

# PENDIDIKAN KARAKTER MELALUI PEMBELAJARAN IPA BERVISI

*Science, Environment, Technology and Society* di SD

Setyo Eko Atmojo

Prodi PGSD FKIP Universitas PGRI Yogyakarta

([setyoekoatmojo@yahoo.co.id](mailto:setyoekoatmojo@yahoo.co.id))

---

## ABSTRAK

Pembelajaran IPA bervisi *Science, Environment, Technology and Society* (SETS) yang mengkaitkan antara sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat siswa secara langsung berinteraksi dengan lingkungan dan masyarakat dapat mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang terjadi serta pembelajaran akan mendapatkan produk yang dapat dipergunakan untuk memperbaiki kerusakan lingkungan secara langsung. Proses pembelajaran menempatkan siswa belajar dalam suatu kelompok. Kelompok tersebut terdiri atas siswa yang berbeda prestasi belajarnya sehingga setiap kelompok bertugas untuk menuntaskan pemahaman mereka tentang materi yang disampaikan dan membantu anggota kelompok masing-masing dalam menuntaskan pemahaman mereka. Setiap anggota kelompok dapat menyumbangkan skor mereka untuk skor kelompok agar kelompok mereka menjadi kelompok unggulan. Siswa akan mendapatkan motivasi untuk terus belajar dengan adanya kerjasama antar anggota kelompok dengan demikian diharapkan metode ini dapat meningkatkan prestasi belajar IPA siswa dan penanaman nilai dalam setiap pembelajaran. Melalui pembelajaran IPA bervisi SETS ini siswa akan lebih aktif dalam belajar sehingga suasana belajar menjadi lebih *fun* dan penuh semangat ingin tahu, kerjasama, mencari, memahami, menemukan, dan membangun pengetahuan baru atas dasar pengetahuan awal dan melalui interaksi dengan teman sebaya. Pembelajaran IPA bervisi SETS dipilih sebagai alternatif untuk diimplementasikan di Sekolah Dasar dengan harapan prestasi belajar siswa akan optimal serta menanamkan nilai bagi siswa yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

**Kata Kunci :** Pembelajaran IPA bervisi SETS, Karakter, Sekolah Dasar

---

## **A. PENDAHULUAN**

Undang-undang Nomor 23 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang pada pasal 3 menegaskan bahwa “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.”

Dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai anak didik. Suasana kelas perlu direncanakan dan dibangun sedemikian rupa sehingga siswa mendapatkan kesempatan untuk berinteraksi satu sama lain. Dalam interaksi ini, siswa akan membentuk komunitas yang memungkinkan mereka untuk mencintai proses belajar dan mencintai satu sama lain. Bagi anak usia pendidikan dasar, acuan kegiatan belajar mengajar bukan saja harus melihat kondisi yang ada sekarang namun juga pada masa yang akan datang. Pembelajaran yang diberikan oleh guru perlu disesuaikan pada taraf perkembangan anak. Dalam kebijakan nasional ditegaskan bahwa pembangunan karakter bangsa merupakan kebutuhan asasi dalam proses berbangsa dan bernegara.

Sejak awal kemerdekaan bangsa Indonesia sudah bertekad untuk menjadikan pembangunan karakter bangsa sebagai bahan penting dan tidak dipisahkan dari pembangunan nasional. Pembelajaran yang dilaksanakan harus dapat menanamkan nilai-nilai karakter bagi siswa seperti: rasa ingin tahu, kerja keras, tanggung jawab, peduli pada lingkungan dan peduli sosial secara optimal.

