

**LAPORAN**  
**PENERAPAN STRUKTUR PEMBELAJARAN SEQIP DENGAN**  
**MENGGUNAKAN METODE EKSPERIMEN PADA PEMBELAJARAN**  
**ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**S1-PGSD**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**2010**  
**ABSTRAK**

SEQIP, Science Education Quality Improvement Project, adalah proyek pemerintah Indonesia di bawah Departemen Pendidikan Nasional. Pemerintah Jerman membantu perencanaan dan pelaksanaan dalam kerjasama teknik bilateral. Proyek ini sudah berjalan sejak tahun 1994 dan sampai sekarang proyek ini masih terus berlanjut.

Sasaran SEQIP adalah kualitas pendidikan sains di SD meningkat secara signifikan. SEQIP dimaksudkan untuk meningkatkan mutu pembelajaran sains dengan menekankan pada kegiatan belajar mengajar di kelas. Proyek ini menyediakan konsultan, buku sains guru, buku sains murid, buku percobaan sains, Kit sains murid dan Kit sains guru dan pelatihan-pelatihan bagi guru-guru SD maupun dosen PGSD. Untuk mencapai sasaran dan maksud SEQIP, proyek ini mengembangkan struktur pembelajaran sains yang kemudian disebut struktur pembelajaran SEQIP.

Metode eksperimen ialah metode yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih melakukan proses secara mandiri, sehingga siswa sepenuhnya terlibat untuk menemukan fakta, mengumpulkan data, mengendalikan variable, merencanakan eksperimen dan memecahkan masalah yang dihadapi secara nyata melalui eksperimen siswa tidak menelan begitu saja sejumlah informasi yang diperolehnya tetapi akan berusaha untuk mengelola perolehannya dengan membandingkan tahap fakta yang diperolehnya dalam percobaan yang dilakukan.

Kegiatan pelatihan SEQIP ini dilaksanakan dengan tujuan untuk membekali guru dengan kemampuan untuk memanfaatkan peralatan KIT SEQIP yang sudah dimiliki sebelumnya. Sebagai catatan propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu propinsi yang masuk dalam wilayah proyek SEQIP. Semua sekolah di daerah propinsi DIY telah memiliki alat KIT lengkap karena telah mendapat bantuan seperangkat sistem peralatan SEQIP dari pemerintah.

Dengan berkaca pada hal itulah maka kami mahasiswa KKN PPL kelompok 27 dari SD Negeri Keputran IV bekerjasama dengan kelompok KKN-PPL 26 dari SD Negeri Keputran I pada tanggal 7 Agustus 2010 mengadakan pelatihan SEQIP, bertempat di ruang kelas III SD Negeri Keputran I. Sebagai pembicara kami mengundang bapak Ikhlasul Ardhi Nugraha, S.Pd.Si yang merupakan dosen mata kuliah fisika dari prodi PGSD.

## PENDAHULUAN

Setiap kegiatan proses pendidikan diarahkan kepada tercapainya pribadi-pribadi yang berkembang secara optimal sesuai dengan potensi masing-masing. Untuk dapat mencapai hal tersebut maka kegiatan pendidikan hendaknya bersifat menyeluruh dan tidak hanya berupa kegiatan intruksional (pengajaran). Akan tetapi meliputi kegiatan yang menjamin bahwa setiap anak didik secara pribadi mendapat layanan sehingga dapat menjadi pribadi yang optimal.

Dalam proses pembelajaran biasanya menghadapi berbagai kendala yang terkait dengan siswa, sebagai peserta didik siswa sebagai subjek didik merupakan pribadi-pribadi yang unik dengan segala karakteristiknya. Siswa sebagai individu yang dinamik dan berada dalam proses perkembangan memiliki kebutuhan dan dinamika dalam interaksi dengan lingkungannya. Sebagai pribadi yang unik terdapat perbedaan individual antara siswa yang satu dengan yang lain.

