

**MAKALAH PPM**

**PEMBELAJARAN IPA SMP  
MENURUT KURIKULUM 2013**



**Oleh :**

**Rita Prasetyowati, M.Si**

**NIP. 19800728 200604 2 001**

**JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2014**

Disampaikan pada kegiatan PPM tentang “Pelatihan Penyusunan Model Instrumen Penilaian dan Penskorannya pada Pembelajaran IPA Menurut Kurikulum 2013 bagi Guru IPA di Kecamatan Danurejan” tanggal 31 Oktober 2014 di SMP Negeri 4 Yogyakarta

# **PEMBELAJARAN IPA SMP MENURUT KURIKULUM 2013**

## **A. PENDAHULUAN**

Kurikulum 2013 sudah ditetapkan untuk diberlakukan di sekolah, dari jenjang pendidikan dasar sampai jenjang pendidikan tinggi. Pengembangan kurikulum 2013 menekankan pada penyempurnaan pola pikir, penguatan tata kelola kurikulum, pendalaman dan perluasan materi, penguatan proses pembelajaran, dan penyesuaian beban belajar agar dapat menjamin kesesuaian antara apa yang diinginkan dengan apa yang dihasilkan. Pengembangan kurikulum menjadi hal yang sangat penting terkait dengan implementasi kurikulum di lapangan. Kurikulum 2013 diharapkan mampu menjawab tantangan kemajuan jaman yang semakin global.

Implementasi kurikulum 2013 memerlukan persiapan dari berbagai komponen, salah satunya adalah persiapan tenaga guru dan tenaga kependidikan lainnya sebagai pelaksana kurikulum di lapangan. Hal penting yang perlu disiapkan dari seorang guru dalam mengimplementasikan kurikulum di kelas adalah dengan membuat rancangan pembelajaran di kelas dengan mengacu pada kurikulum yang berlaku. Rancangan pembelajaran di kelas atau perangkat pembelajaran di kelas, misalnya silabus, RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dan LKPP (Lembar Kerja Peserta Didik). Tetapi pada prakteknya, masih banyak guru-guru di sekolah menengah pertama yang bingung dalam membuat perangkat pembelajaran yang mengacu pada kurikulum 2013, berdasarkan wawancara dengan guru-guru. Pedoman Pengembangan Kurikulum 2013 menyebutkan bahwa pembelajaran IPA di tingkat SMP dilaksanakan dengan berbasis keterpaduan.

Pembelajaran IPA di SMP dikembangkan sebagai mata pelajaran integrative science bukan sebagai pendidikan disiplin ilmu. Keduanya sebagai pendidikan berorientasi aplikatif, pengembangan kemampuan berpikir, kemampuan belajar, rasa ingin tahu, dan pembangunan sikap peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan alam dan sosial. Integrative science mempunyai makna memadukan berbagai aspek yaitu domain sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Secara substansi, IPA dapat digunakan sebagai tools atau alat

untuk mengembangkan domain sikap, pengetahuan dan keterampilan. Guru IPA juga harus mempunyai kemampuan interdisipliner IPA ditunjukkan dalam keilmuan (pengetahuan). IPA dan juga hubungannya dengan lingkungan, teknologi dan bidang lainnya. NSTA (2003) dalam Insih Wilujeng (2010, juga merekomendasikan agar guru-guru IPA sekolah Dasar dan Menengah harus memiliki kemampuan interdisipliner IPA. Sehingga hal itu menjadi dasar perlunya guru IPA memiliki kompetensi dalam membelajarkan IPA secara terpadu (terintegrasi), meliputi integrasi dalam bidang IPA, integrasi dengan bidang lain dan integrasi dengan pencapaian sikap, proses ilmiah dan keterampilan. Keintegrasian ini ditunjukkan pada rancangan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Sehingga sangat penting bagi guru untuk memiliki kemampuan merancang rencana pembelajaran IPA pada kurikulum 2013.

## **B. PEMBAHASAN**

### **1. Pembelajaran IPA**

Dalam pembelajaran IPA atau sains, peserta didik dituntut untuk terlibat secara fisika maupun mental. Pemberian pengalaman secara langsung pada peserta didik dalam pembelajaran IPA sangat penting, untuk mengembangkan kompetensi. Sehingga peserta didik dapat bereksplorasi dan memahami alam sekitar secara ilmiah dengan lebih mendalam.