Dalam pembelajaran IPA, keterlibatan (partisipasi) siswa secara aktif merupakan bagian yang esensial dari suatu proses belajar mengajar. Keterlibatan siswa secara aktif ikut berbuat sesuatu untuk memperoleh ilmu yang mereka cari (*learning by doing*). Siswa dengan inisiatifnya sendiri membangun pengetahuan dan pemahaman yang melibatkan ranah kognitif, afektif, dan psikomotornya. Pelibatan proses mental semacam ini akan mendorong pembelajaran lebih optimal. Peran guru lebih pada fungsi fasilitator yang menyediakan materi belajar dan mengarahkan alur pembelajaran sesuai kaidah yang benar dengan siswa sebagai fokus pembelajaran. Kenyataan yang terjadi pada proses pembelajaran, guru masih menekankan pengetahuan dan belum mengkaitkan antara sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat dalam kegiatan pembelajaran, guru cenderung memberi informasi selama pembelajaran di dalam kelas, sehingga siswa hanya menghafal dan belum mengetahui secara langsung materi dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran yang di dalam kelas dengan metode ceramah yang diakhiri dengan memberikan soal yang menyebabkan keaktifan siswa dalam pembelajaran belum maksimal, demikian pula dengan keterampilan proses yang dimiliki siswa rendah. Oleh karena itu diperlukan penyajian kegiatan pembelajaran yang bervariasi baik pada pendekatan, model, maupun media pembelajaran dapat menghilangkan kejenuhan siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Perlu dirancang suatu kegiatan pembelajaran yang dapat mengembangkan nilai dalam diri siswa yang meliputi rasa ingin tahu, peduli pada lingkungan, kerjasama, peduli sosial, tanggung jawab, mengembangkan daya pikir, mengamati, menganalisis, hingga mengambil kesimpulan dari hal-hal sederhana yang terjadi di lingkungan sekitar. Salah satu inovasi pembelajaran yang dapat dikembangkan adalah pembelajaran IPA bervisi SETS (*Science, Environment, Technology and Society*).

Pembelajaran IPA bervisi SETS yang mengkaitkan antara sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat siswa secara langsung berinteraksi

dengan lingkungan dan masyarakat dapat mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang terjadi serta pembelajaran akan mendapatkan produk yang dapat dipergunakan untuk memperbaiki kerusakan lingkungan secara langsung. Proses pembelajaran menempatkan siswa belajar dalam suatu kelompok. Kelompok tersebut terdiri atas siswa yang berbeda prestasi belajarnya sehingga setiap kelompok bertugas untuk menuntaskan pemahaman mereka tentang materi yang disampaikan dan membantu anggota kelompok masing-masing dalam menuntaskan pemahaman mereka. Setiap anggota kelompok dapat menyumbangkan skor mereka untuk skor kelompok agar kelompok mereka menjadi kelompok unggulan. Siswa akan mendapatkan motivasi untuk terus belajar dengan adanya kerjasama antar anggota kelompok dengan demikian diharapkan metode ini dapat meningkatkan prestasi belajar IPA siswa dan penanaman nilai dalam setiap pembelajaran.

Melalui pembelajaran IPA bervisi SETS ini siswa akan lebih aktif dalam belajar sehingga suasana belajar menjadi lebih *fun* dan penuh semangat ingin tahu, kerjasama, mencari, memahami, menemukan, dan membangun pengetahuan baru atas dasar pengetahuan awal dan melalui interaksi dengan teman sebaya. Pembelajaran IPA bervisi SETS dipilih sebagai alternatif untuk diimplementasikan di Sekolah Dasar dengan harapan akan dapat mengoptimalkan dan menanamkan nilai karakter bagi siswa untuk dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

## **B. PEMBAHASAN**

### **Nilai Karakter Dalam Diri Siswa**

Kata *value*, yang kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia menjadi nilai, berasal dari bahasa Latin *valere* atau Bahasa Prancis Kuno *valoir*. Menurut Rohmat Mulyana (2004: 11), nilai adalah rujukan dan keyakinan dalam menentukan pilihan. Nilai sebagai hal yang abstrak, yang harganya mensifati dan disifatkan pada sesuatu hal dan ciri-cirinya dapat dilihat dari

tingkah laku, memiliki kaitan dengan istilah fakta, tindakan, norma, moral, cita-cita, keyakinan, dan kebutuhan.

Berkaitan dengan dirasakan semakin mendesaknya implementasi pendidikan karakter di Indonesia Pusat Kurikulum Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Nasional dalam publikasinya berjudul Pedoman Pelaksanaan Pendidikan Karakter dalam Muchlas Samani dan Hariyanto (2012: 52) menyatakan bahwa pendidikan karakter pada intinya bertujuan membentuk bangsa yang tangguh, kompetitif, berakhlak mulia, bermoral, bertoleran, bergotong royong, berjiwa patriotik, berkembang dinamis, berorientasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang semuanya dijiwai oleh iman dan takwa kepada Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan Pancasila. Dalam publikasi pusat kurikulum tersebut dinyatakan bahwa pendidikan karakter berfungsi

- a) Mengembangkan potensi dasar agar berhati baik, dan berperilaku baik;
- b) Memperkuat dan membangun perilaku bangsa yang multikultural;
- c) Meningkatkan peradaban bangsa yang kompetitif dalam pergaulan dunia.