Selama ini pembelajaran IPA atau sains di SD dianggap pembelajaran yang membosankan. Hal ini karena siswa menganggap IPA adalah pelajaran yang membutuhkan banyak hafalan. Siswa dituntut untuk banyak menghafal teori dan rumus agar dapat memperoleh nilai yang memuaskan. Akibatnya sangat vital, yaitu siswa biasanya hanya mengejar target untuk memperoleh nilai yang memuaskan saat ulangan, namun setelah itu ilmu yang dipelajari siswa akan mudah hilang dan tidak membekas.

Proses pembelajaran Sains di SD menuntut keterlibatan peserta didik secara aktif dan bertujuan agar penguasaan dari kognitif, afektif, serta psikomotorik terbentuk pada diri siswa, maka alat ukur hasil belajarnya tidak cukup jika hanya dengan tes obyektif atau subyektif saja. Dengan cara penilaian tersebut keterampilan siswa dalam melakukan aktivitas baik saat melakukan percobaan maupun menciptakan hasil karya belum dapat diungkap. Demikian pula tentang aktivitas siswa selama mengerjakan tugas dari guru. Baik berupa tugas untuk melakukan percobaan, peragaan maupun pengamatan.

Tiga target pembelajaran dalam pendidikan Sains SD menuntut konsekuensi terhadap metode pembelajaran yang digunakan. Oleh karena itulah maka sudah seharusnya pembelajaran IPA dirubah menjadi pembelajaran yang student centered dimana siswalah yang aktif melakukan pembelajaran. Salah satu metode yang tepat dipraktekan adalah penggunaan metode eksperimen. Metode eksperimen akan menuntut siswa untuk terus aktif melakukan percobaan dalam rangka menemukan konsepnya sendiri.

Pemerintah telah menciptakan program SEQIP (Science Education Quality Improvement Project), yang merupakan kerjasama pemerintah Indonesia melalui DEPDIKNAS dengan pemerintah German. Tujuannya adalah menciptakan pembelajaran IPA yang lebih baik lagi. Salah satu indikasi dari program ini adalah bantuan KIT peraga IPA yang di bagikan secara gratis ke sekolah-sekolah. Program ini sangat mendukung pelaksanaan pembelajaran dengan metode eksperimen.

## PEMBAHASAN

### A. Hakikat IPA

Dorongan ingin tahu telah terbentuk secara kodrati mendorong manusia mengagumi dan mempercayai adanya keterampilan pada alam. Hal ini mendorong munculnya sekelompok orang berfikir. Pemikiran dilakukan secara terpola sehingga dipahami oleh orang lain. Dorongan ingin tahu meningkat untuk mencari kepuasan dan penggunaannya. Penemuan yang dapat diuji kebenarannya oleh orang lain dapat diterima secara universal. Dengan demikian pengetahuan akan berkembang menjadi ilmu pengetahuan.

Perolehan yang didapat melalui percobaan, didukung oleh fakta menggunakan metode berfikir secara sistematis dapat diterima sebagai ilmu pengetahuan yang selanjutnya disebut produk, sedangkan langkah-langkah dilakukan merupakan suatu proses. Langkah-langkah atau proses ditempuh dalam mengembangkan ilmu menjadi cara atau metode memungkinkan berkembangnya pengetahuan. Ada hubungan antara fakta dan gagasan. Pola memecahkan masalah dengan menggunakan metode ilmiah dianut orang secara umum. Orang yang terbiasa menggunakan metode ilmiah berarti mempunyai sikap ilmiah.

IPA dapat dipandang sebagai suatu proses dari upaya manusia untuk memahami berbagai gejala alam. Untuk itu diperlukan cara tertentu yang sifatnya analisis, cermat, lengkap dan menghubungkan gejala alam yang satu dengan gejala alam yang lain. IPA dapat dipandang sebagai suatu produk dari upaya manusia memahami berbagai gejala alam.

