

THE SIX THINKING HATS SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN PEMBELAJARAN IPA yang PAKEM

Purwanti Widhy H, M.Pd
Prodi Pendidikan IPA FMIPA UNY
Email: dhe_weedhy@yahoo.com

Abstract

This study aims to explore how learning science with using techniques of The Six Thinking Hats to appear student activity, student creativity and creating a fun learning so the learning will be effective is to achieve the objectives learning. Basically, the discussion is focused on learning science base PAKEM using The Six Thinking Hats technique that can enable students and raise student creativity and improve students' critical thinking skills. Impacts arising from PAKEM against activity and creativity of students tested .. This study also explains how criteria of learning by using PAKEM approach and explain how the application of the Thinking Hats technique in science learning .

Keywords: The Six Thinking Hats, Learning Science, PAKEM

Pendahuluan

Dunia pendidikan kita saat ini sedang berbenah diri yang ditandai dengan diberlaku-kannya Kurikulum baru. Adanya kurikulum baru memberikan keleluasaan bagi para pendidik untuk mengembangkan kurikulum sesuai dengan karakteristik peserta didik, kondisi dan potensi sekolah, dan satuan pendidikan masing-masing. Hal ini sangat prospektif bagi dunia pendidikan, karena sangat besar peluang bagi para pendidik untuk menunjukkan profesionalisme mereka dan mengajak anak didik agar lebih kreatif dan inovatif dalam belajar. Kesemuanya itu bermuara pada peningkatan kualitas pendidikan dan penciptaan belajar yang sesuai dengan isu internasional saat ini, yaitu *meaningful learning* dan *joyful learning*.

Perubahan ilmu pengetahuan, teknologi, dan masyarakat yang semakin pesat menuntut perubahan cara dan strategi guru dalam membelajarkan siswa tentang sesuatu yang harus mereka ketahui untuk masa depan mereka, sehingga perlu adanya pembelajaran yang mampu membelajarkan siswa untuk menemukan fakta dan informasi, mengolah dan mengembangkannya agar menjadi sesuatu yang berharga dan bermanfaat bagi dirinya. Pembelajaran yang diperlukan adalah pembelajaran yang tidak hanya mengulang kembali ide-ide, tetapi pembelajaran yang mampu mengeksplorasi ide-ide siswa. Hal ini dimaksudkan agar mereka mampu berkeaktifitas dan siap menghadapi masalah-masalah masa depan.

Ironisnya, pembelajaran pada kenyataannya masih banyak yang semata berorientasi pada upaya mengembangkan dan menguji daya ingat siswa sehingga kemampuan berpikir siswa direduksi dan sekedar dipahami sebagai kemampuan untuk mengingat (Ratno Harsanto, 2005). Selain itu, hal tersebut juga berakibat siswa terhambat dan tidak berdaya menghadapi masalah-masalah yang menuntut pemikiran dan pemecahan masalah secara kreatif (Iwan Sugiarto, 2004: 14). Pendidikan formal yang berlangsung kini cenderung terjebak hanya berkuat mengasah aspek mengingat (*remembering*), dan memahami (*understanding*), yang merupakan *low order of thinking*. Salah satu problem yang dihadapi di sekolah menengah pertama adalah bagaimana mendorong para siswa untuk lebih mendayagunakan high order thinking (pola berpikir tingkat tinggi), di mana mereka benar-benar berpikir dan bukan hanya menghafal atau sekedar tahu informasi (level knowledge dalam taksonomi Bloom).

Guru sebagai fasilitator dan motivator senantiasa diharapkan dapat mengemas pembelajaran sedemikian rupa sehingga mampu merangsang anak didiknya untuk kreatif dan inovatif dalam belajar. Guru harus mampu memberikan bekal konsep dasar keilmuan IPA secara mendalam, sehingga anak didik dapat memanfaatkan sebagai sarana berpikir kreatif dan inovatif. Kreatif merupakan kata yang berasal dari bahasa Inggris *to create* yang dapat diurai : C (*combine*), R (*reverse*), E (*eliminate*), A (*alternatif*), T (*twist*), E (*elaborate*). Jadi, seseorang yang berpikir kreatif dalam benaknya berisi pertanyaan: dapatkan saya mengkombinasi/menambah, membalik, menghilangkan, mencari /bahan lain,

memutar, mengelaborasi sesuatu ke dalam benda yang sudah ada sebelumnya (Radno Harsanto, 2005 : 9). Pembelajaran kreatif adalah pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk mampu mengeluarkan daya pikir dan daya karsanya untuk menciptakan sesuatu yang di luar pemikiran orang kebanyakan. Berpikir kreatif merupakan komponen utama berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*).