Dalam kaitan itu telah diidentifikasi sejumlah nilai pembentuk karakter yang merupakan hasil kajian empirik Pusat Kurikulum. Menurut Sri Narwanti (2011: 29) nilai-nilai yang bersumber dari agama, Pancasila, budaya, dan tujuan pendidikan nasional tersebut adalah

- |                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| a) Religius        | l) Menghargai Prestasi    |
| b) Jujur           | m) Bersahabat/Komunikatif |
| c) Toleransi       | n) Cinta Damai            |
| d) Disiplin        | o) Gemar Membaca          |
| e) Kerja Keras     | p) Peduli Lingkungan      |
| f) Kreatif         | q) Peduli Sosial          |
| g) Mandiri         | r) Tanggung Jawab         |
| h) Demokratis      |                           |
| i) Rasa Ingin Tahu |                           |

j) Semangat Kebangsaan

k) Cinta Tanah Air

Selanjutnya dalam implementasinya di satuan pendidikan, Pusat kurikulum menyarankan agar dimulai dari nilai esensial, sederhana, dan mudah dilaksanakan sesuai kondisi masing-masing sekolah, misalnya bersih, rapi, nyaman, disiplin, sopan, dan santun. Pada pembelajaran ini dapat difokuskan pada lima nilai pembentukan karakter yaitu Kerja Keras, Rasa Ingin tahu, Peduli Lingkungan, Peduli Sosial, dan Tanggung Jawab. Menurut Sri Narwanti (2011: 29) nilai pembentukan karakter dijabarkan sebagai berikut :

a. Kerja Keras

Perilaku yang menunjukkan upaya sungguh-sungguh dalam mengatasi berbagai hambatan belajar dan tugas, serta menyelesaikan tugas dengan sebaik-baiknya.

b. Rasa Ingin Tahu

Sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari sesuatu yang dipelajarinya, dilihat, dan didengar.

c. Peduli Lingkungan

Sikap dan tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam disekitarnya, dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi. Menurut UU No.17 tahun 2007, lingkungan hidup dan sumber daya alam memiliki peran ganda, yaitu sebagai modal pembangunan, dan sekaligus penopang sistem kehidupan. Menurut Bagus Mustakim (2011: 85) sekolah merupakan salah satu tempat yang memiliki peran untuk membentuk kesadaran terhadap lingkungan. Perlu ada pembentukan karakter kepedulian terhadap lingkungan pada diri siswa. Karakter ini bisa dimulai dari persoalan yang terlihat sepele, seperti penyediaan tempat sampah yang memadai, sampai pada perumusan *action plan* tentang program-program kepedulian lingkungan. Melalui pembentukan karakter ini diharapkan lahir generasi yang memiliki kepedulian lingkungan.

d. Peduli Sosial

Sikap dan tindakan yang selalu ingin memberi bantuan pada orang lain dan masyarakat yang membutuhkan.

e. Tanggung Jawab

Sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya, yang seharusnya dia lakukan, terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan, (alam, sosial, dan budaya), Negara, dan Tuhan Yang Maha Esa.

Alasan penelitian ini hanya memfokuskan kepada 5 nilai karakter karena peneliti menggunakan pembelajaran bervisi SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*). Dimana siswa diberi *reward* atas performa kelompok yang dengan demikian dapat mendorong kerja sama kelompok. Melalui belajar dari teman sebaya dan di bawah bimbingan guru, maka proses penerimaan dan pemahaman siswa akan semakin mudah dan cepat terhadap materi yang dipelajari.

Pembelajaran IPA bervisi SETS menghubungkan antara sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Semua benda itu mengandung unsur sains sesuai bendanya, yang dihasilkan melalui teknologi tertentu, yang bahannya berasal dari lingkungan yang kita kenal atau belum kita kenal, serta akibat yang ditimbulkan oleh perolehan bahan itu di alam atau akibat penerapan teknologi penghasilan benda itu pada lingkungan yang dimaksudkan untuk digunakan atau dimanfaatkan oleh anggota masyarakat, namun juga tidak tertutup kemungkinan timbulnya akibat buruk pada masyarakat itu sendiri.