IPA dapat pula dipandang sebagai fakta yang menyebabkan sikap dan pandangan yang mitologis menjadi sudut pandang ilmiah. Mata pelajaran IPA adalah program untuk menanamkan dan mengembangkan pengetahuan, ketrampilan, sikap dan nilai ilmiah pada siswa serta rasa mencintai dan menghargai kebesaran Tuhan Yang Maha Esa. Pelajaran IPA tidak semata-mata

memberi pengetahuan tentang IPA pada siswa, tetapi juga ikut membina kepribadian anak. Mata pelajaran IPA berfungsi untuk:

- a. Memberi pengetahuan tentang berbagai jenis dan lingkungan alam dan lingkungan dalam kaitan dengan manfaatnya bagi kehidupan sehari-hari.
- b. Mengembangkan keterampilan proses.
- c. Mengembangkan wawasan sikap dan nilai yang berguna bagi siswa untuk meningkatkan kualitas kehidupan sehari-hari.
- d. Mengembangkan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara kemajuan IPA dan teknologi.
- e. Mengembangkan kemampuan untuk menerapkan pengetahuan dan teknologi (IPTEK) serta keterampilan yang berguna dalam kehidupan sehari-hari maupun untuk melanjutkan pendidikan ke tingkat yang lebih tinggi.(Depdikbud, 1997 : 87).

Hal yang penting diperhatikan guru dalam pembelajaran IPA adalah berusaha agar siswa ikut aktif dalam proses pembelajaran. Pendidikan di SD disesuaikan dengan tingkat perkembangan mental anak, artinya dengan tingkat kemampuan berfikir anak. Pikiran anak masih terbatas pada obyek disekitar lingkungan. Pada tingkat ini anak dapat mengenal bagian-bagian dari benda-benda seperti berat, warna dan bentuknya. Kemampuan yang dikembangkan adalah menggolongkan dengan berbagai cara, menyusun dan merangkai berurutan, melakukan proses berfikir kebalikan, melakukan operasi matematika, seperti menambah, mengurangi dan mengalikan. Anak SD sudah mampu mengklasifikasikan bagian-bagian, struktur dan fungsi. Dia berfikir kebalikan misalnya merpati termasuk burung, burung itu bertelur maka anak dapat menyimpulkan bahwa merpati dapat bertelur. Anak belum dapat berfikir abstrak tetapi ia dapat membuat hipotesis sederhana.

Ruang lingkup IPA di SD mencakup makhluk hidup dan proses kehidupannya, materi sifat-sifat dan kegunaannya, kesehatan dan makanan, penyakit dan pemecahannya, membudayakan alam dan kegunaannya, pemeliharaan dan pelestariannya.

## **B. Pengertian dan Sejarah SEQIP**

SEQIP, Science Education Quality Improvement Project, adalah proyek pemerintah Indonesia di bawah Departemen Pendidikan Nasional. Pemerintah Jerman membantu perencanaan dan pelaksanaan dalam kerjasama teknik bilateral. Proyek ini sudah berjalan sejak tahun 1994 dan sampai sekarang proyek ini masih terus berlanjut.

Sasaran SEQIP adalah kualitas pendidikan sains di SD meningkat secara signifikan. SEQIP dimaksudkan untuk meningkatkan mutu pembelajaran sains dengan menekankan pada kegiatan belajar mengajar di kelas. Proyek ini menyediakan konsultan, buku sains guru, buku sains murid, buku percobaan sains, Kit sains murid dan Kit sains guru dan pelatihan-pelatihan bagi guru-guru SD maupun dosen PGSD. Untuk mencapai sasaran dan maksud SEQIP, proyek ini mengembangkan struktur pembelajaran sains yang kemudian disebut struktur pembelajaran SEQIP.