Untuk menciptakan pembelajaran IPA yang PAKEM maka guru diharapkan mempunyai teknik-teknik pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas siswa, kreativitas siswa dan suasana yang menyenangkan sehingga tercipta pembelajaran yang efektif yaitu tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan. Salah satu teknik pembelajaran yang bisa membuat pembelajaran IPA PAKEM salah satunya adalah teknik belajar yang diperkenalkan oleh Dr. Edward De Bono yaitu Enam Topi Berpikir (*The Six Thinking Hats*). Dengan teknik ini diharapkan siswa dapat memperoleh pemahaman yang mendalam tentang suatu konsep, sebab mereka melakukan aktivitas melibatkan mereka dalam pembelajaran. Seperti diungkapkan Sheal (1989) bahwa seseorang belajar 90% dari apa yang dikatakan dan dilakukan. Dalam kajian ini akan dibahas bagaimana penerapan teknik *The Six Thinking Hats* pada pembelajaran IPA dengan model PAKEM?

Tinjauan tentang Pembelajaran IPA

Belajar dan mengajar merupakan dua konsep yang tidak bisa dipisahkan satu sama lain. Pembelajaran merupakan suatu proses kegiatan yang mengandung interaksi antara guru-siswa dan komunikasi timbal-balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan belajar. Belajar menunjuk pada apa yang harus dilakukan seseorang sebagai subjek yang menerima pelajaran (sasaran didik), sedangkan mengajar menunjuk pada apa yang harus dilakukan oleh guru sebagai pengajar. Dua konsep tersebut menjadi terpadu dalam satu kegiatan manakala terjadi interaksi guru-siswa, siswa-siswa pada saat pengajaran itu berlangsung. Interaksi guru-siswa sebagai makna utama proses pengajaran memegang peranan penting untuk mencapai tujuan pengajaran yang lebih efektif.

Carin (Udin Winataputra, 1993: 122) mengemukakan “IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis yang didalamnya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Menurut Carin dan Sund (1985: 4), “*Science is the system of knowing about the universe through data collected by observation and controled experimentation*”. Oleh sebab itu, pembelajaran IPA hendaknya memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan konsep IPA itu sendiri. Pembelajaran IPA berkaitan dengan pembelajaran tentang dunia fisik dan memiliki kontribusi terhadap perkembangan anak dalam keberadaannya sebagai sumber pengetahuan.

Cain & Evans (Nuryani Y. Rustaman, dkk., 2003: 88) mengemukakan bahwa IPA terdiri atas tiga hal, yaitu: konten atau produk, proses atau metode, sikap, dan teknologi. Jika IPA mengandung empat hal tersebut, maka ketika belajar IPA pun siswa perlu mengalami keempat hal tersebut. Dalam pembelajaran IPA, siswa tidak hanya belajar produk saja, tetapi juga harus belajar aspek proses, sikap, dan teknologi agar siswa dapat benar-benar memahami IPA secara utuh. Pembelajaran IPA lebih menekankan kegiatan yang mengembangkan konsep dan keterampilan proses. Proses pembelajaran IPA termasuk di dalamnya IPA, pada dasarnya merupakan interaksi antara siswa (subjek) dengan objek yang berupa benda dan kejadian alam, proses maupun produk. Sebagai konsekuensinya maka pembelajaran IPA pada hakikatnya bukanlah usaha untuk menciptakan interaksi langsung antara guru dan siswa tetapi merupakan usaha menciptakan interaksi antara siswa dengan objek belajar. Untuk mempelajari IPA diperlukan pendekatan agar memudahkan siswa dalam memahami konsep-konsep. Kenyataan mula-mula diperoleh dari penginderaan, kemudian disusun untuk disimpulkan (generalisasi) sebagai konsep, kemudian secara berjenjang dapat digeneralisasikan menjadi prinsip dan teori.

