

**PENDEKATAN SAINTIFIK DAN PERMASALAHAN PEMBELAJARANNYA PADA MATA
PELAJARAN IPA SMP DI KOTA BANDAR LAMPUNG**

Neni Hasnumidah¹⁾, Undang Rosidin²⁾, Nina Kadaritna³⁾

¹⁾Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Lampung, Bandar Lampung

²⁾Prodi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Lampung, Bandar Lampung

³⁾Prodi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Lampung, Bandar Lampung

E-mail: undangros@yahoo.com (*correspondence author*)

ABSTRAK

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik seharusnya digunakan dalam implementasi kurikulum 2013 di sekolah dasar dan menengah di seluruh Indonesia. Karakteristik pembelajaran ini merupakan kunci untuk menghasilkan siswa yang kreatif dan inovatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi pendekatan saintifik dan permasalahannya dalam pembelajaran IPA SMP di Kota Bandar Lampung. Penelitian dengan metode Cross-Sectional Survey telah dilaksanakan. Subyek dalam penelitian ini adalah guru dan siswa SMP Negeri dan Swasta di Kota Bandar Lampung yang telah menggunakan kurikulum 2013 dalam pembelajaran IPA. Data dikumpulkan dengan menggunakan metode dokumentasi, observasi, dan wawancara. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif melalui reduksi data, klasifikasi dan penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman guru-guru IPA SMP di Kota Bandar Lampung tentang pembelajaran saintifik tidak sesuai dengan konsep pendekatan ilmiah. Hanya 48% guru yang telah memahami tentang pendekatan saintifik dengan baik, meskipun telah menggunakan kurikulum 2013 dalam pembelajarannya. Implementasi pembelajaran saintifik oleh guru tidak berjalan dengan baik. Hanya 4% guru yang menggunakan kegiatan 5 M (mengamati, menanya, menggali informasi/mencoba, mengasosiasi/menalar, dan mengomunikasikan) secara lengkap dan runtut. Sementara, 42% guru tidak dapat mengorganisasikan kegiatan 5 M dengan urutan yang logis dan 54% guru tidak menggunakan kegiatan 5 M. Penilaian pembelajaran yang digunakan oleh sebagian besar guru tidak sesuai dengan karakteristik pendekatan saintifik karena didominasi oleh penilaian kognitif. Temuan ini dapat digunakan sebagai bahan referensi bagi lembaga-lembaga pendidikan berkaitan dengan pendekatan saintifik dalam pembelajaran IPA di SMP. Berdasarkan temuan tersebut disarankan kepada sekolah agar dapat memfasilitasi guru untuk kegiatan lesson study yang dilaksanakan secara rutin dan berkesinambungan.

Kata kunci: pembelajaran IPA SMP, pendekatan saintifik, kurikulum 2013.

PENDAHULUAN

Pendekatan saintifik atau pendekatan berbasis keilmuan sesuai tuntutan Kurikulum 2013 diyakini sebagai tatanan emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan

peserta didik dalam pembelajaran sains. Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SMP/MTs menerapkan pembelajaran sains terpadu. Sitiatava (2013) menyatakan bahwa pembelajaran

sains merupakan cara mencari tahu tentang alam semesta secara sistematis untuk menguasai pengetahuan, fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, proses penemuan, dan memiliki sikap ilmiah. Pembelajaran sains bertujuan agar setiap individu bisa mempelajari dirinya sendiri dengan menganalisa, mengamati diri sendiri dan lingkungan sehingga mampu membuat formulasi untuk mengembangkan kehidupan yang akan dihadapi. Dengan demikian, pembelajaran sains harus berlandaskan pada hakikat sains itu sendiri. Menurut Suastra (2009) hakikat sains memiliki tiga komponen yaitu produk, proses, dan sikap. Sains sebagai produk adalah sekumpulan fakta-fakta, konsep, prinsip dan hukum tentang gejala alam. Sains sebagai proses yaitu suatu rangkaian terstruktur dan sistematis yang dilakukan untuk menemukan konsep, prinsip, hukum, dan gejala alam. Sedangkan sains sebagai sikap diharapkan mampu membentuk karakter.

Saat ini kita berada pada abad 21 yang ditandai dengan perkembangan teknologi yang pesat, sehingga sains dan teknologi merupakan salah satu landasan penting dalam pembangunan bangsa. Pembelajaran sains diharapkan dapat menghantarkan peserta didik memenuhi kemampuan abad 21, antara lain: 1) keterampilan belajar dan berinovasi yang meliputi berpikir kritis dan mampu menyelesaikan masalah, kreatif dan inovatif, serta mampu berkomunikasi dan berkolaborasi; 2) terampil untuk menggunakan media, teknologi, informasi dan komunikasi (TIK); 3) kemampuan untuk menjalani kehidupan dan karir, meliputi kemampuan beradaptasi, luwes, berinisiatif, mampu mengembangkan diri, memiliki kemampuan sosial dan budaya, produktif, dapat dipercaya, memiliki jiwa kepemimpinan, dan tanggungjawab (Kemdikbud, 2014).