Proyek ini berjalan secara bertahap. Tahap awal dimulai pada april 1994 – Desember 2005 dengan sasaran 17 propinsi. Adapun rincian tahap awal dari pelaksanaan proyek seqip dapat dilihat pada tabel berikut ini

Data SEQIP (Kerjasama Bilateral)

Tahap Pelaksanaan	April 1994 – Desember 2005
Provinsi yang terlibat	17
Sekolah yang terkait	33.160
Konsultan lokal yang dilatih	178
Kepsek dan pengawas yang dilatih	35.000
PBS yang dilatih	5.525
Guru yang dilatih	65.000
Murid yang terlibat	4.000.000
KIT murid yang didistribusikan	18.000
KIT guru yang didistribusikan	36.000
Kerjasama teknis	10,7 juta euro
Kerjasama keuangan	22,7 juta euro

Tujuan diadakan proyek SEQIP ini adalah meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di Sekolah Dasar dimana proses pembelajaran berpusat pada

siswa dan berorientasi pada kegiatan siswa melalui eksperimen dan inquiry. Selain itu juga untuk mengembangkan kemampuan siswa, terutama kemampuan dasar ilmiah yang meliputi: mengamati, mengembangkan pendapat sendiri, mempertahankan pendapat, mengembangkan dan menguji alternatif. Sedangkan yang menjadi tujuan dai proyek SEQIP jangka panjang adalah meningkatkan partisipasi dari masyarakat yang miskin, interaksi yang bermanfaat dengan lingkungan, dan mendukung proses reformasi/demokratisasi (Science Education Quality Improvement Project).

### **C. Sistem Peralatan SEQIP**

Sistem peralatan berdasarkan pada kurikulum nasional yang bertujuan untuk memungkinkan percobaan dan kegiatan siswa yang mendukung pembelajaran yang berpusat pada siswa. Sistem ini meliputi:

#### **a. Kit Guru**

Kit guru berupa satu buah kotak yang berisi 26 eksperimen demonstrasi yang dapat didemonstrasikan guru dkepada siswa di kelas.

#### **b. Buku Percobaan IPA**

Pedoman percobaan IPA berisi petunjuk pemanfaatan alam dan lingkungan sekitar untuk melakukan percobaan sendiri secara kontekstual.

#### **c. Kit Murid**

Kit murid berupa satu buah lemari dengan 20 unit KIT yang dapat digunakan untuk melakukan 25 eksperimen. Setiap unit KIT berisi 10 set alat eksperimen untuk 10 kelompok siswa. Adapun rincian dari KIT Murid adalah sebagai berikut :

##### **a) APRON & KARTU**

Apron Matahari, Bumi & Bulan, Apron Tata Surya, Kartu Pencernaan, Kartu Binatang, Kartu Energi, dan Kartu Nutrisi.

##### **b) KIT NERACA**

Anak Timbangan, Beaker plastik dengan tali berkait, Tuas, Kaki, Papan, dan Steker poros.

##### **c) KIT AIR**

Metal Vessel, Metal Sheet, Selang Plastik Transparan, Papan, Plastisin, Pipet tetes, Beaker plastik, dan Botol plastic.

d) KIT BUNYI

Kotak bunyi dengan dawai dan Penyekat.

e) KIT MAGNET

Magnet, Pan, Cover, dan Penyangga Magnet

f) KIT LISTRIK

Papan perakitan – Katrol, Pemegang Konduktor, Pemegang Bola Lampu, Sakelar, Pemegang Baterai, Motor Listrik, Tali Karet, Tali Nilon, Bola Lampu, Kabel Penghubung Merah, Kabel Penghubung Hitam, Penghantar & Bukan Penghantar, dan As Sumbu Katrol

g) BATU – BATUAN

Basalt, Arang – Obsidian, Granit - Marmer Sabak/BatuTulis, Kapur/Gamping, Konglomerat, Batuan pasir, Kuarsa, Akik, Belerang

h) KIT BATUBARA & MINYAK

Plastik, Minyak mentah, Solar, Batubara muda, Minyak tanah, Vaseline, Arang, Aspal, Batubara tua - Oli mesin, Parafin, dan Bensin

i) KIT OPTIK

Kaca pembesar dan Prisma 60°

j) KIT PESAWAT SEDERHANA

Bout pada kelos, Tali, Balok Gesek, Roda, Tuas (lever), Rider, Neraca Pegas 1,5 N, dan Batang Pengait