Beberapa dekade terakhir dalam pendidikan sains, McCormack dan Yager sejak Tahun 1989 mengembangkan lima ranah dalam taksonomi pendidikan sains yang lebih luas dan mendalam daripada *contents and process* (MacCormack, 1995: 24), yaitu: *knowledge, process of science, creativity, attitudinal, and applications and connections domain* (lima domain pendidikan sains). Lima

ranah pendidikan sains itu dapat dipandang merupakan perluasan, pengembangan dan pendalaman tiga ranah Bloom yang mampu meningkatkan aktivitas pembelajaran IPA di kelas dan mengembangkan sikap positif terhadap mata pelajaran itu (Susan Loucks-Horsley, dkk. 1990). Oleh karena itu, lima ranah pendidikan sains perlu dikembangkan sebagai acuan pelaksanaan pembelajaran IPA di sekolah-sekolah, walaupun untuk tiga ranah Bloom saja belum optimal dimunculkan dalam setiap kebanyakan pembelajaran. Melalui mata pelajaran IPA berbasis lima ranah pendidikan sains peserta didik diharapkan tidak saja dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga berkembang sikap positif terhadap IPA itu sendiri maupun dengan lingkungannya, serta menerapkan dan menghubungkannya dalam kehidupan sehari-hari secara lebih aktif. Pembelajaran berbasis lima ranah pendidikan sains melalui mata pelajaran IPA akan meningkatkan kemampuan minimal peserta didik, yang tercermin dalam lima ranah tersebut, yaitu pengetahuan, keterampilan, kreativitas, sikap, dan penerapan sains yang dikaitkan dalam kehidupan nyata.

Tinjauan tentang PAKEM

PAKEM merupakan singkatan dari Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan, karena itu kriteria pakem mengacu pada AKEM (Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan) sebagai berikut ini. (Masjudi, 2001).

a. Aktif

PAKEM adalah pembelajaran yang dilaksanakan dengan mengaktifkan siswa dalam belajar IPA. Yang aktif bukan hanya siswa, tetapi guru juga sama-sama aktif dalam kegiatan pembelajaran itu. Dalam pelaksanaan PAKEM, guru tidak menjelaskan konsep, prinsip, atau teori IPA, dan memberi contoh penyelesaian soal, melainkan hanya sebagai fasilitator, pelatih, motivator, dan evaluator. Tugas guru dalam PAKEM adalah sebagai berikut. Sebagai fasilitator guru menyediakan tugas untuk siswa, LKS (Lembar Kegiatan Siswa), soal-soal untuk menguji kemampuan siswa, carta, dan fasilitas lain yang diperlukan siswa. Sebagai pelatih, guru melatih siswa dalam belajar cara berpikir dan bekerja dalam IPA, berdialog dengan siswa untuk memperbaiki miskonsepsi (pemahaman siswa

yang keliru) dan cara-cara berpikir yang kurang logis dan sistematis. Sebagai motivator, guru memotivasi siswa dan membentuk aturan belajar yang memotivasi siswa dalam belajar dan bersikap. Sebagai evaluator guru mengevaluasi pembelajarannya dan mengevaluasi kompetensi siswa dalam pembelajaran.

Kriteria yang harus dipenuhi dalam pembelajaran untuk mengaktifkan siswa adalah sebagai berikut.

1) Ada kegiatan yang dapat dilakukan siswa

Siswa akan aktif jika mereka diminta untuk melakukan suatu kegiatan. Dalam pembelajaran IPA kegiatan siswa memerlukan sumber belajar yang dapat dipelajari siswa. Sumber belajar itu dapat berupa buku, peristiwa alam dalam percobaan, lingkungan, produk teknologi, atau sumber belajar yang lain. LKS atau format-format lain untuk kegiatan siswa dapat dijadikan sebagai instrumen untuk siswa melakukan kegiatan, yaitu dengan cara siswa ditugasi melakukan kegiatan untuk mengisi LKS atau format-format yang lain dan menyelesaikan masalah dari sumber belajar yang dipelajarinya.

