



Implementasi Pendekatan Ilmiah pada Pembelajaran Matematika di Kelas VII SMPN 3 Mranggen Tahun Ajaran 2013/2014

Septi Dini Lestari

FITK, Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang, Semarang
septidini.lestari26@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menjawab permasalahan: (1) Bagaimanakah implementasi pendekatan ilmiah pada pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas VII SMPN 3 Mranggen materi Statistik dan Peluang tahun ajaran 2013/2014? (2) Apa saja kesulitan yang dihadapi guru matematika dalam mengimplementasikan pendekatan ilmiah pada pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas VII SMPN 3 Mranggen materi Statistik dan Peluang tahun ajaran 2013/2014 dan apa saja solusi yang telah dilakukan untuk mengatasi kesulitan tersebut? Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Sumber data dalam penelitian ini adalah guru matematika kelas VII SMPN 3 Mranggen. Observasi digunakan untuk melihat aktifitas guru dan siswa di dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan ilmiah. Wawancara digunakan untuk mencari informasi secara langsung mengenai implementasi pendekatan ilmiah. Sedangkan teknik dokumentasi digunakan untuk melihat perencanaan pembelajaran guru berupa RPP. Teknik analisis data yang penulis gunakan adalah dengan analisis deskriptif kualitatif dengan tahapan: reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa implementasi pendekatan ilmiah pada pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas VII SMPN 3 Mranggen materi Statistik dan Peluang tahun ajaran 2013/2014 telah berlangsung dengan baik sesuai dengan kurikulum 2013. Kesulitan yang dihadapi guru yaitu pada kegiatan mengamati, menanya dan menalar. Usaha yang telah dilakukan adalah dengan menerjemahkan materi ke dalam masalah kehidupan sehari-hari, memancing siswa dengan pertanyaan-pertanyaan yang merangsang keingintahuan siswa, serta melakukan bimbingan dan arahan kepada siswa baik individu maupun kelompok.

Kata Kunci: Pendekatan Ilmiah, Kurikulum 2013, Pembelajaran Matematika.

PENDAHULUAN

Dalam lampiran Permendikbud Nomor 68 tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah, dituliskan bahwa kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Untuk mewujudkan hal tersebut, diungkapkan Mulyasa (2013: 99) dalam implementasi kurikulum, guru dituntut untuk secara profesional merancang pembelajaran efektif dan bermakna (menyenangkan). Hal ini sesuai yang digariskan dalam Undang-undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa pendidik dan tenaga kependidikan berkewajiban menciptakan suasana pendidikan yang bermakna, menyenangkan, kreatif, dinamis, dan dialogis.

Kurikulum 2013 yang berbasis karakter dan kompetensi, antara lain ingin mengubah pola pendidikan dari orientasi terhadap hasil dan materi ke pendidikan sebagai proses (Mulyasa, 2013: 42). Oleh karena itu, menurut Mulyasa (2005: 95) pembelajaran harus sebanyak mungkin melibatkan peserta didik, agar mereka mampu bereksplorasi untuk membentuk kompetensi dengan menggali berbagai potensi, dan kebenaran secara ilmiah. Sehingga guru perlu memilih metode pembelajaran yang efektif. Hal ini penting terutama untuk menciptakan iklim pembelajaran yang kondusif dan menyenangkan.

Demikian dalam pembelajaran matematika. Dijelaskan Mahfud (2010: 5) bahwa matematika bukan sekedar berurusan dengan bilangan dan operasinya, tetapi matematika juga mempelajari tentang pola dan hubungan (*a study of patterns and relationships*) antara ide-ide matematik. Mempelajari tentang pola dan hubungan tidak bisa lepas dari kegiatan menganalisis, mensintesis, mengembangkan, dan melakukan analogi terhadap masalah sehari-hari, hal ini menggambarkan bahwa matematika adalah "*a way of thinking*". Matematika adalah wahana yang perlu digunakan untuk membawa peserta didik menuju tujuan yang ditetapkan. Hal ini menunjukkan bahwa selain penguasaan guru terhadap matematika, kemampuan guru merencanakan dan melaksanakan pembelajaran matematika dengan baik adalah hal yang amat penting (Soedjadi, 2000: 101).