Pendekatan saintifik atau pendekatan berbasis proses keilmuan adalah pengorganisasian pengalaman

belajar dengan urutan logis meliputi proses: mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/mencoba, menalar/mengasosiasi, dan mengomunikasikan (Permendikbud No.103 Tahun 2014). Menurut Machin (2014) tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik di antaranya adalah: 1) meningkatkan kemampuan intelek, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa; 2) membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis; 3) menciptakan kondisi pembelajaran dimana siswa merasa bahwa belajar itu merupakan suatu kebutuhan; 4) diperolehnya hasil belajar yang tinggi; 5) melatih siswa dalam mengomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis artikel ilmiah; dan 6) mengembangkan karakter siswa.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa sistem pendidikan lebih menekankan pada penyampaian informasi dari pada pengembangan kemampuan berpikir (Zubaidah, 2010). Aswandi (2009) menambahkan bahwa sampai saat ini pembelajaran masih kental berpusat pada guru (*teacher centered*) dimana gaya belajar setiap siswa mengikuti gaya mengajar guru. Pada lembaga pendidikan di jenjang Sekolah Dasar dan Menengah, guru kurang memperhatikan aspek kemampuan berpikir dalam proses pembelajaran (Jufri, 2009). Swarabama (2013) menyatakan bahwa pembelajaran hendaknya lebih mengutamakan proses dan keterampilan berpikir, seperti mendefinisikan dan menganalisis masalah, memformulasikan prinsip, mengamati, mengklarifikasi dan mengomunikasikan.

Penerapan pendekatan saintifik dalam Kurikulum 2013 menuntut guru untuk memilih beberapa model pembelajaran yang nantinya akan disesuaikan dengan materi pelajaran. Model pembelajaran ini merupakan kerangka konseptual dan operasional pembelajaran yang memiliki nama, ciri, urutan, logis, pengaturan dan budaya. Model

pembelajaran dalam kurikulum 2013 antara lain *discovery learning*, *project-based learning*, *problem-based learning* dan *inquiry learning* (Permendikbud No. 103 tahun 2014). Masing-masing model pembelajaran memiliki tahap penerapan yang berbeda pada masing-masing mata pelajaran. Guru harus mampu menyesuaikan model mana yang akan cocok untuk diterapkan pada setiap mata pelajaran.

Pembelajaran dan asesmen merupakan dua hal yang saling terkait erat, metode yang dipakai untuk mengumpulkan data pembelajaran hendaknya sesuai dengan apa yang harus dipelajari oleh pebelajar (Iskandar, 2011). Artinya jika guru menggunakan pembelajaran saintifik, maka asesmennya juga mengukur proses dan hasil belajar dari pendekatan saintifik tersebut. Pada Kurikulum 2013, penilaian hasil belajar peserta didik mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dilakukan secara berimbang sehingga dapat digunakan untuk menentukan posisi relatif setiap peserta didik terhadap standar yang telah ditetapkan. diperlukan jenis-jenis penilaian yang sesuai untuk melengkapi perangkat pembelajaran IPA dengan suatu model (Kemdikbud, 2014). Untuk memperoleh informasi mengenai hasil belajar yang maksimal maka diperlukan analisa tentang penyebab kompetensi itu menjadi rendah. Adapun beberapa hal yang menyebabkan terjadinya hasil belajar yang rendah menurut Marjan (2014) adalah: 1) siswa kurang bersiap dalam menerima pelajaran, 2) kurangnya pengetahuan guru tentang pembelajaran yang inovatif, dan 3) guru masih mengajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan paparan di atas, maka perlu adanya kajian tentang penerapan pembelajaran saintifik dan permasalahannya dalam mata pelajaran IPA SMP di Kota Bandar Lampung. Dengan demikian, dapat diperoleh informasi konkret tentang

bagaimana guru IPA SMP di Kota Bandar Lampung menerapkan pembelajaran saintifik.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif (*qualitative descriptive research*) sub kategori penelitian survei yang dilaksanakan sekali waktu (*Cross-Sectional Survey*). Data penelitian ini hanya dikumpulkan untuk waktu tertentu saja dengan tujuan menggambarkan kondisi populasi. Survei dilakukan dalam beberapa tahapan, yakni: 1) menentukan masalah penelitian; 2) membuat desain survei; 3) mengembangkan instrumen; 4) menentukan sampel; 5) melakukan penyebaran instrumen; 6) mengumpulkan, memeriksa, mengkode, mengolah, menganalisis, dan menginterpretasikan data.