2) Siswa mengetahui apa yang harus dipikirkan dan dilakukannya.

Ketidaktahuan mengenai apa yang harus dipikirkan dan dilakukannya membuat siswa tidak dapat melaksanakan kegiatannya. Hal itu mengakibatkan keaktifan siswa berhenti. Dengan cara berpikir dan bekerja yang dilatihkan gurunya siswa akan mengetahui apa yang harus dipikirkan dan dilakukannya dalam mempelajari IPA.

3) Menarik perhatian siswa

Kegiatan yang menarik minat siswa merupakan suatu hal yang relatif, karena minat siswa tidak sama. Sesuatu hal yang menarik bagi si A belum tentu menarik bagi si B. Walaupun demikian guru dapat membuat kegiatan-kegiatan yang secara umum menarik perhatian siswa. Pertanyaan-pertanyaan yang menantang dan yang menyentuh keperluan siswa sehari-hari dapat digunakan untuk menarik perhatian siswa dalam melakukan kegiatan belajarnya.

b. Kreatif

PAKEM adalah pembelajaran yang meningkatkan kreativitas siswa dalam belajar IPA. Dalam PAKEM siswa ditingkatkan kemampuannya dalam membentuk gagasan-gagasan baru atau mengembangkan gagasan yang sudah ada, misalnya pengembangan cara memecahkan masalah, atau membentuk gagasan baru mengenai susunan alat atau model yang membantu siswa berpikir dan bekerja dalam IPA.

Sesuai dengan definisi IPA, yaitu ilmu yang digunakan untuk mempelajari objek dan fenomena alam, dalam pendidikan IPA peningkatan kreativitas dan kecerdasan siswa dilakukan dengan cara membelajarkan siswa untuk berpikir dan bekerja dengan objek dan fenomena. Oleh karena itu, PAKEM dilaksanakan dengan menghadapkan siswa pada objek dan fenomena yang harus dipelajari siswa. Hal itu tidak berarti PAKEM hanya dapat dilaksanakan di laboratorium dengan peralatan yang lengkap, di kelas pun, yang hanya menggunakan kapur, papan tulis, dan buku, siswa dapat dibelajarkan untuk menghadapi objek dan fenomena, yaitu dengan cara siswa memikirkan objek dan fenomena alam yang dipelajarinya, serta membuat model (gambar, diagram, dan lain-lain) yang menggambarkan objek dan fenomena tersebut. Pembelajaran dengan menghadapkan siswa pada objek dan fenomena akan meningkatkan kompetensi siswa dalam IPA dengan lebih luas dan lebih dalam, termasuk peningkatan kompetensi siswa dalam menggunakan rumus-rumus. Dengan demikian, guru-guru IPA, khususnya guru fisika, tidak usah khawatir siswa akan kehilangan kompetensinya dalam fisika kuantitatif (fisika dengan perhitungan). Yang akan terjadi malah sebaliknya, kompetensi siswa dalam fisika kuantitatif akan semakin tinggi.

Kriteria yang harus dipenuhi dalam pembelajaran untuk mengkreatifkan siswa adalah sebagai berikut.

- 1) Siswa memiliki keinginan untuk mencoba tugasnya.

Sesuatu kegiatan yang menantang siswa, yang belum pernah ditemukan siswa sebelumnya, dan yang bersifat kompetisi seringkali dapat menumbuhkan keinginan siswa untuk mencoba melakukan kegiatan itu.

Keinginan siswa untuk dapat menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri dapat digunakan sebagai peluang bagi guru untuk menumbuhkan keinginan siswa. Pengetahuan yang telah dimiliki siswa dan cara berpikir dan bekerja yang telah dimilikinya dapat membuat siswa ingin mencoba kemampuannya dalam menyelesaikan masalah yang menjadi tugasnya.

- 2) Siswa memiliki kesempatan dan keleluasaan (bebas, tetapi mengikuti aturan main) menentukan apa yang akan dipikirkan dan dilakukannya.