Sampai sekarang matematika masih menjadi pelajaran yang tidak disukai oleh kebanyakan siswa karena dianggap sulit sehingga berimbas pada kekurangmampuan siswa dalam memecahkan permasalahan matematika. Ester (2012) melaporkan hasil Trends in Mathematics and Science Study (TIMSS) yang diikuti siswa kelas VIII Indonesia tahun 2011 pencapaian prestasi belajar siswa Indonesia di bidang sains dan matematika, menurun. Siswa Indonesia masih dominan dalam level rendah, atau lebih pada kemampuan menghafal dalam pembelajaran sains dan matematika. Untuk bidang Matematika, Indonesia berada di urutan ke-38 dari 42 negara yang siswanya dites dengan skor 368 dari rata-rata nilai patokan 500 poin. Skor Indonesia ini turun 11 poin dari penilaian tahun 2007.

Salah satu penyebab rendahnya kualitas pemahaman siswa dalam matematika menurut hasil survey IMSTEP-JICA sebagaimana diungkapkan Tatang Herman (2012: 1) adalah dalam pembelajaran matematika guru terlalu berkonsentrasi pada hal-hal yang prosedural dan mekanistik seperti pembelajaran berpusat pada guru, konsep matematika sering disampaikan secara informatif, dan siswa dilatih menyelesaikan banyak soal tanpa pemahaman yang mendalam. Akibatnya, kemampuan penalaran dan kompetensi strategis siswa tidak berkembang sebagaimana mestinya. Max dan Evan (2004: 32) juga mengungkapkan bahwa banyak guru matematika yang terlibat dalam rutinitas menyampaikan materi pelajaran sehingga mereka kehilangan waktu dan energi untuk mencari hal-hal yang dapat memotivasi muridnya.

Untuk itu, kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan ilmiah dalam pembelajaran. Pendekatan ilmiah merupakan suatu cara atau mekanisme pembelajaran untuk memfasilitasi siswa agar mendapatkan pengetahuan atau keterampilan dengan prosedur yang didasarkan pada suatu metode ilmiah (Kemendikbud, 2013:203). Metode ilmiah sebagai salah satu metode untuk penemuan. "*Scientific method is one of the methods for discovery*"(Lakhsmi, 2011: 197). Selanjutnya Kemendikbud (2013: 192) menjelaskan bahwa pendekatan ini bercirikan penonjolan dimensi pengamatan, penalaran, penemuan, pengabsahan, dan penjelasan tentang suatu kebenaran. Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran meliputi menggali

informasi melalui pengamatan, bertanya, percobaan, kemudian mengolah data atau informasi, menyajikan, dilanjutkan dengan menganalisis, menalar, kemudian menyimpulkan, dan mencipta. Untuk mata pelajaran, materi, atau situasi tertentu, sangat mungkin pendekatan ilmiah ini tidak selalu tepat diaplikasikan secara prosedural. Pada kondisi seperti ini, tentu saja proses pembelajaran harus tetap menerapkan nilai-nilai atau sifat-sifat ilmiah dan menghindari nilai-nilai atau sifat-sifat nonilmiah.