Dengan demikian dapat disimpulkan pembelajaran IPA bervisi SETS merupakan salah satu alternatif sebagai pembelajaran dalam menanamkan nilai karakter. Pada pembelajaran ini nilai karakter yang sering muncul adalah kerja keras, rasa ingin tahu, peduli lingkungan, peduli sosial, dan tanggung jawab. Kerja keras ditunjukkan dari belajar dalam *team* dan penyelesaian tugas-tugas kelompok. Nilai selanjutnya yang muncul adalah nilai rasa ingin tahu ditunjukkan dari siswa mencari tahu hubungan antara sains dengan lingkungan, masyarakat dan teknologi. Nilai ketiga yang ditanamkan dalam pembelajaran

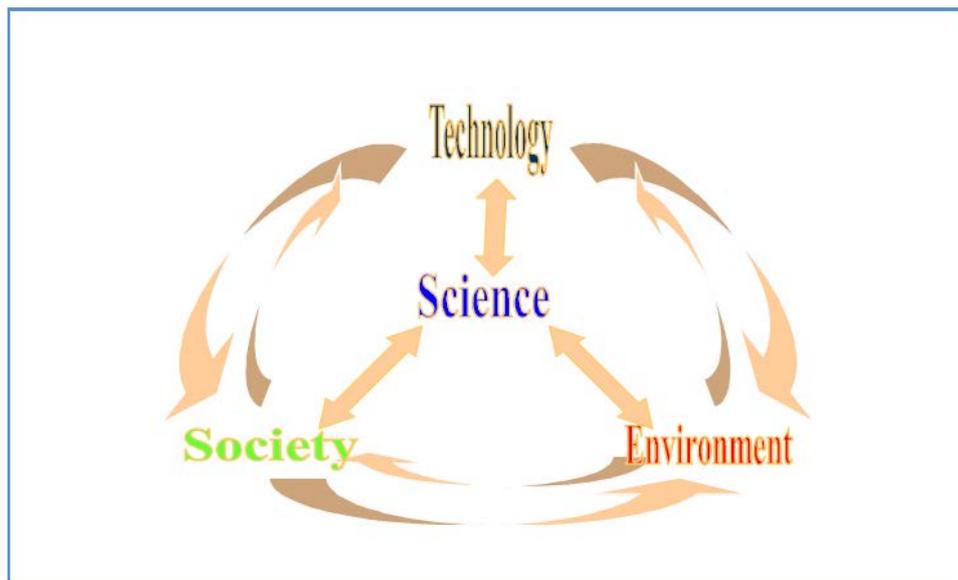
ini adalah peduli pada lingkungan dimana dengan pembelajaran bervisi SETS siswa dapat mengetahui dampak bagi lingkungan sekitar dan diharapkan setelah siswa belajar dengan pembelajaran bervisi SETS siswa selalu memiliki sikap peduli terhadap lingkungan dan ikut menjaga kekayaan alam di lingkungan kita. Nilai keempat adalah nilai peduli sosial. Peduli sosial ditunjukkan dengan siswa mempelajari dampak positif dan negatif pemanfaatan sumber daya alam bagi masyarakat. Selanjutnya nilai kelima yang dapat ditanamkan dalam pembelajaran ini adalah tanggung jawab. Tanggung jawab ini dapat ditanamkan dalam kegiatan kelompok dimana siswa memiliki tanggung jawab perorangan yang mempengaruhi kerjasama dalam *team*.

### **Pembelajaran IPA Bervisi SETS di Sekolah Dasar**

Pembelajaran IPA tidak hanya untuk belajar IPA semata, tetapi lebih dari itu untuk kepentingan yang lebih luas, dimana pembelajar adalah sebagai warga masyarakat tidak bisa lepas dari konteks lingkungan. Demikian juga IPA itu selalu berhubungan erat dengan kemajuan teknologi yang berpengaruh terhadap kondisi lingkungan. Pembelajaran IPA akan lebih bermakna bila disajikan dengan bervisi SETS, diharapkan selalu mendudukan peserta didik sebagai pusat perhatian. Pendidikan bervisi SETS adalah pendidikan yang membawa sistem pendidikan untuk menghasilkan lulusan yang dapat menerapkan pengetahuan yang diperolehnya guna meningkatkan kualitas hidup manusia (Binadja 2007a: 127). Oleh karena itu pendidikan IPA di sajikan penuh makna bagi kehidupan anak didik saat ini atau masa depan.