Walaupun cara berpikir dan bekerja dalam IPA mengikuti aturan-aturan tertentu, tetapi dapat bervariasi sesuai dengan masalah yang dihadapi siswa dan sudut pandang siswa dalam menyelesaikan masalah tersebut. Bervariasinya sudut pandang akan menumbuhkan cara berpikir dan bekerja yang bervariasi yang akan menumbuhkan kreativitas siswa.

- 3) Siswa memiliki kompetensi untuk melakukannya.

Pengetahuan dan keterampilan yang telah dimiliki siswa merupakan kompetensi siswa untuk melakukan kegiatan kreatifnya. Jika siswa buntu dalam berkreasi, guru dapat membantu siswa menunjukkan langkah-langkah berpikir dan bekerja melalui dialog dengan siswa. Urutan kegiatan yang tepat pada setiap langkah pembelajaran memungkinkan siswa memiliki kompetensi yang diperlukan untuk berkreasi dalam mempelajari dan menyelesaikan masalah IPA.

c. Efektif

Kompetensi siswa dari pembelajaran IPA tidak hanya dapat ditingkatkan dalam pembelajaran praktik di laboratorium atau di lingkungan saja, tetapi juga dapat ditingkatkan dalam pembelajaran teoritis di kelas. Waktu pembelajaran di kelas, di laboratorium, dan di lingkungan sudah seharusnya digunakan seefektif dan seefisien mungkin untuk meningkatkan kompetensi siswa dalam IPA. Cara untuk mengefektifkan dan mengefisienkan pembelajaran adalah dengan melatih siswa dalam belajar cara belajar IPA, yaitu dengan meningkatkan kompetensi siswa dalam menganalisis konsep, menganalisis objek dan fenomena, dan membuat model. Ketiga kompetensi ini merupakan kompetensi yang umum yang dapat digunakan untuk memahami dan menerapkan konsep-konsep IPA. Dengan

cara ini waktu pembelajaran dapat dibuat relatif singkat, karena cara ini membuat siswa dapat belajar IPA sendiri atau berkelompok dengan lancar dan benar. Sedangkan kompetensi siswa dalam belajar IPA dapat ditingkatkan dengan baik dan benar, karena siswa tidak hanya mempelajari konsep-konsep IPA, tetapi juga cara berpikir dalam IPA yang mengikuti pola pikir konsep-konsep IPA tersebut.

Kriteria yang harus dipenuhi dalam pembelajaran untuk mengefektifkan pembelajaran adalah sebagai berikut.

- 1) Siswa mengetahui cara berpikir dan berbuat dalam melaksanakan tugas yang harus dikerjakannya.

Setiap siswa dapat belajar sendiri mempelajari IPA dari sumber belajarnya, tetapi keefektifan hasil belajar siswa kurang terjamin, jika siswa tidak mengetahui bagaimana cara mempelajari IPA. Dalam PAKEM guru melatih cara berpikir dan bekerja dalam mempelajari IPA dan menyelesaikan masalah. Sedangkan siswa menggunakan cara yang dilatihkan gurunya untuk mempelajari IPA dari suatu sumber belajar.

- 2) Siswa berpikir dan berbuat mengikuti suatu metode yang dapat membuatnya berhasil

Untuk keefektifan pembelajaran, guru hanya mengajarkan cara berpikir dan bekerja dalam IPA. Siswa menggunakan cara-cara yang diajarkan gurunya itu untuk mempelajari IPA dan menyelesaikan masalah.

d. Menyenangkan

PAKEM adalah pendekatan yang mengaktifkan siswa untuk berpikir dan berusaha sendiri. Dengan demikian sikap siswa sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Sikap siswa yang acuh tak acuh, kurang menghargai teman, kurang perhatian, dan lain-lain merupakan hal-hal yang dapat menghambat siswa dalam memahami pelajaran yang sedang dipelajarinya. Oleh karena itu, pembelajaran IPA tidak akan berhasil dengan baik, bila siswa bersikap pasif. Perbaiki sikap siswa pada saat-saat mereka belajar sangat diperlukan untuk keberhasilan pembelajaran. Hal-hal yang sulit dan membingungkan siswa dan pembelajaran IPA yang monoton, misalnya terus-menerus diceramahi dan diberi latihan soal, seringkali membuat siswa malas belajar. Oleh karena itu, PAKEM membantu

guru dalam pembelajaran IPA dengan cara yang dapat membuat siswa menyadari bahwa IPA bukan mata pelajaran yang sulit, bervariasi dalam penggunaan alat bantu pembelajaran, dan kegiatan yang membuat siswa termotivasi untuk mempelajari IPA.