Sehubungan dengan itu, berdasarkan data dari Sistem Elektronik Pemantauan Implementasi Kurikulum 2013, sebanyak 206 sekolah Menengah Pertama di Jawa Tengah menjadi piloting atau percontohan penerapan Kurikulum 2013. Salah satunya yaitu SMPN 3 Mranggen. Kurikulum 2013 telah mulai diterapkan di kelas VII tahun ajaran 2013/2014. SMPN 3 Mranggen mempunyai misi yaitu melaksanakan pembelajaran yang aktif, kreatif dan inovatif dalam rangka menyiapkan sumber daya manusia yang handal berwawasan lingkungan dan berdaya saing internasional tinggi dengan bercirikan budaya Indonesia dan memegang teguh nilai-nilai religius. Misi tersebut sesuai dengan prinsip pengembangan kurikulum 2013 yang menekankan terselenggaranya proses pembelajaran secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberi ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Sebagai sebuah hal yang baru, implementasi Kurikulum 2013 masih banyak menjadi salah satu sumber kebingungan yang harus dihadapi oleh para guru saat ini. Kebingungan tersebut disebabkan belum jelasnya bagaimana penerapan dan pengaplikasian Kurikulum 2013 tersebut di lapangan. Menurut Mulyasa (2013: 41) kurikulum 2013 akan sulit dilaksanakan di berbagai daerah karena sebagian besar guru belum siap. Ketidaksiapan guru itu tidak hanya terkait dengan urusan kompetensinya, tetapi berkaitan dengan masalah kreativitasnya. Guru-guru akan sulit mengikuti hal-hal baru dalam waktu singkat, apalagi dengan pendekatan baru yang memerlukan waktu untuk memahaminya. Diakui oleh kepala sekolah SMPN 3 Mranggen, kurikulum 2013 masih menjadi pro kontra masyarakat. Selain itu, sangat mungkin terjadi perbedaan pemahaman dalam mengimplementasikan pendekatan ilmiah sesuai kurikulum 2013.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, tujuan penelitian ini adalah: (a) diperoleh deskripsi implementasi pendekatan ilmiah pada pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas VII SMPN 3 Mranggen materi Statistik dan Peluang tahun ajaran 2013/2014. (b) diketahui kesulitan yang dihadapi guru matematika dalam mengimplementasikan pendekatan ilmiah pada pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas VII SMPN 3 Mranggen materi Statistik dan Peluang tahun ajaran 2013/2014 dan solusi yang telah dilakukan untuk mengatasi kesulitan tersebut.

Penelitian ini bermanfaat sebagai: (a) Informasi bagi sekolah untuk mendorong motivasi guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. (b) Informasi bagi guru mengenai kondisi dirinya, sehingga mengetahui letak kesulitan dan langkah-langkah yang dapat ditempuh untuk mengantisipasi kesulitan-kesulitan yang dihadapi sehingga terwujud pembelajaran yang lebih berkualitas dari sebelumnya. (c) Wawasan bagi calon guru untuk menghadapi permasalahan di lapangan.

METODE

Berdasarkan permasalahan yang ada maka desain penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian dalam penelitian ini yaitu satu orang guru matematika yang telah mengikuti pelatihan kurikulum 2013 baik di tingkat nasional

maupun daerah. Fokus penelitian ini yaitu implementasi pendekatan ilmiah pada pelaksanaan pembelajaran oleh guru matematika di kelas VII SMPN 3 Mranggen mata pelajaran matematika materi Statistika dan Peluang semester II tahun ajaran 2013/2014. Untuk mendapatkan data penelitian digunakan tiga teknik pengumpulan data, yaitu observasi, wawancara dan dokumentasi. Observasi yang digunakan oleh peneliti dari segi pelaksanaan pengumpulan datanya adalah jenis observasi nonpartisipan sedangkan dari segi instrumentasi yang digunakan adalah jenis observasi terstruktur. wawancara menggunakan pedoman wawancara tidak terstruktur. Sedangkan dokumentasi sebagai pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara. Teknik pengumpulan data dan instrumen secara ringkas disajikan dalam tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Teknik dan instrumen pengumpulan data

No.	Pertanyaan Penelitian	Teknik Pengumpulan	Instrumen
1.	Bagaimana proses implementasi pendekatan ilmiah pada pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas?	Observasi dokumentasi	Lembar observasi HP (kamera dan video recorder)
2.	Apa kesulitan yang dihadapi guru dalam mengimplementasikan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran matematika?	wawancara	Panduan wawancara