k) KIT CAHAYA

Kotak cahaya, Cermin Datar, dan Prisma90°

l) KIT PANAS

Batang tembaga, kaca & baja, Balon, Sumbat karet 2 lubang, Thermometer -10- 110° C, Labu Erlenmeyer 250 ml Pembakar spirtus, dan Kaki (Stand)

m) POSTER

Poster Perkembangbiakan Tumbuhan, Poster Minyak Bumi & Batubara  
Poster penyesuaian Diri Binatang Pada Lingkungan, Poster Angin Laut & Angin Darat, Poster tata Surya, Poster Perubahan Bentuk Energi, dan Poster Sistem Pencernaan Makanan

#### **D. Metode Eksperimen**

Metode eksperimen ialah metode yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih melakukan proses secara mandiri, sehingga siswa sepenuhnya terlibat untuk menemukan fakta, mengumpulkan data, mengendalikan variable, merencanakan eksperimen dan memecahkan masalah yang dihadapi secara nyata melalui eksperimen siswa tidak menelan begitu saja sejumlah informasi yang diperolehnya tetapi akan berusaha untuk mengelola perolehannya dengan membandingkan tahap fakta yang diperolehnya dalam percobaan yang dilakukan.

Metode eksperimen dapat dikembangkan keterampilan-keterampilan seperti : ketrampilan mengamati, menghitung, mengukur, membuat pola, membuat hipotesis, merencanakan eksperimen, mengendalikan variabel, mengintrespresikan data, membuat kesimpulan sementara, meramal, menerapkan, mengkomunikasikan dan mengajukan pertanyaan.

Eksperimen adalah bagian yang sulit dipisahkan dari ilmu pengetahuan alam, dapat dilakukan di laboratorium maupun di alam terbuka. Metode ini mempunyai arti penting karena memberi pengalaman praktis yang dapat membentuk persamaan dan kemauan anak. Hal-hal yang diperhatikan dalam eksperimen adalah melakukan hal-hal praktis dan berguna dalam kehidupan sehari-hari, memberi pengertian sejelas-jelasnya tentang landasan teori yang akan dieksperimenkan.

Metode eksperimen dalam pembelajaran IPA memiliki keuntungan antara lain: siswa aktif melakukan kegiatan, memberi kesempatan menggunakan seluruh panca indra, melatih intelektual anak, siswa dapat melakukan kegiatan sesuai metode ilmiah dan dapat menemukan sendiri temuan yang baru. Hal yang harus diperhatikan oleh guru antara lain : guru harus melatih untuk melaksanakan metode ilmiah, perlu perencanaan yang matang sebelum melakukan eksperimen, memerlukan peralatan yang harus dipersiapkan terlebih dahulu, eksperimen menjadi gagal apabila kondisi peralatan tidak cocok sehingga kesimpulan salah.

Proses pembelajaran IPA dengan menggunakan metode eksperimen dapat meningkatkan ketrampilan proses. Juga meningkatkan prestasi belajar siswa. Berdasarkan uraian di atas disimpulkan bahwa, Ilmu Pengetahuan Alam dapat berkembang pesat berkat metode ilmiah. Proses pembelajaran IPA menurut keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Dengan metode eksperimen dalam proses pembelajaran dapat melatih siswa mengembangkan ketrampilan intelektualnya. Diharapkan metode eksperimen dalam proses pembelajaran IPA akan dapat meningkatkan presentasi belajar dan semangat belajar secara aktif pada siswa.