Kriteria yang harus dipenuhi dalam pembelajaran untuk menyenangkan siswa adalah sebagai berikut.

- 1) Guru memperlakukan siswa dengan perkataan dan perbuatan yang menyenangkan siswa

Menyenangkan atau tidaknya siswa belajar banyak bergantung pada bagaimana guru memperlakukan siswanya. Oleh karena itu, guru perlu memperhatikan perkataan dan perbuatannya dalam memperlakukan siswanya.

- 2) Aturan belajar yang dapat membuat siswa saling menyenangkan

Ketidaksenangan siswa dalam belajar dapat datang dari temannya sendiri. Teman yang suka mengganggu atau mengolok-olok dapat membuat siswa tidak betah dalam belajarnya. Untuk mengatasi gangguan dari teman-temannya guru perlu membuat aturan main untuk membiaskan siswa saling menghargai dan saling membantu dalam melaksanakan tugas belajarnya. Permainan dalam pembelajaran seperti yang digunakan dalam pembelajaran kooperatif dan tulisan-tulisan yang dipampang di dinding untuk saling menghargai, tidak saling mencemoohkan, dan kata-kata lain yang dapat membuat siswa saling menyenangkan dapat digunakan di kelas.

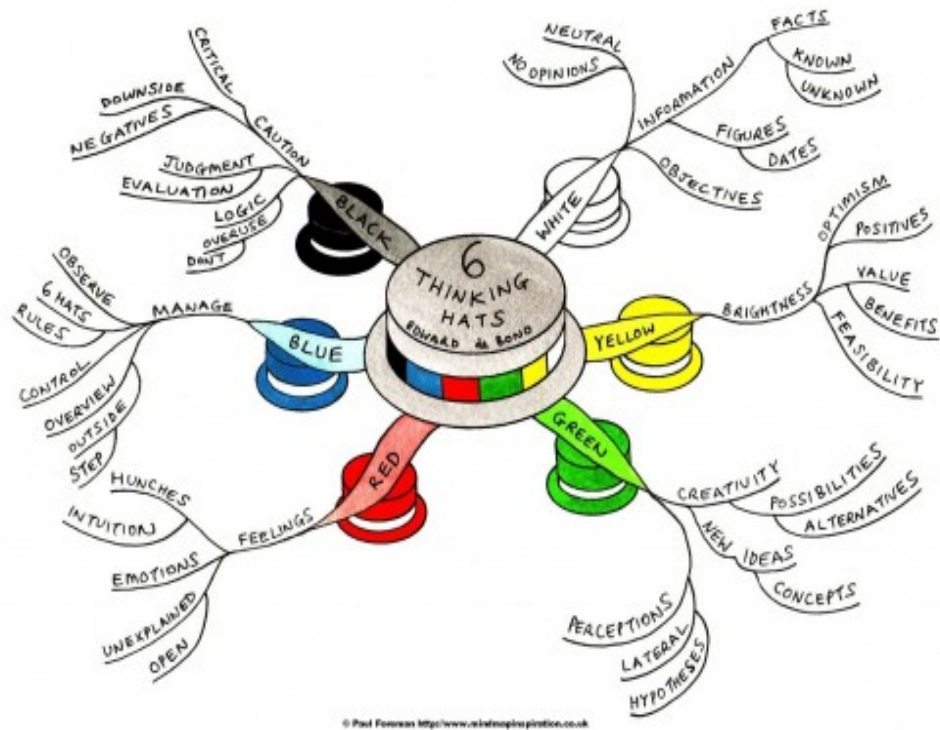
- 3) Menarik minat siswa

Hal-hal yang sulit dan membingungkan siswa, dan pembelajaran siswa yang monoton, misalnya terus-menerus diceramahi dan diberi latihan soal, seringkali membuat siswa malas mempelajari IPA. Oleh karena itu, pembelajaran IPA seharusnya dapat dilakukan dengan cara yang dapat membuat siswa menganggap bahwa IPA itu adalah mata pelajaran yang tidak sulit. Di samping penggunaan alat bantu mengajar yang bervariasi dan antara mengajarkan konsep dengan pemanfaatan IPA dalam

kehidupan sehari-hari atau dalam dunia teknologi dapat membantu menarik minat siswa.