Uji keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi dan bahan referensi yang diperoleh meliputi rekaman wawancara, foto dan video pelaksanaan proses pembelajaran. Selanjutnya analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif kualitatif model Miles & Hubberman dengan tahapan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan temuan data dari subjek penelitian yaitu guru matematika kelas VII SMPN 3 Mranggen. Temuan data tentang implementasi pendekatan ilmiah pada pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas diperoleh melalui observasi disajikan secara umum dalam tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Observasi Pelaksanaan Pembelajaran Matematika

No.	Materi	Skor Total	kategori
1.	Statistik sub materi Pengolahan Data	80,42	Baik
2.	Peluang sub materi Konsep Ruang Sampel	82,08	Baik
3.	Peluang sub materi Konsep Peluang Kejadian	82,92	Baik

Dari tabel 2, Hasil analisis pelaksanaan proses pembelajaran matematika dengan pendekatan ilmiah oleh guru R di kelas VII.3 materi Statistik sub materi Pengolahan Data dapat dikategorikan baik dengan skor dari observasi 80,42. Pelajaran terkoordinasi dengan baik menggunakan metode diskusi kelompok dan siswa menunjukkan aktifitas yang positif dalam pembelajaran. Pelaksanaan proses pembelajaran matematika dengan pendekatan ilmiah oleh guru R di kelas VII.3 materi Peluang sub materi Konsep Ruang Sampel dapat dikategorikan baik dengan skor dari observasi 82,08. Pelajaran terkoordinasi dengan baik menggunakan metode diskusi kelompok dan penemuan, siswa menunjukkan aktifitas yang positif dan kreatifitas dalam pembelajaran. Pelaksanaan proses pembelajaran matematika dengan pendekatan ilmiah oleh guru R di

kelas VII.4 materi Peluang sub materi Konsep Peluang Kejadian dapat dikategorikan baik dengan skor dari observasi 82,92. Pelajaran terkoordinasi dengan baik menggunakan metode problem solving dan diskusi kelompok, siswa menunjukkan aktifitas yang positif dalam pembelajaran.

Proses analisis data yang dilakukan adalah untuk menganalisis pelaksanaan pembelajaran matematika oleh subjek penelitian menggunakan pedoman pengamatan yang sesuai dengan komponen pembelajaran berdasarkan Kurikulum 2013. Penerapan pendekatan ilmiah pada pembelajaran matematika di kelas VII pada masing-masing tahap kegiatan mulai dari tahap mengamati (*observing*), menanya (*questioning*), mencoba (*experimenting*), mengumpulkan informasi (*associating*) dan mengkomunikasikan (*communicating*) (Permendikbud, 2013).

Berdasarkan wawancara dan observasi, guru R mengimplementasikan pendekatan ilmiah hampir di setiap pembelajaran dengan menggunakan metode yang bervariasi disesuaikan dengan karakteristik materi. Pada pelaksanaan pembelajaran, guru telah melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah ditentukan. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan kegiatan-kegiatan yang memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap secara utuh melalui kegiatan mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari, meningkatkan interaksi baik antara guru dan siswa maupun antar siswa, dan melalui diskusi kelompok secara mandiri. Hal ini sesuai dengan pendapat Sardiman (2010: 21) bahwa belajar adalah sebagai rangkaian kegiatan jiwa raga, psiko-fisik untuk menuju ke perkembangan pribadi manusia seutuhnya, yang berarti menyangkut unsur cipta, rasa dan karsa, ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Senada pula dengan pendapat Suyitno (2004: 2) bahwa Pembelajaran matematika adalah suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika dalam mengajarkan matematika kepada siswanya, yang di dalamnya terkandung upaya guru untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan siswa tentang matematika yang amat beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa dalam mempelajari matematika tersebut.