**E. Contoh Pembelajaran dengan Menerapkan Struktur Pembelajaran SEQIP dengan Menggunakan Metode Eksperimen**

<b>Tahap Pokok</b>	<b>Tahap Pengajaran</b>	<b>Contoh Pilihan Kegiatan yang dapat dilakukan</b>
Kegiatan awal	Pendahuluan	Percobaan/demonstrasi sesuatu yang dibawa oleh guru Cerita/kejadian Revisi atau melanjutkan pelajaran terdahulu yang tidak lengkap Mengamati/membahas penerapan teknis dalam lingkungan
	Pengetahuan awal siswa	Mengumpulkan dan mendiskusikan
Kegiatan Inti	Perumusan pertanyaan/permasalahan tentang topik pelajaran	Merumuskan pertanyaan atau permasalahan tentang topik pelajaran
	Kegiatan	Melaksanakan percobaan Permainan/simulasi Mengumpulkan bahan-bahan untuk dibandingkan, diklasifikasikan dsb. Periksa cara kerja peralatan teknis
	Pengamatan	Melakukan pengamatan sebanyak mungkin
	Jawaban pertanyaan pemecahan masalah	Penjelasan oleh siswa (tebak-duga-diskusi) Landasan pemikiran Perumusan kesimpulan
		Penjelasan oleh guru (bila diperlukan)

Kegiatan pemantapan		Penerapan (sangat baik bila berhubungan dengan lingkungan siswa seperti tubuh, keluarga, makanan, teknik, pekerjaan, dll) Menjawab pertanyaan Membuat ringkasan Pekerjaan rumah
---------------------	--	--

(Sumber: Science Education Quality Improvement Project)

#### F. Pelaksanaan Program Pelatihan SEQIP

Kegiatan pelatihan SEQIP ini dilaksanakan dengan tujuan untuk membekali guru dengan kemampuan untuk memanfaatkan peralatan KIT SEQIP yang sudah dimiliki sebelumnya. Sebagai catatan propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu propinsi yang masuk dalam wilayah proyek SEQIP. Semua sekolah di daerah propinsi DIY telah memiliki alat KIT lengkap karena telah mendapat bantuan seperangkat sistem peralatan SEQIP dari pemerintah.

Namun, terdapat fakta yang sangat miris yaitu sebagian besar alat tersebut tidak digunakan. Bahkan sekolah tempat kami melaksanakan pelatihanpun mengakui bahwa peralatan tersebut sama sekali belum pernah dipakai, padahal bantuan peralatan ini sudah sangat lama. Penyebab keengganan guru menggunakan peralatan KIT SEQIP ini antara lain adalah:

1. Guru enggan untuk menggunakan metode eksperimen dalam pembelajaran karena menyita tenaga dan waktu.
2. Guru merasa kesulitan untuk menggunakan peralatan SEQIP karena belum pernah mendapat pelatihan yang mencukupi.
3. Kurangnya petunjuk penggunaan setiap percobaan, sehingga guru kurang memahami penggunaan KIT tersebut.
4. Pihak sekolah tidak mau mengambil resiko peralatan rusak, sehingga sekolah lebih memilih untuk memajang KIT SEQIP di dalam lemari daripada dipakai.

Dengan berkaca pada hal itulah maka kami mahasiswa KKN PPL kelompok 27 dari SD Negeri Keputran IV bekerjasama dengan kelompok KKN-PPL 26 dari SD Negeri Keputran I pada tanggal 7 Agustus 2010 mengadakan pelatihan SEQIP, bertempat di ruang kelas III SD Negeri Keputran I. Sebagai pembicara kami mengundang bapak Ikhlasul Ardhi Nugraha, S.Pd.Si yang

merupakan dosen mata kuliah fisika dari prodi PGSD. Adapun rincian pelaksanaan pelatihan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

1. Tujuan	Menambah pengetahuan guru terhadap media SEQIP dan meningkatkan keterampilan guru dalam menggunakan media pembelajaran SEQIP
2. Waktu Pelaksanaan	Sabtu, 7 Agustus 2010
3. Sasaran Kegiatan	Guru SD N Keputran I, IV, dan VII
4. Target Peserta	18 orang guru
5. Realisasi peserta	20 orang guru.
6. Pembicara	Ikhlasul Ardhi Nugraha
7. Materi	Mengintegrasikan 5E Learning cycle dengan struktur pembelajaran SEQIP.
8. KIT yang digunakan	KIT pesawat sederhana

Diharapkan melalui pelatihan ini, guru dapat mengetahui bagaimana cara menggunakan KIT SEQIP yang mereka miliki serta timbul motivasi guru untuk memanfaatkan peralatan SEQIP agar proyek yang bernilai milyaran rupiah dari pemerintah ini tidak menjadi proyek yang sia-sia. Selain itu juga guru diharapkan lebih sering menggunakan metode eksperimen agar siswa dapat menemukan konsep mereka sendiri dari pada sekedar menggunakan metode ceramah dan menyuruh siswa untuk menghafal materi.