Populasi penelitian ini adalah 125 guru SMP Negeri dan Swasta di Kota Bandar Lampung yang sudah mengimplementasikan Kurikulum 2013 dalam pembelajaran IPA. Penelitian survei biasanya menggunakan sampel yang besar, bisa mengambil 10-20% dari populasi yang dapat dijangkau. Dalam penelitian ini besarnya sampel adalah 20% dari 125 guru yaitu sebanyak 25 guru. Penentuan sampel dilakukan dengan teknik *stratified sampling*. Mengingat populasi terdiri dari dua kelompok, yaitu guru sekolah negeri dan sekolah swasta, maka jumlah sampel untuk guru dari sekolah negeri adalah 20% dari 90 yaitu 20 guru. Sementara, jumlah sampel untuk guru dari sekolah swasta adalah 20% dari 25 yaitu 5 guru. Adapun sekolah negeri yang terpilih sebagai sampel adalah SMPN 1, SMPN 2, SMPN 3, SMPN 13, SMPN 14, SMPN 15, SMPN 16, SMPN 17, SMPN 18, SMPN 19, SMPN 20, SMPN 22, SMPN 25, SMPN 26, SMPN 30, MTsN 1, dan MTsN 2. Sedangkan sekolah swasta adalah SMP Al-Kautsar, SMPIT Fitrah Insani, SMP Darma Bangsa, MTs Al-Hikmah, SMPIT Nurul Ilmi Aini.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner, pedoman wawancara, perekaman audio-visual, dan lembar observasi. Selanjutnya, untuk mengumpulkan data tentang profil perangkat pembelajaran yang digunakan selama ini dilakukan analisis RPP, materi pembelajaran, lembar kerja siswa, dan instrumen penilaian. Data hasil analisis kuesioner dan wawancara dianalisis secara deskriptif, demikian pula data hasil perekaman audio-visual yang dianalisis dari transkripsi pembelajaran dan data keterlaksanaan kegiatan 5M yang dianalisis dari lembar observasi, serta data hasil analisis RPP, materi pembelajaran, penuntun praktikum, dan instrumen penilaian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pembelajaran dapat dipadankan dengan suatu proses ilmiah, karena itu Kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan saintifik dalam pembelajaran. Mengacu pada Permendikbud No.103 Tahun 2014, pendekatan saintifik adalah

pengorganisasian pengalaman belajar dengan urutan logis, meliputi proses: mengamati, menanya, mengumpulkan informasi atau mencoba, menalar atau mengasosiasi, dan mengomunikasikan. Berdasarkan hasil analisis kuesioner terhadap 25 guru IPA SMP di Kota Bandar Lampung yang telah menerapkan Kurikulum 2013 diperoleh informasi bahwa hanya sebagian guru (48%) yang sudah memahami tentang pendekatan saintifik. Pemahaman guru-guru IPA SMP di Kota Bandar Lampung tentang pendekatan saintifik disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 tersebut menggambarkan bahwa pemahaman guru terhadap pendekatan saintifik bervariasi. Pendapat paling dominan adalah pendekatan pembelajaran berdasarkan langkah-langkah ilmiah yaitu bertanya dari hal-hal yang telah diamati, mengumpulkan informasi, mengolah informasi dan mengkomunikasikan.

Tabel 1 Pemahaman guru tentang pendekatan saintifik

No.	Pemahaman Guru tentang Pendekatan Saintifik	Persentase
1	Pendekatan pembelajaran berdasarkan langkah-langkah ilmiah yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan menyaji.	27
2	Pendekatan dengan berfikir aktif	2
3	Pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah sains dalam membangun pengetahuan siswa melalui metode ilmiah	7
4	Pembelajaran yang diterapkan pada pembelajaran berbasis penyingkapan/ penelitian (<i>discovery/inquiry learning</i>).	5
5	Pembelajaran dengan berpikir Ilmiah	12
6	Guru mempersilahkan kepada siswa untuk membentuk kelompok-kelompok untuk menganalisis dan mengamati suatu materi yang sedang dibahas dan kemudian berdiskusi.	5
7	Pembelajaran yang mengembangkan keterampilan, mengamati dan membuat inferensi.	2
8	Diskusi kelompok	7
9	Mengembangkan indikatornya, kemudian dikembangkan kegiatan pendahuluan inti dan penutup serta untuk menunjang dibuat LKS dan penilaiannya.	2
10	Praktikum atau pengamatan pada lingkungan sekitar.	11
11	Mengamati, menanya, dan mencoba.	11
12	Pembelajaran secara pengamatan, mengkomunikasikan, dan mendemostrasikan.	2
13	Mengembangkan sikap baik religi maupun sosial, pengetahuan dan keterampilan peserta didik dalam mengaplikasikan materi.	2
14	Percobaan sesuai materi, siswa mencari sendiri dengan bantuan LKS tanpa harus didikte oleh guru	5

Pendekatan pembelajaran yang tepat digunakan dalam mata pelajaran IPA akan menjadi petunjuk arah untuk mencapai tujuan pembelajaran dan membekali keterampilan hidup siswa. Dengan demikian, memahami pendekatan pembelajaran dalam mata pelajaran IPA sangat penting. Guru harus memahami betul mengenai pengorganisasian pengalaman belajar dengan urutan logis, meliputi proses: mengamati, menanya, mengumpulkan informasi atau mencoba, menalar atau mengasosiasi, dan mengomunikasikan (5M). Berbagai model pembelajaran dapat digunakan oleh guru untuk melibatkan siswa secara aktif. Salah satunya adalah dengan pola pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan seluruh potensi siswa.