Objek dan persoalan perlu disajikan secara menyeluruh, karena objek dan persoalan IPA juga holistik. Sains terintegrasi menyajikan aspek fisika, kimia, biologi, ilmu bumi, astronomi dan aspek lainnya dari Ilmu Pengetahuan Alam (Hewitt, G Paul and etc, 2007). Bukunya yang berjudul *Conceptual Integrated Science*, menyatakan bahwa : IPA terintegrasi disajikan berbasis pendekatan kontekstual yaitu menghubungkan sains dengan kehidupan sehari-hari, bersifat personal dan langsung, menempatkan salah satu ide pokok, mengandung pemecahan masalah. Pada penyajiannya, IPA disajikan dengan kesatuan konsep.

### **2. Pembelajaran IPA pada Kurikulum 2013**

Pedoman Pengembangan Kurikulum 2013 menyebutkan bahwa pembelajaran IPA di tingkat SMP dilaksanakan dengan berbasis keterpaduan.

Pembelajaran IPA di SMP bukan sebagai disiplin ilmu, tetapi dikembangkan sebagai mata pelajaran *integrative science*. *Integrative science* mempunyai makna memadukan berbagai aspek yaitu domain sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Sebagai *integrated science*, pendidikan berorientasi aplikatif, pengembangan kemampuan berpikir, kemampuan belajar, rasa ingin tahu, dan pengembangan sikap peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan sosial dan alam. Secara substansi, IPA dapat digunakan sebagai *tools* atau alat untuk mengembangkan domain sikap, pengetahuan dan keterampilan. Guru IPA juga harus mempunyai kemampuan interdisipliner IPA ditunjukkan dalam keilmuan (pengetahuan). Pelaksanaan pembelajaran IPA Terpadu (*Integrated Science*) hendaknya menumbuhkan *scientific skills* yaitu keterampilan proses (*science process skill*), keterampilan berpikir (*thinking skill*) yaitu berpikir kreatif dan berpikir kritis, serta bisa menumbuhkan sikap ilmiah (*scientific attitude*) (Curriculum Development Centre Ministry of Education Malaysia, 2002). Aluko and Aluko (2008) mengungkapkan “*Science is a discipline involves acquisition of content matter (knowledge) and the process of acquiring it is well as inculcating certain values in the learner*. Oleh karena itu guru Pendidikan IPA dari awal hendaknya mengemas pembelajaran sehingga bisa tercipta *scientific skill* yaitu *thinking skill*, *science process skill* dan *scientific attitude* (Wolfinger dalam Kartini Abdul Mutolib, 2010).

Pembelajaran IPA yang didasarkan pada standar isi akan membentuk siswa yang memiliki bekal ilmu pengetahuan (*have a body of knowledge*), standar proses akan membentuk siswa yang memiliki keterampilan ilmiah (*scientific skills*), keterampilan berpikir (*thinking skills*) dan strategi berpikir (*strategy of thinking*); standar inkuiri ilmiah akan membentuk siswa yang mampu berpikir kritis dan kreatif (*critical and creative thinking*); standar asesmen mengevaluasi siswa secara manusiawi artinya sesuai apa yang dialami siswa dalam pembelajaran (*authentic assessment*). Penerapan standar-standar dalam pembelajaran IPA khususnya empat standar tersebut akan memberikan *soft skill* berupa karakter siswa, untuk itu sangat diperlukan pembelajaran IPA yang menerapkan standar-standar guna membangun karakter siswa. Siswa yang berkarakter dapat dicirikan apabila siswa memiliki kemampuan mengintegrasikan

pengetahuan, keterampilan-keterampilan dan sikap dalam usaha untuk memahami lingkungan (Anna Poedjiadi, 2005)