Belajar dengan The six thinking Hats

Pembelajaran IPA hendaknya bisa membekas dalam pikiran siswa. Oleh karena itu guru harus menciptakan suasana yang menyenangkan salah satunya dengan menggunakan teknik pembelajaran The six thinking Hats, dengan teknik ini akan mendorong siswa untuk berpikir sesuai dengan topi yang dipakai, dimana dalam pembelajaran memakai enam topi yang berbeda warna yaitu Putih, Kuning, Hitam, Merah, Hijau dan Biru.



Gambar. The Six Thinking Hats
(De Boo, Edward: 2000)

Saat bertopi putih, siswa diminta mendiskusikan atau mencari informasi dan fakta mengenai topik tersebut. Dengan topi kuning, siswa berpikir dan mendiskusikan apa dampak positif suatu fenomena. Dengan topi hitam, siswa

berpikir dan mendiskusikan apa dampak negatif suatu fenomena. Dengan topi merah, siswa mengekspresikan perasaannya terhadap fenomena tersebut. Topi hijau menggerakkan siswa untuk kreatif dan mencari alternatif dalam melihat suatu fenomena. Sedangkan topi biru mendorong siswa membuat suatu kesimpulan. Keenam topi tersebut membuat siswa lebih aktif karena topi mereka menginstruksikan benak para siswa untuk "berperilaku" sesuai wadahnya.

Sebagai contoh, penggunaan teknik ini saat membahas tentang tsunami. Guru membagi kelas menjadi lima kelompok. Guru juga membuat simbol enam topi di kelas yang diletakkan secara berkeliling. Pada dasarnya, mereka secara kelompok beraktivitas di kelima simbol topi secara bergantian searah jarum jam per sesinya. Di setiap sesi masing-masing akan melakukan kegiatan sesuai instruksi topinya. Sekuens atau urutan topi tidak harus "urut kacang", tetapi semua topi harus dilewati.

Topi keenam adalah kegiatan whole class, momen di mana seluruh kelompok melakukan refleksi bersama-sama. Peran guru adalah sebagai fasilitator atau konsultan, tempat setiap siswa bertanya bila mereka menemui jalan buntu dalam berkegiatan. Guru tidak memberi jawaban matang, tetapi mengarahkan mereka pada alternatif lain agar proses mandiri tetap berjalan.

Pada sesi pertama, guru secara singkat memberikan gambaran apa Enam Topi Berpikir itu dan memberi instruksi aktivitas keenam kelompok selama enam sesi. Untuk topi putih, guru menyiapkan ruang perpustakaan dan internet di sekolah agar siswa bisa mencari informasi secara mandiri. Keempat topi lainnya dilakukan di dalam kelas. Untuk topi hijau, menginstruksikan siswa merancang maket rumah yang menurut mereka tahan hempasan tsunami atau gempa bumi dengan bahan korek api dan sendok es krim serta bahan tambahan mereka sendiri. Aktivitas ini harus selesai dalam satu sesi (kira-kira 40 menit).

Ketika kegiatan belajar dimulai mulai dari sesi pertama, guru harus megobservasi pembelajaran dengan melihat antusiasme para siswa. Siswa harus beradaptasi dan konsisten untuk berpola pikir sesuai topi, yang ternyata tidak

mudah. Agar suasana pembelajaran lebih menyenangkan guru bisa memberikan iringan musik untuk memberikan atmosfer pendukung agar para siswa lebih fokus berpikir dan berdiskusi. Kemudian hasil diskusi mereka dipresentasikan atau dikomunikasikan di depan kelas.