Implementasi pendekatan saintifik dalam Kurikulum 2013 mengutamakan beberapa model pembelajaran, di antaranya adalah: Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*=PjBL), Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*=PBL), Pembelajaran Penemuan (*Discovery Learning/Inquiry Learning/ Problem Solving*) (Kemdikbud, 2014). Berdasarkan hasil analisis kuesioner dan wawancara guru diketahui bahwa sebagian besar dari mereka belum memahami dengan benar model-model pembelajaran di atas. Hal ini terlihat dari penjelasan guru tentang kegiatan pembelajaran yang selama ini digunakan dalam pelaksanaan Kurikulum 2013 (Tabel 2).

Tabel 2 Pandangan guru terhadap metode yang biasa digunakan dalam pembelajaran IPA

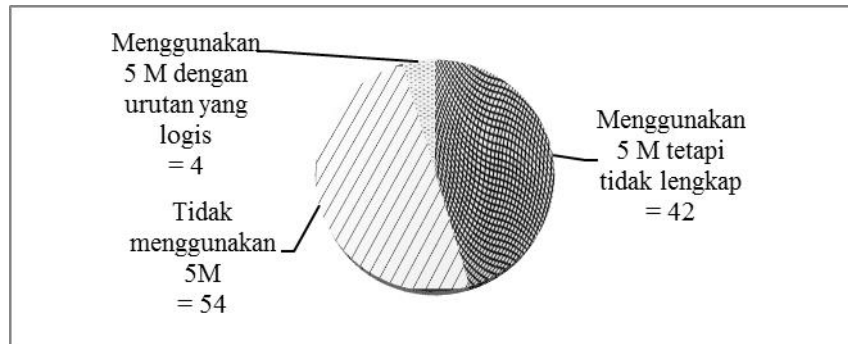
No.	Metode Pembelajaran	Frekuensi Penggunaan (dalam %)			
		Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
1	Ceramah	45	28	7	3
2	Diskusi	38	39	3	3
3	Tanya Jawab	61	12	5	3
4	Demonstrasi	22	35	17	6
5	Penugasan	44	27	0	9
6	Eksperimen	22	37	9	9
7	Inkuiri	6	28	8	52

Tabel 2 di atas menggambarkan bahwa metode pembelajaran yang digunakan guru dalam pembelajaran IPA SMP bervariasi. Metode yang paling sering digunakan adalah tanya jawab, diikuti oleh penugasan, ceramah, dan tanya jawab. Sementara, metode pembelajaran yang berbasis pendekatan saintifik yang sering digunakan adalah eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman guru mengenai bagaimana mengimplementasi pendekatan saintifik melalui model pembelajaran yang tepat belum dapat dikatakan baik.

Bagaimana cara seorang guru melaksanakan pembelajaran berdampak pada proses dan hasil belajar yang diharapkan. Pembelajaran melalui

pendekatan saintifik harus dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan: mengamati merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan. Pengumpulan data mengenai implementasi pembelajaran dengan pendekatan saintifik oleh guru dalam mata pelajaran IPA SMP di Kota Bandar Lampung dilakukan melalui perekaman audio-visual yang dilanjutkan dengan transkripsi pembelajaran. Hasil analisis transkrip rekaman audio-visual terhadap pembelajaran

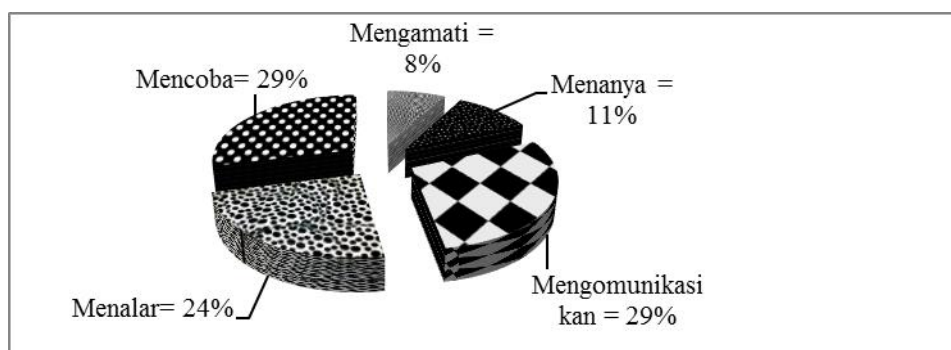
IPA SMP dengan pendekatan saintifik ditunjukkan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Implementasi pembelajaran IPA SMP di Kota Bandar Lampung dengan pendekatan saintifik (dalam %)

Gambar 1 di atas menggambarkan bahwa sebagian guru (54%) tidak menggunakan 5M, sebagian (42%) tidak dapat mengorganisasikan kegiatan 5 M dengan urutan logis, dan hanya (4%) yang menggunakan kegiatan 5 M secara optimal.