Konsep keterpaduan dalam pembelajaran IPA ini ditunjukkan dalam Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pembelajaran IPA yakni di dalam satu KD sudah memadukan konsep-konsep IPA dari bidang ilmu biologi, fisika, dan ilmu pengetahuan bumi dan antariksa (IPBA). Pembelajaran IPA berorientasi pada kemampuan aplikatif, pengembangan kemampuan berpikir, kemampuan belajar, rasa ingin tahu, dan pengembangan sikap peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan sosial dan alam. IPA juga ditujukan untuk pengenalan lingkungan biologi dan alam sekitarnya, serta pengenalan berbagai keunggulan wilayah Nusantara. Cara pengemasan pengalaman belajar yang dirancang guru sangat berpengaruh terhadap kebermaknaan pengalaman bagi para peserta didik. Pengalaman belajar yang lebih menunjukkan kaitan unsur-unsur konseptual akan menjadikan proses belajar lebih efektif. Kaitan konseptual yang dipelajari dengan sisi bidang kajian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang relevan akan membentuk skema kognitif, sehingga anak memperoleh keutuhan dan kebulatan pengetahuan (Purwanti Widhy H, 2013)

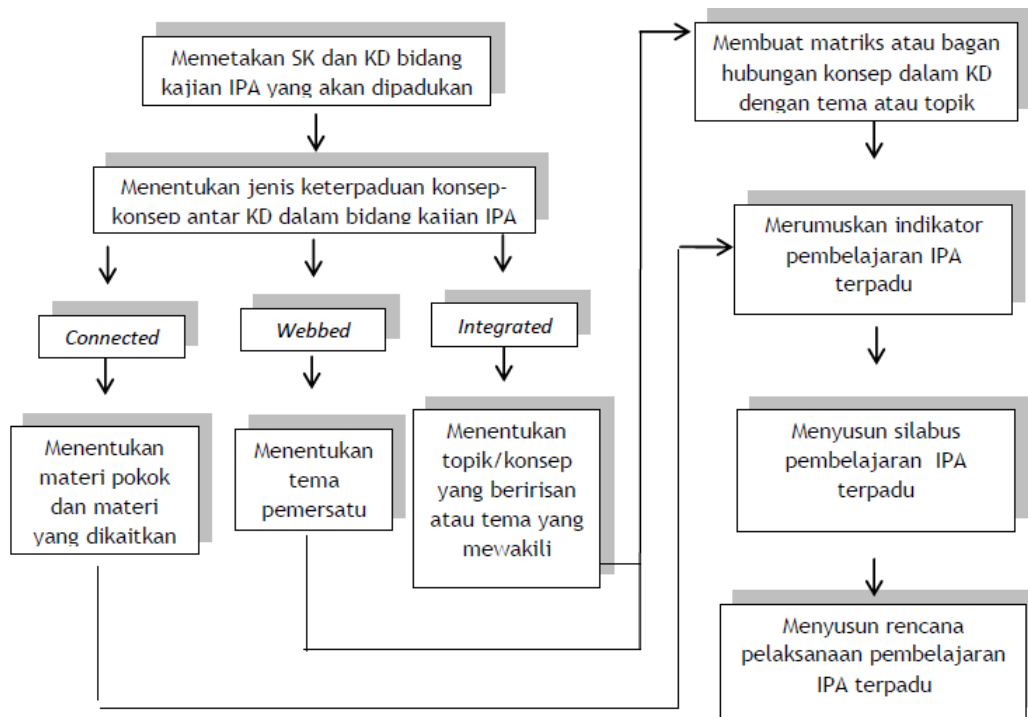
### **3. Langkah-langkah Pembelajaran IPA Terpadu**

Kompetensi Dasar (KD) mata pelajaran IPA pada kurikulum 2013 sudah memadukan konsep dari aspek fisika, biologi kimia dan IPBA. Tetapi tidak semua aspek dipadukan karena pada suatu topik IPA tidak semua aspek dapat dipadukan. Pembelajaran IPA terpadu melibatkan tiga kegiatan utama yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian.

#### **a. Perencanaan**

Tahap perencanaan merupakan tahap yang penting. Pembuatan perencanaan memperhatikan kondisi dan potensi peserta didik, serta kemampuan sumberdaya pendukungnya. Kondisi dan potensi peserta didik misalnya minat, bakat, kebutuhan, dan kemampuan peserta didik. Sedangkan, yang dimaksud dengan kemampuan sumberdaya pendukung adalah : kemampuan guru, ketersediaan sarana dan prasarana pembelajaran, serta kepedulian *stakeholders* sekolah.