Menurut Binadja (2007a: 127) ada 6 pertimbangan yang perlu diperhatikan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran, yaitu; (a) empat pilar pendidikan, (b) inkuiri sains, (c) konstruktivisme, (d) SETS, (e) pemecahan masalah, (f) pembelajaran sains bermuatan nilai. Proses belajar mengajar sains akan lebih bermakna jika pengembangannya bervisi SETS, karena SETS merupakan suatu pendekatan terpadu yang melibatkan unsur *science, environment, technology, and society*. Ini amat penting dikembangkan karena peserta didik dikondisikan

untuk menghasilkan karya teknologi, yang diikuti dengan pemikiran untuk mengurangi atau mencegah kemungkinan dampak negatif yang mungkin timbul dari munculnya produk teknologi tersebut terhadap lingkungan dan masyarakat. SETS juga memberi peluang pemikiran lebih mendalam tentang keterkaitan timbal balik antara *Science, Environment, Technology, and Society* yang saling berpengaruh, seperti pada gambar 1.



Gambar 1 Keterhubungan unsur-unsur SETS (Binadja, 2007a: 21)

Menurut Binadja (2007a: 120) unsur sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat, dalam kehidupan manusia pada dasarnya saling berkaitan satu sama lain. Hal ini semakin memperoleh pembenaran ketika masing-masing individu harus hidup bermasyarakat dan sebagai bagian masyarakat dalam proses evolusinya serta harus berinteraksi dengan alam sebagai habitat hidupnya, kemudian mereka mengenal fenomena alam yang selanjutnya dikenal sebagai sains, dan mereka ambil manfaatnya untuk memenuhi ambisi kemanusiaannya dalam bentuk teknologi, untuk memperoleh kemudahan atau kemanfaatan dalam proses kehidupan individu maupun masyarakat.

Dalam bahasa Indonesia *SETS* disingkat sebagai Salingtemas (Sains, Lingkungan, Teknologi, dan Masyarakat). Visi *SETS* memberi warna pada cara

pandang seseorang dalam melihat dan memahami sesuatu, yang di situ segala sesuatu itu dipahami memiliki unsur *SETS*, yang berpengaruh timbal balik secara keseluruhan, yang bisa tampak jelas dibandingkan dengan bila benda yang sama itu tidak diobservasi dengan visi *SETS*. Sementara pendekatan *SETS* merupakan praksis nyata proses pembelajaran yang di situ visi *SETS* diterapkan dalam proses pembelajarannya. Semua benda itu mengandung unsur sains sesuai bendanya, yang dihasilkan melalui teknologi tertentu, yang bahannya berasal dari lingkungan yang kita kenal atau belum kita kenal, serta akibat yang ditimbulkan oleh perolehan bahan itu di alam atau akibat penerapan teknologi penghasil benda itu pada lingkungan yang dimaksudkan untuk digunakan atau dimanfaatkan oleh anggota masyarakat, namun juga tidak tertutup kemungkinan timbulnya akibat buruk pada masyarakat itu sendiri. Selanjutnya dalam visi *SETS* terkandung niatan sadar untuk memilih atau melakukan yang terbaik di dalam upaya manusia untuk melakukan berbagai tindakan, sehingga tercipta hal-hal positif seperti kondisi yang baik, menyenangkan, aman, tenteram, menguntungkan secara bersama-sama dalam dan bagi kehidupan organisme di alam. Jadi bukan hanya untuk kepentingan manusia saja. Sebab kalau hanya dikaitkan dengan kepentingan manusia, organisme lain mungkin tak berkesempatan untuk hidup bersama, kecuali yang dianggap menguntungkan. Terutama kalau berhadapan dengan orang serakah, jahat, buruk sikap, dan sejenisnya (yang ini merupakan target utama penerapan visi *SETS* untuk memperbaiki perilakunya).