Implementasi pembelajaran dengan pendekatan saintifik oleh guru dalam mata pelajaran IPA SMP di Kota Bandar Lampung dapat ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Frekuensi kemunculan kegiatan 5 M dalam pembelajaran (dalam %)

Berdasarkan Gambar 2 diketahui bahwa frekuensi pengalaman belajar yang muncul didominasi oleh mengumpulkan informasi atau mencoba (29%) dan mengkomunikasikan (29%). Sementara, kegiatan mengamati (8%), menanya (11%), mengumpulkan informasi atau mencoba (29%), dan menalar atau mengasosiasi (24%) jarang dilaksanakan oleh guru. Guru menyatakan dalam wawancara bahwa kegiatan eksperimen atau dikenal dengan istilah praktikum dilakukan dengan cara siswa diberi teori terlebih dahulu, setelah itu baru

melaksanakan praktikum dikenal dengan istilah praktikum konvensional. Hal ini sejalan dengan pendapat Andrew (2010) dalam membangun pengetahuannya selama ini peserta didik lebih terfokus pada pengujian yang adil dan konfirmasi kebenaran yang sudah ada dan hanya menerapkan teori dan konsep yang telah ada dalam situasi praktik. Sementara, mereka perlu kegiatan yang memungkinkan mereka bertanya, mengajukan hipotesis dan mengujinya, serta berbagi ide-ide dengan jelas sehingga sangat bermanfaat dalam

memupuk berbagai kompetensi yang diperlukan bagi kehidupan masyarakat di masa kini dan di masa mendatang. Kegiatan seperti ini telah dikritik karena hanya sedikit sekali menekankan pada pemikiran, sangat tidak efektif untuk perubahan konseptual, dan tidak realistis dalam penggambaran eksperimen ilmiah. Oleh karena itu, praktikum konvensional yang selama ini digunakan oleh guru IPA SMP di Kota Bandar Lampung harus diubah menjadi berbentuk investigasi atau penyelidikan. Dengan kata lain, model pembelajaran berbasis inkuiri harus mulai digunakan karena sebagian besar guru tidak pernah menggunakan pembelajaran inkuiri.

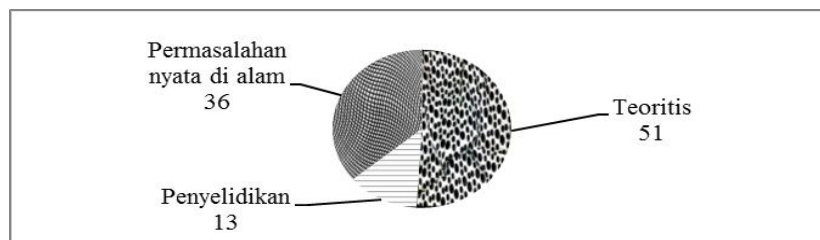
Penilaian hasil belajar ditujukan untuk mengetahui dan memperbaiki pencapaian kompetensi. Instrumen penilaian hasil belajar adalah alat untuk mengetahui kekurangan yang dimiliki setiap siswa atau sekelompok siswa. Kekurangan tersebut harus segera diikuti dengan proses memperbaiki kekurangan dalam aspek hasil belajar yang dimiliki seorang atau sekelompok siswa. Hasil analisis kuesioner dan wawancara terhadap guru tentang penilaian pembelajaran IPA SMP di Kota Bandar Lampung disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Penilaian pembelajaran IPA SMP di Kota Bandar Lampung

No.	Bentuk Tes	Persentase	Tingkatan Kognitif	Persentase
1.	Pilihan ganda	27	Mengingat (C1)	12
2.	Menjodohkan	5	Memahami (C2)	55
3.	Melengkapi	19	Menerapkan (C3)	10
4.	Benar atau salah	3	Menganalisis (C4)	11
5.	Esai	25	Mengevaluasi (C5)	8
6.	Lisan	16	Mengkreasi (C6)	4
7.	Tindakan	3		
8.	Bentuk lain	2		

Tabel 3 tersebut menggambarkan bahwa penilaian yang dilaksanakan guru dalam mata pelajaran IPA SMP di Kota Bandar Lampung didominasi oleh penilaian kognitif dalam bentuk tes pilihan ganda. Adapun kemampuan kognitif yang diukur dominan pada C2 atau kemampuan memahami. Penilaian kognitif sebaiknya dilakukan pada penguasaan pengetahuan faktual, konseptual,

prosedural, dan metakognitif. Hasil analisis kuesioner dan wawancara terhadap guru mengenai materi tes yang digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar kognitif siswa disajikan pada Gambar 3. Berdasarkan gambar tersebut diketahui bahwa materi tes yang digunakan guru sebagian besar adalah bersifat teoritis. Sedangkan materi tes yang menyangkut fenomena alam dan penyelidikan jarang digunakan.