Langkah pembelajaran IPA terpadu disajikan sebagai berikut :



Gambar 1. Alur Penyusunan Perencanaan Pembelajaran IPA Terpadu  
(Depdiknas, 2012:5)

## b. Pelaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran IPA dengan konsep *integrative science* dapat diterapkan mulai dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, sampai kegiatan penutup. Pembelajaran IPA terpadu dapat dilaksanakan melalui model-model pembelajaran inovatif, misalnya model pembelajaran inkuiri, siklus belajar atau pemecahan masalah. Strateginya dapat menggunakan pembelajaran kooperatif atau pengajaran langsung. Pendekatan dapat menggunakan keterampilan proses, lingkungan atau STM, metode dapat menggunakan eksperimen, demonstrasi, ceramah dan lain-lain. Langkah-langkah atau sintaksnya dimodifikasi sesuai model keterpaduan yang dipilih dan pendekatan *scientific*.

## c. Penilaian

Dalam pembelajaran terpadu, guru harus melakukan penilaian baik dalam proses pembelajaran maupun sebagai hasil proses pembelajaran. Penilaian proses

Disampaikan pada kegiatan PPM tentang “Pelatihan Penyusunan Model Instrumen Penilaian dan Penskorannya pada Pembelajaran IPA Menurut Kurikulum 2013 bagi Guru IPA di Kecamatan Danurejan” tanggal 31 Oktober 2014 di SMP Negeri 4 Yogyakarta

dapat dilakukan guru secara langsung dengan menggunakan teknik observasi baik ketika peserta didik bekerja kelompok, misalnya menyampaikan gagasan. Penilaian proses juga dapat dilakukan terhadap kinerja, baik berupa produk fisik yang dihasilkan anak dalam proses/setelah proses pembelajaran maupun kinerja melakukan sesuatu berupa keterampilan motorik. Sedangkan aspek sikap dapat dinilai pada waktu proses pembelajaran. Penilaian sikap dapat dilakukan berkaitan dengan berbagai objek sikap, misalnya sikap terhadap apa yang telah dipelajari, sikap terhadap guru, dan sikap terhadap proses pembelajaran. Pada kurikulum 2013 dianjurkan menerapkan penilaian autentik. Penilaian ini berlaku untuk semua pembelajaran, sehingga pada pembelajaran IPA secara terpadupun penilaian tetap menerapkan pembelajaran autentik.

### **C. PENUTUP**

Pembelajaran IPA di SMP dikembangkan sebagai mata pelajaran *integrative science* bukan sebagai pendidikan disiplin ilmu, yang berorientasi aplikatif, pengembangan kemampuan berpikir, kemampuan belajar, rasa ingin tahu, dan pembangunan sikap peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan alam dan social. *Integrative science* mempunyai makna memadukan berbagai aspek yaitu domain sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Hal ini menunjukkan perlunya guru IPA memiliki kompetensi dalam membelajarkan IPA secara terpadu (terintegrasi), meliputi integrasi dalam bidang IPA, integrasi dengan bidang lain dan integrasi dengan pencapaian sikap, proses ilmiah dan keterampilan. Keintegrasian ini ditunjukkan dari rancangan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Inilah pentingnya guru perlu mempunyai kemampuan dalam merancang rencana dan langkah pembelajaran dalam pembelajaran IPA di kurikulum 2013

## **DAFTAR PUSTAKA**

Anna Poedjiadi. (2005). *Pendidikan Sains dan Pembangunan Moral Bangsa*. Bandung : yayasan Cendrawasih

Hewitt, Paul G & etc. (2007). *Conceptual Integrated Science*. Pearson Education: USA

Insih wilujeng.(2010). Kompetensi IPA Terintegrasi melalui Pendekatan Keterampilan Proses Mahasiswa Pendidikan IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*. Nomor. ISSN: 0216-1370.

Purwanti Widhy Hastuti. (2013). *Langkah Pengembangan Pembelajaran IPA pada Implementasi Kurikulum 2013*. Disampaikan dalam Pelatihan Diklat penyusunan worksheets integrated science process skills bagi guru IPA SMP kabupaten Sleman menyongong implementasi kurikulum 2013 24 dan 31 Agustus 2013