Menurut Binadja (2006) implikasi pembelajaran bervisi dan berpendekatan *SETS* bila dilaksanakan dengan sungguh-sungguh tentu akan memberi keuntungan bagi berbagai pihak, para peserta didik itu sendiri, pendidik, dan masyarakat. Lebih jauh visi dan pendekatan *SETS* itu memungkinkan penjagaan pada nilai nilai positif pendidikan, agama, budaya, dan karakter (Binadja, 2000; Pusat Kurikulum, 2004). Menurut Binadja (2007: 4-6) penerapan pembelajaran bervisi *SETS* di tingkat SD dan yang sederajat, para peserta didik yang usianya terentang antara 6- 12 tahun (kondisi normal) itu

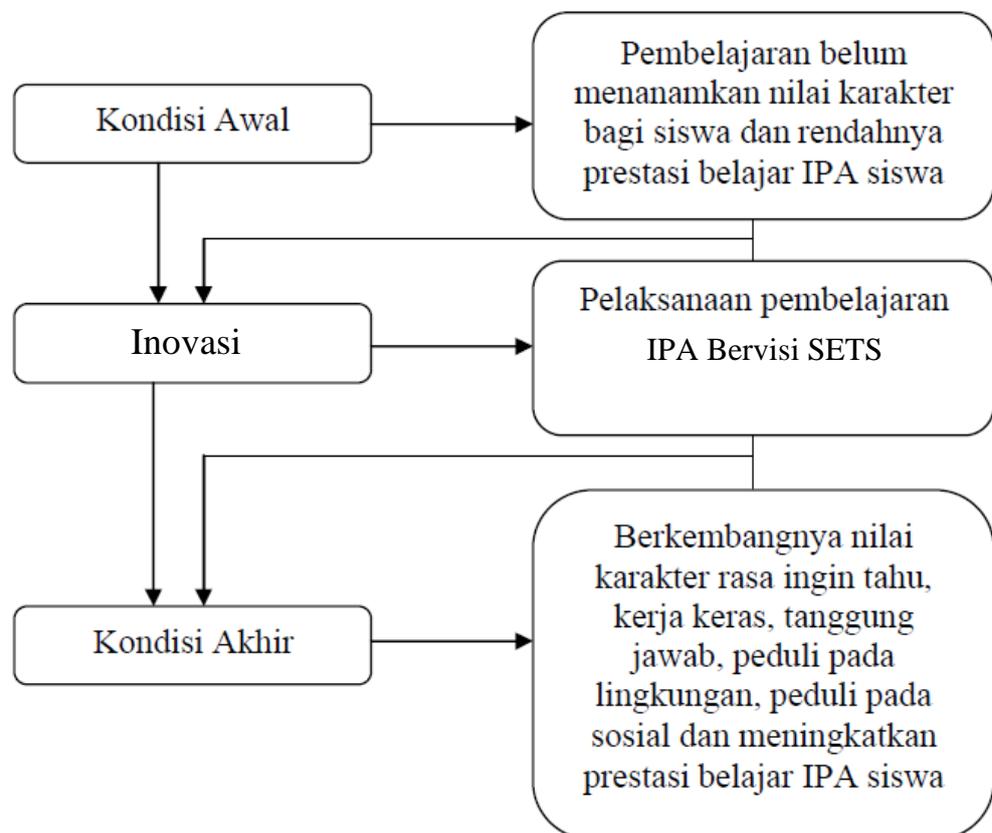
memiliki kemampuan berbeda-beda di dalam menangkap pesan visi tersebut. Oleh karena itu para pendidik diharapkan dapat menggunakan bahasa lebih sederhana ketika menyampaikan makna visi ini dan ketika membahas penerapannya didalam proses pembelajaran bersama peserta didik sesuai usia peserta didik. Begitu pula ketika mengambil contoh-contoh untuk menunjukkan cara menggunakan visi SETS hendaknya dimulai dari benda nyata yang berada dekat dengan kehidupan mereka sehari-hari. Contoh keseharian yang ada di sekitar peserta didik akan lebih memudahkan pemahaman peserta didik ketika akhirnya hal itu harus dikaitkan dengan konsep yang ingin dibelajarkan kepada peserta didik. Pembelajaran IPA yang disertai oleh pengembangan nilai, moral dan etika diyakini akan mampu menumbuhkan potensi peserta didik melebihi apa yang dicapai dalam pengajaran konvensional.