Gambar 3. Pandangan Guru Terhadap Materi Tes yang Digunakan untuk Mengevaluasi Hasil Belajar Kognitif Siswa (dalam %)

Temuan penelitian di atas menunjukkan bahwa teknik penilaian yang selama ini digunakan guru dalam pembelajaran IPA SMP di Kota Bandar Lampung memiliki kesenjangan dengan penilaian yang diharapkan. Menurut Winamo (2013) guru harus mampu menyelenggarakan penilaian proses dan hasil belajar secara berkesinambungan. Guru melakukan evaluasi atas efektivitas proses dan hasil belajar dan menggunakan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk merancang program remedial dan pengayaan. Guru harus mampu menggunakan hasil analisis penilaian dalam proses pembelajarannya. Kemampuan dalam aspek ini akan terlihat ketika guru melakukan beberapa hal berikut: 1) menyusun alat penilaian yang sesuai dengan tujuan pembelajaran untuk mencapai kompetensi tertentu; 2) melaksanakan penilaian dengan berbagai teknik dan jenis penilaian; 3) menganalisis hasil penilaian; 4) memanfaatkan masukan dari peserta didik dan

merefleksikannya untuk meningkatkan pembelajaran selanjutnya; 5) memanfaatkan hasil penilaian sebagai bahan penyusunan rancangan pembelajaran yang akan dilakukan selanjutnya. Alasan guru hanya menggunakan penilaian kognitif saja kemungkinan dipengaruhi oleh rendahnya pemahaman guru terhadap penilaian keterampilan berpikir tingkat tinggi. Sementara penguatan pada penilaian dalam Kurikulum 2013 adalah tidak hanya mengukur kemampuan berpikir tingkat rendah, namun juga tingkat tinggi, seperti: kemampuan berpikir kritis, menyelesaikan suatu masalah secara sistematis, dan mengomunikasikan ide-idenya.

Hasil penelitian yang telah dipaparkan di atas menunjukkan bahwa implementasi pendekatan saintifik masih banyak kendala yang ditemui baik dari siswa, guru, maupun segi lainnya. Kendala-kendala dari siswa yang ditemukan oleh guru IPA SMP di Kota Bandar Lampung disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Kendala-kendala dari siswa dalam implemementasi pendekatan saintifik pada mata pembelajaran IPA SMP di Kota Bandar Lampung

No.	Kendala-Kendala dari Siswa dalam Impelementasi Pendekatan Saintifik	Persentase
1	Siswa yang aktif lebih dominan, sedangkan yang pasif diam saja.	26
2	Keterbatasan alat terkadang membuat siswa kurang terlibat	11
3	Siswa memiliki kemampuan yang heterogen	4
4	Siswa kurang terampil dalam melaksanakan praktikum	22
5	Kelas menjadi gaduh	19
6	Siswa kurang aktif	11
7	Motivasi siswa rendah	4
8	Siswa malas	4

Kendala-kendala dari guru dalam implemementasi pendekatan saintifik pada mata pembelajaran IPA SMP di Kota Bandar Lampung disajikan pada Tabel 5. Tabel ini menggambarkan bahwa kendala

dari guru sangat bervariasi. Kendala dari guru yang paling dominan adalah sulit mengatur waktu. Sementara itu, hasil analisis kuesioner dan wawancara guru terhadap kendala-kendala (Tabel 6).

Tabel 5. Kendala-kendala dari guru dalam implemementasi pendekatan saintifik pada mata pembelajaran IPA SMP di Kota Bandar Lampung

No.	Kendala-Kendala dari Siswa dalam Impelementasi Pendekatan Saintifik	Persentase
1	Sulit mengkondisikan siswa lebih tertib dan terarah dalam praktikum terutama untuk kelas-kelas biasa	4
2	Waktu dan tenaga harus lebih banyak karena tanggung jawab siswa masih rendah	9
3	Sulit mengawasi seluruh kelompok dengan baik	4

4	Sulit menertibkan siswa	13
5	Sulit mengatur waktu	30
6	Sulit merancang kegiatan serta menggunakan alat dan bahan	13
7	Sulit memancing siswa untuk menggunakan teori yang dimiliki ke dalam eksperimen	4
8	Sulit dalam pengamatan penilaian karena siswanya banyak dan tidak ada laboran	4
9	Kurangnya keterampilan mengorganisir kegiatan praktikum	17

Tabel 6. Kendala-kendala lain dalam implemmentasi pendekatan saintifik pada mata pembelajaran IPA SMP di Kota Bandar Lampung

No.	Kendala-Kendala selain dari Siswa dan Guru	Persentase
1	Keterbatasan buku cetak siswa	16
2	Peralatan praktikum kurang memadai	47
3	Ruang laboratorium kurang memadai	11
4	Masalah waktu	26

Tabel 6 menggambarkan bahwa kendala selain dari guru dan siswa yang dijumpai dalam implemmentasi pendekatan saintifik pada mata pembelajaran IPA SMP di Kota Bandar Lampung sangat bervariasi. Kendala yang paling dominan adalah peralatan praktikum kurang memadai.

