSAMAS dan MGMP Biologi Se Ek-Karisidenan Surakarta. 31 Maret 2001.
- Purwono dan Heni Purnawati. 2007. **Budidaya Delapan Jenis Tanaman Pangan Unggul**. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Redaksi Agro Media. 2007. **Cara Praktis Membuat Kompos**. Jakarta. PT Agro Media Pustaka.
- Suwandi, Sarwiji. 2003. **Penerapan Pendekatan Kontekstual dalam Menimplementasikan KBK**. Makalah disajikan pada sosialisasi KBK dan CTL. Diselenggarakan oleh Dinas Pendidikan dan MKKS SMP Kab. Wonogiri : 20 Juli 2003
- Wartono, dkk. 2004. **Model-Model Pembelajaran dalam Sains**. Materi Pelatihan SN-38 Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Dirjen Dikdasmen, Direktur Pendidikan Lanjutan Pertama.
- , 2004. **Penilaian Berbasis Kelas dalam Pembelajaran Sains**. Materi pelatihan Terintegrasi SN-42. Departemen Pendidikan Nasional Dirjen Dikdasmen, Direktur Lanjutan Pertama.