Setelah kelima topik selesai dijalani, pada sesi berikutnya guru melakukan kegiatan topik biru. Guru meminta kelima kelompok untuk berkeliling dan membandingkan hasil penemuan dan pemikiran mereka serta menambahkan apa-apa saja yang tidak mereka temukan atau tidak terpikirkan oleh mereka namun dimiliki kelompok lain. Dengan cara ini, secara tidak sadar sebenarnya para siswa melakukan *peer learning*, sehingga masing-masing individu siswa mendapatkan content atau isi materi yang dibutuhkan. Setelah selesai, maka masing-masing melakukan semacam refleksi atas apa yang telah dilakukan. Selain memaparkan hasil kegiatan kelima topik, mereka juga mengekspresikan kendala-kendala apa yang mereka alami selama proses serta cara mereka menghadapinya.

Dengan mempergunakan kerangka Enam Topik Berpikir, para siswa mendapatkan pengalaman belajar lebih. "Lebih" karena pada dasarnya content atau materi sesuai kurikulum relatif didapatkan siswa mendekati "yang seharusnya". Siswa juga mendapatkan pengalaman untuk berpikir lebih dalam terhadap sesuatu dan juga memiliki *life skill* untuk mencari tahu atas apa yang ia ingin tahu secara mandiri (*learn how to learn*).

Kesimpulan

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa untuk meningkatkan situasi pembelajaran IPA yang PAKEM maka guru harus bisa mengaktifkan siswa agar bisa berpikir kritis dan kreatif serta suasana yang menyenangkan sehingga pembelajaran akan efektif yaitu dengan tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan. Salah satu teknik yang bisa menciptakan suasana PAKEM yaitu dengan menggunakan teknik *The six Thinking Hats* dimana teknik ini dapat mengembangkan kemampuan *creative thinking* peserta didik, yang memberikan kesempatan peserta didik untuk berinovasi dalam

mengorganisasikan materi pembelajaran IPA dengan menggunakan keenan topi berpikir. Saran untuk para pendidik agar pembelajaran IPA di tingkat SMP/MTs perlu menggunakan teknik *The six Thinking Hats*, sehingga aktivitas dan keterampilan berpikir kreatif peserta didik dapat dikembangkan, sehingga akan tercipta pembelajaran IPA yang efektif dan menyenangkan sesuai dengan kriteria pendekatan PAKEM.

Daftar Pustaka

- Carin, Arthur A & Robert B. Sund. (1985). *Teaching science through discovery*. Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company.
- De Bono, Edward. 2000. *Genius Learning Strategy*. New York: Krauss International Publications.
- Hassoubah, Izhah Zaleha. 2004. *Developing Creatif & Critical Thinking Skills Cara Berpikir Kreatif dan Kritis*. Bandung : Nuansa.
- Iwan Sugiarto. (2004). *Mengoptimalkan daya kerja otak dengan berpikir holistic & kreatif*. Jakarta: Gramedia Utama
- MacCormack, Allan J. (1995). *Trends and Issues in Science Curriculum*. New York: Krauss Internasional Publications.
- Masjudi, Bellen, Muhlisoh. 2001. *Manajemen Berbasis Sekolah*. Semarang : Depdiknas.
- Muslim, Faisol. Jiyono. Masjudi. dan Bellen. 2001. *Orientasi Program Manajemen Berbasis Sekolah (MBS)*. Jakarta:Unesco,-Unicef-Depdiknas.
- Nuryani Y. Rustaman, dkk. (2003). *Strategi belajar mengajar biologi*.Bandung: Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UPI.
- Ratno Harsanto. (2005). *Melatih anak berpikir analisis, kritis, dan kreatif*. Jakarta: Gramedia
- Sheal, Peter. (1989). *How to develop and Present Staff Training Courses*. London: Kogan Page Ltd.

Udin S. Winataputra. (1993/1994). Strategi belajar mengajar IPA. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Dikjend Dikdasmen Bagian Proyek Penataran Guru SLTP Setara D-III.

----- (2004). Belajar kreatif, asyik dan bermakna. Diambil pada tanggal 24 Oktober 2007, dari <http://www.psiologiums.net>.