Berangkat dari kondisi di atas maka perlu diadakan tindak lanjut sebagai solusi terhadap kurangnya pemahaman guru IPA SMP di Kota Bandar Lampung terhadap model-model pembelajaran berbasis pendekatan saintifik yang benar. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan yang dapat memberikan pengalaman terkait keterampilan-keterampilan yang harus dimiliki guru untuk bisa melaksanakan pembelajaran berbasis pendekatan saintifik dengan benar. Pemodelan dibutuhkan guru melalui kegiatan *Lesson study*. *Lesson study* adalah sebuah metode analisis kasus pada proses pembelajaran, ditujukan untuk membantu pengembangan profesional para guru dan membuka kesempatan bagi mereka untuk saling belajar berdasarkan praktik-praktik nyata di tingkat kelas (Rusman, 2010). Menurut Sukirman (2006) *lesson study* merupakan kerja kolektif sekelompok guru (atau anggota MGMP), bisa dengan mahasiswa dan dosen. Pembuatan rencana pembelajaran (*planning*) dapat dikerjakan secara bersama-sama, diimplementasikan dengan menunjuk salah satu anggota sebagai guru model, guru lain dan pakar bertindak sebagai *observer*, kemudian dari hasil observasi tersebut dianalisis (melalui tahapan *reflecting*) secara bersama-sama. Dengan demikian, ketika guru model

melaksanakan pembelajaran berbasis pendekatan saintifik, maka guru yang lain dapat berperan sebagai *observer* dan hasilnya dianalisis sehingga semua orang yang terlibat dalam kegiatan *lesson study* akan mendapatkan pengalaman langsung dalam praktik pembelajaran tersebut. Pemodelan tidak hanya menggambarkan tentang bagaimana pembelajaran itu dilakukan, namun juga siapa yang menjadi model sehingga memberikan dampak positif bagi orang lain (Ritchhart et al., 2011).

Mencermati adanya kesenjangan antara teknik penilaian yang selama ini digunakan guru dalam pembelajaran IPA SMP di Kota Bandar Lampung dengan penilaian yang diharapkan, maka diperlukan kegiatan yang membekali guru untuk bisa menjadi penilai pembelajaran berbasis pendekatan saintifik yang benar atau minimal guru paham bahwa penilaian harus sesuai dengan proses pembelajaran yang terjadi pada siswa. Keselarasan antara isi, proses pembelajaran, dan penilaian menjadi sangat esensial dalam mewujudkan keberhasilan implementasi Kurikulum 2013 melalui pendekatan saintifik. Guru menilai kompetensi dan hasil belajar peserta didik berdasarkan tingkat pencapaian prestasi peserta didik. Proses penilaian yang demikian disebut *authentic assessment* yang diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia menjadi “asesmen otentik” atau “penilaian otentik” (Rosalin, 2008). Penilaian autentik memiliki relevansi kuat terhadap pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013, karena penilaian semacam

ini mampu menggambarkan peningkatan hasil belajar peserta didik, baik dalam rangka mengobservasi, menanya, menalar, mencoba, dan membangun jejaring. Penilaian autentik cenderung fokus pada tugas-tugas kompleks atau kontekstual, memungkinkan peserta didik untuk menunjukkan kompetensi mereka yang meliputi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Hasil penilaian autentik dapat digunakan oleh pendidik untuk merencanakan program perbaikan (*remedial*), pengayaan (*enrichment*), atau pelayanan konseling. Oleh karena itu, penilaian autentik sangat relevan dengan pendekatan saintifik dalam pembelajaran di SMP (Kemdikbud, 2014).

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil analisis dapat dirumuskan kesimpulan sebagai berikut: 1) Pemahaman guru-guru IPA SMP di Kota Bandar Lampung tentang pembelajaran saintifik tidak sesuai dengan konsep pendekatan ilmiah. Hanya sebagian (48%) guru IPA SMP di Kota Bandar Lampung yang telah memahami tentang pendekatan saintifik dengan baik, meskipun telah menerapkan Kurikulum 2013 dalam proses pembelajarannya; 2) Implementasi pembelajaran saintifik oleh guru dalam mata pelajaran IPA SMP di Kota Bandar Lampung tidak berjalan dengan baik. Sebagian guru (46%) tidak menggunakan kegiatan 5 M (Mengamati, Menanya, Menggali informasi/Mencoba, Mengasosiasi/Menalar, dan Mengkomunikasikan), sebagian guru (42%) tidak dapat mengorganisasikan kegiatan 5 M dengan urutan yang logis, dan hanya 4% guru yang menggunakan kegiatan 5 M secara optimal. Model pembelajaran yang paling sering digunakan adalah tanya jawab, diikuti oleh penugasan, ceramah, dan tanya jawab. Sementara, model pembelajaran yang berbasis pendekatan saintifik seperti eksperimen dan inkuiri hampir tidak pernah digunakan.; 3) Penilaian pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru IPA SMP di Kota Bandar Lampung tidak sesuai dengan karakteristik penilaian dalam Kurikulum 2013. Penilaian yang dilaksanakan guru dalam mata pelajaran IPA SMP di Kota Bandar Lampung didominasi oleh penilaian kognitif dalam bentuk tes pilihan ganda