## PENUTUP

### A. Kesimpulan

SEQIP, Science Education Quality Improvement Project, adalah proyek pemerintah Indonesia di bawah Departemen Pendidikan Nasional. Pemerintah Jerman membantu perencanaan dan pelaksanaan dalam kerjasama teknik bilateral. Proyek ini sudah berjalan sejak tahun 1994 dan sampai sekarang proyek ini masih terus berlanjut. Sasaran SEQIP adalah kualitas pendidikan sains di SD meningkat secara signifikan. SEQIP dimaksudkan untuk meningkatkan mutu pembelajaran sains dengan menekankan pada kegiatan belajar mengajar di kelas.

Metode eksperimen ialah metode yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih melakukan proses secara mandiri, sehingga siswa sepenuhnya terlibat untuk menemukan fakta, mengumpulkan data, mengendalikan variable, merencanakan eksperimen dan memecahkan masalah yang dihadapi secara nyata melalui eksperimen siswa tidak menelan begitu saja sejumlah informasi yang diperolehnya tetapi akan berusaha untuk mengelola perolehannya dengan membandingkan tahap fakta yang diperolehnya dalam percobaan yang dilakukan.

Agar pengetahuan yang diperoleh siswa lebih bermakna, maka seyogyanya pembelajaran lebih ditekankan pada bagaimana siswa memperoleh konsepnya sendiri, salah satunya adalah melalui metode eksperimen. Dengan menggunakan metode eksperimen ini maka siswa diharapkan dapat aktif mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah. KIT SEQIP adalah perangkat alat yang dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran dengan metode eksperimen. KIT ini terdiri dari berbagai jenis alat peraga yang merupakan perobaa-percobaan sederhana yang dapat dilakukan sendiri oleh siswa. Keunggulan lain dari KIT peraga SEQIP ini adalah semua KIT sudah dibuat secara praktis dan instan sehingga satu jenis KIT dapat digunakan untuk berbagai percobaan.

### B. Saran

Pemerintah telah menghabiskan dana yang sangat besar dalam pelaksanaan proyek SEQIP ini, sehingga alangkah tidak bijaksana jika dana yang telah keluar sangat banyak itu tidak dimanfaatkan sebagai mana semestinya. Sekolah seyogyanya memanfaatkan peralatan yang telah mereka miliki semaksimal mungkin. Apabila merasa tidak mampu untuk menggunakan SEQIP KIT sebaiknya pihak sekolah secara proaktif mencari orang yang mampu mengajarkan mereka bagaimana menggunakan peralatan tersebut atau mengikutsertakan guru-guru mereka untuk mengikuti pelatihan SEQIP. Selain itu guru diharapkan menghindari pembelajaran IPA yang hanya menggunakan metode ceramah tetapi lebih menekankan pada siswa untuk bereksperimen sendiri untuk menemukan konsep sendiri agar apa yang mereka peroleh dapat lebih bertahan lama membekas pada otak mereka karena pembelajaran akan menjadi lebih bermakna.

## DAFTAR PUSTAKA

- Depdikbud. 1997. *Perangkat Pembelajaran*. Jakarta : Depdikbud
- Ikhlasul Ardi Nugraha. 2010. Mengintegrasikan 5E learning cycle dengan struktur pembelajaran seqip.  
*Science Education Quality Improvement Project*.
- Chiappetta & Koballa, Jr. (2010). *Science instruction in the middle and secondary schools*. Boston: Allyn & Bacon.