Selain itu guru menerapkan strategi dan metode yang bervariasi dalam pembelajaran. Beberapa strategi dan metode tersebut antara lain : ceramah, tanya jawab, diskusi kelompok, inquiri/penemuan, pembelajaran kooperatif, penugasan, pembelajaran kontekstual. Menurut Silberman (2009: 13) dikatakan bahwa untuk membantu siswa mendapatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap secara aktif dapat dilakukan dengan menerapkan alternatif seperti diskusi kelas, pengajuan pertanyaan, kegiatan belajar kolaboratif, kegiatan belajar mandiri, kegiatan belajar aktif, dan pengembangan keterampilan. Selain itu juga sesuai dengan ungkapan dalam Ontario Principals Council (2009: 4) bahwa kegiatan penemuan, penyelesaian masalah, diskusi dan pengajuan pertanyaan adalah bagian penting dalam pembelajaran matematika. Sumber belajar utama yang dijadikan pegangan guru dan peserta didik adalah buku matematika kelas VII sesuai kurikulum 2013 dengan didukung sumber-sumber belajar lain baik berupa media cetak maupun lingkungan.

Implementasi Pendekatan Ilmiah pada Pembelajaran Matematika

Mengamati

Kegiatan mengamati sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu peserta didik. Sehingga proses pembelajaran memiliki kebermaknaan yang tinggi (Kemendikbud, 2013). Dengan metode observasi peserta didik menemukan fakta bahwa ada hubungan antara obyek yang dianalisis dengan materi pembelajaran yang digunakan

oleh guru. Hasil observasi menunjukkan guru telah memfasilitasi kegiatan mengamati dengan baik dengan skor yang diperoleh dari observer adalah skor tertinggi yaitu 4. Kegiatan pengamatan yang nampak pada proses pembelajaran mulai dari membaca, mendengar, menyimak, dan melihat. Siswa membaca materi dalam buku paket, mendengarkan dan menyimak penjelasan ataupun keterangan dari guru, dan melihat objek/kejadian/fenomena secara langsung. Dalam pembelajaran materi pengolahan data, siswa mengamati tinggi badan dan nomor sepatu sebagai data yang akan dicari nilai mediannya. Pada materi peluang siswa difasilitasi untuk mengamati secara langsung koin, dadu, dan kartu bridge. Berdasarkan wawancara dengan guru matematika, keabstrakan objek yang dipelajari dalam matematika menjadi kesulitan guru untuk memfasilitasi siswa pada kegiatan mengamati.

Menanya

Kegiatan dalam langkah menanya yaitu mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (pertanyaan faktual maupun pertanyaan yang bersifat hipotetik) (Kemendikbud, 2013). Hasil observasi menunjukkan guru telah memfasilitasi kegiatan bertanya dengan kata tanya “apa” dan bagaimana” dengan skor yang diperoleh berkisar di angka 3 dan 2. Namun untuk pertanyaan yang bersifat hipotetik dengan kata “mengapa” belum terlihat dalam observasi. Diakui oleh guru R, pada tahap ini siswa memang masih sulit untuk diajak aktif dikarenakan siswa ragu dan malu bertanya sehingga guru berinisiatif mengajukan pertanyaan kepada siswa untuk memancing aktifitas dan rasa ingin tahu siswa. Pada situasi pembelajaran klasikal, siswa masih belum sepenuhnya berani bertanya. Namun pada saat diskusi kelompok tampak siswa lebih merasa bebas bertanya kepada guru. Guru menjawab pertanyaan siswa dengan tetap merangsang keterampilan berpikir siswa.