dengan kemampuan kognitif yang diukur dominan pada C2 atau kemampuan memahami. Sementara, penilaian keterampilan berpikir tingkat tinggi tidak pernah digunakan.; 4) Kendala-kendala yang muncul dari penerapan pembelajaran saintifik dalam mata pelajaran IPA SMP di Kota Bandar Lampung berasal dari guru, siswa, dan segi lainnya. Kendala-kendala dari siswa yang ditemukan oleh guru adalah siswa yang aktif lebih dominan, sedangkan yang pasif diam saja. Kendala dari guru adalah guru merasa ada keterbatasan waktu pada saat menggunakan model-model yang berbasis pendekatan saintifik, seperti PjBL, PBL, *Discovery Learning/Inquiry Learning/Problem Solving*. Selain kendala dari siswa, guru berpendapat bahwa kurangnya fasilitas sekolah, seperti ruang laboratorium dan peralatan praktikum yang kurang memadai.

Berdasarkan simpulan di atas diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi bagi pengembangan ilmu pendidikan khususnya Pendidikan IPA tentang profil penerapan pendekatan saintifik sebagai implementasi Kurikulum 2013 dan permasalahan pembelajarannya pada mata pelajaran IPA di SMP. Penulis memberikan rekomendasi kepada: 1) guru, agar melaksanakan kegiatan *lesson study* secara rutin dan berkesinambungan agar dapat meningkatkan profesionalitasnya melalui pengalaman dalam membelajarkan siswa melalui pemodelan; 2) peneliti lainnya, agar melakukan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran yang tepat untuk pembelajaran berbasis saintifik

DAFTAR PUSTAKA

- Andrew, R. (2010). *Argumentation in Higher Education, Improving Practise Through Theory and Research*. New York: Taylor & Francis.
- Aswandi. (2009). *Pembelajaran Menyenangkan*. (Online), (<http://www.pontianakpost.com/?mib=berita.Detail&id=22350>), diakses 26 Juni 2015.
- Iskandar, S.M. (2011). *Pendekatan Pembelajaran Sains Berbasis Konstruktivistik*. Malang: Bayu Media.

- Jufri, W. (2009). Peranan Perangkat Pembelajaran Berbasis Inkuiri dan Implementasinya dengan Strategi Kooperatif terhadap Perkembangan Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 1 (1): 87-92.
- Kemdikbud. (2014). *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 Tahun Ajaran 2014/2015: Mata Pelajaran IPA Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTS)*. Jakarta.
- Machin, A. (2014). Implementasi Pendekatan Saintifik, Penanaman Karakter, dan Konservasi pada Pembelajaran Materi Pertumbuhan. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3 (1) (2014) 28-35.
- Marjan J., Putu Arnyana, I.B., & Nyoman Setiawan, I.G.A. (2014). Pengaruh Pembelajaran Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Biologi dan Keterampilan Proses Sains Siswa MA Mu'allimat NW Pancor Selong Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*, Vol. 4 Tahun 2014: 1-12.
- Ritchhart, R., Church, M., & Morrison, K. (2011). *Making Thinking Visible How to Promote Engagement, Understanding, and Independence for All Learners*. United of America: PB Printing.
- Rosalin, E. (2008). *Gagasan Merancang Pembelajaran Kontekstual*. Bandung: Karsa Mandiri Persada.
- Rusman. (2010) *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Bandung: Raja Grafindo Persada.
- Sitiatava, P.R. (2013). *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta: Diva Press.
- Suastra, I.W. (2009). *Pembelajaran Sains Terkini*. Singaraja: Unuversitas Pendidikan Ganesha.
- Sukirman. (2006). *Peningkatan Keprofesionalan Guru Melalui Lesson Study*. Makalah disajikan dalam Pelatihan Lesson Study Bagi Guru Berprestasi dan MGMP MIPA SMP Seluruh Indonesia., Yogyakarta, 26 November-10 Desember 2006.
- Swarabama, I.G. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat Terhadap Pemahaman Konsep Biologi dan Ketrampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA, *Jurnal Program Pascasarja Undiksa*, 3(1): 1-10.
- Winarno, S. (2013). Profesionalisme Guru dan Kompetensi Padagogik serta Manfaatnya Bagi Pendidikan Karakter Siswa. (Online). (https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/3494/4Profesionalisme_Guru_Dan_Kompetensi_Pedagogik.pdf; sequence=1), diakses 3 Juli 2016.
- Zubaidah, S. (2010). *Berpikir Kritis: Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi yang Dapat Dikembangkan melalui Pembelajaran Sains*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Sains di Universitas Negeri Surabaya. Surabaya, 16 Januari 2010.