### **Rancangan Model**

Pembelajaran IPA tidak hanya untuk belajar IPA semata, tetapi lebih dari itu untuk kepentingan yang lebih luas, dimana pembelajar adalah sebagai warga masyarakat tidak bisa lepas dari konteks lingkungan. Demikian juga IPA itu selalu berhubungan erat dengan kemajuan teknologi yang berpengaruh terhadap kondisi lingkungan. Pembelajaran IPA akan lebih bermakna bila disajikan dengan bervisi *SETS*, diharapkan selalu mendudukan peserta didik sebagai pusat perhatian. Pendidikan bervisi *SETS* adalah pendidikan yang membawa sistem pendidikan untuk menghasilkan lulusan yang dapat menerapkan pengetahuan yang diperolehnya guna meningkatkan kualitas hidup manusia (Binadja 2007a: 127). Oleh karena itu pendidikan IPA di sajikan penuh makna bagi kehidupan anak didik saat ini atau masa depan.

Menurut Binadja (2007a: 127) ada 6 pertimbangan yang perlu diperhatikan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran, yaitu; (a) empat pilar pendidikan, (b) inkuiri sains, (c) konstruktivisme, (d) SETS, (e) pemecahan masalah, (f) pembelajaran sains bermuatan nilai. Proses belajar mengajar sains akan lebih

bermakna jika pengembangannya bervisi *SETS*, karena *SETS* merupakan suatu pendekatan terpadu yang melibatkan unsur *science, environment, technology, and society*. Ini amat penting dikembangkan karena peserta didik dikondisikan untuk menghasilkan karya teknologi, yang diikuti dengan pemikiran untuk mengurangi atau mencegah kemungkinan dampak negatif yang mungkin timbul dari munculnya produk teknologi tersebut terhadap lingkungan dan masyarakat. *SETS* juga memberi peluang pemikiran lebih mendalam tentang keterkaitan timbal balik antara *Science, Environment, Technology, and Society* yang saling berpengaruh.



Gambar 2. Gagasan Penanaman Nilai Karakter Melalui Pembelajaran IPA Bervisi SETS

Berdasarkan pembahasan teori yang telah dilakukan sebelumnya, maka dapat dirumuskan langkah langkah pembelajaran IPA bervisi SETS yang mampu untuk menumbuhkan nilai nilai karakter dalam diri siswa. Langkah pembelajaran IPA bersisi SETS dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Langkah Pembelajaran IPA Bervisi SETS

No	Fase Fase	Kegiatan Guru
1	<i>Present goal and set</i> Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik siap belajar
2	<i>Present problem</i> Menyajikan permasalahan	Mempresentasikan permasalahan atau isu yang berkembang di lingkungan peserta didik
3	<i>Organize the students into learning teams</i> Mengorganisir peserta didik ke dalam tim-tim belajar	Memberikan penjelasan kepada peserta didik tentang cara pembentukan tim belajar dan membantu kelompok melakukan transisi yang efisien
4	<i>Assist team work and study</i> Membantu kerja tim dan Belajar	Membantu tim-tim belajar selama peserta didik mengerjakan tugasnya
5	<i>Test on the materials</i> Mengevaluasi	Menguji pengetahuan peserta didik mengenai berbagai materi pembelajaran dan atau kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
6	<i>Provide recognition</i> Memberikan penghargaan	Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok

### C. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan teori maka dapat disimpulkan bahwa melalui pembelajaran dengan langkah langkah pembelajaran IPA bervisi SETS mampu untuk menumbuhkan nilai nilai karakter dalam diri siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Binadja, A. 2007. *Pemikiran dalam SETS*. Semarang : Laboratorium SETS Unnes.
- Binadja, A. 2010. *Pedoman Pengembangan Bahan Pembelajaran Bervisi dan berpendekatan SETS*. Semarang: Laboratotium SETS Unnes.
- Gokhale, A . 1995. Collaborative Learning Enhances Critical Thinking. *Journal Of Technology Education*, 7 (1), 22-30.
- Willis, J. 2007. Cooperative Learning Is a Brain Turn- On. *Middle School Journal*, 38 (4), 4-13
- Mulyasa, E. 2011. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung:Remaja Rosdakarya.
- Robert E. Slavin. 2011. *Cooperative Learning Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sri Narwanti. 2011. *Pendidikan Karakter*. Yogyakarta : Familia (Grup Relasi Inti Media).
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.