Mengumpulkan Informasi

Kegiatan pembelajaran dalam langkah mengumpulkan informasi yaitu dengan eksperimen, membaca sumber belajar selain buku teks, dan mengamati objek/kejadian/aktivitas secara langsung dan wawancara dengan narasumber (Kemendikbud, 2013). Dari hasil observasi menunjukkan guru telah memfasilitasi kegiatan mengumpulkan informasi melalui kegiatan eksperimen, membaca sumber belajar dari buku teks, dan mengamati objek/kejadian/aktivitas secara langsung. Untuk kegiatan wawancara dengan narasumber tidak terlihat oleh pengamatan observer. Dari hasil wawancara dengan guru R kegiatan eksperimen atau mencoba tidak diterapkan dalam pelajaran matematika secara utuh pada setiap materi. Kegiatan eksperimen yang biasanya dilakukan adalah mencoba penyelesaian masalah atau soal. Pada materi statistik kegiatan eksperimen dilakukan misalnya siswa mengukur ukuran suatu benda di sekitar, mengumpulkan data atau pada materi peluang siswa mencoba melemparkan koin dan dadu. Sedangkan untuk kegiatan wawancara narasumber tidak difasilitasi karena tidak sesuai untuk mata pelajaran matematika.

Mengolah Informasi atau Menalar

Kegiatan menalar secara induktif lebih banyak berpijak pada observasi inderawi atau pengalaman empiric (Kemendikbud, 2013). Hasil observasi menunjukkan guru telah memfasilitasi kegiatan mengolah informasi/menalar melalui kegiatan membaca, mengumpulkan data, dan menganalisis. Untuk kegiatan mengklasifikasikan dan membandingkan belum banyak terlihat oleh pengamatan observer. Kegiatan pembelajaran dalam langkah menalar yaitu mengolah informasi dari kegiatan membaca dan mengamati, dalam proses ini siswa mengolah informasi bersama dalam diskusi

kelompok. Pengolahan informasi yang dikumpulkan bersifat mencari solusi dari masalah yang tengah didiskusikan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru R, pada kegiatan menalar ini siswa dalam merangkai informasi yang masuk masih belum lancar dikarenakan daya penalaran siswa masih kurang.

Mengomunikasikan

Kegiatan pembelajaran dalam langkah mengomunikasikan yaitu menyampaikan hasil pengamatan dan hasil diskusi siswa di depan kelas, dan menyampaikan hasil pemikiran dan kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan maupun tertulis (Kemendikbud, 2013). Pada observasi menunjukkan guru telah memfasilitasi kegiatan mengkomunikasikan dengan baik. Kegiatan yang muncul yaitu menyampaikan, mempertahankan, menanggapi, dan menyimpulkan hasil diskusi. Hal ini ditunjukkan dari perolehan skor rata-rata 3 hingga 4. Kegiatan mengomunikasikan hasil belajar paling baik dilakukan pada pembelajaran di kelas VII.3 materi Peluang sub materi Konsep Ruang Sampel dengan skor rata-rata 4. Kegiatan mengkomunikasikan juga terlihat pada saat diskusi kelompok. Tampak siswa melakukan komunikasi bertukar pendapat dan informasi dalam satu kelompok.

Selain 5 kegiatan di atas, pada kegiatan inti berdasarkan hasil observasi terdapat indikator yang belum terlaksana dengan maksimal yaitu siswa belum menunjukkan usaha dan kreatifitas, dorongan ingin tahu serta rasa lapang dan bebas melakukan sesuatu. Dalam proses memperoleh pengetahuan siswa masih banyak diberi tahu oleh guru.

Kesulitan Implementasi Pendekatan Ilmiah Dalam Pembelajaran

Dari hasil pengamatan di dalam kelas dan wawancara langsung dengan guru, diketahui bahwa guru dalam melaksanakan implementasi pendekatan ilmiah pada pembelajaran matematika mengalami beberapa kesulitan atau kendala. Kesulitan tersebut dialami pada saat guru memfasilitasi siswa untuk melakukan kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, dan mengolah informasi/menalar.

Pada bagian mengamati menjadi sulit karena objek yang dipelajari pada pelajaran matematika adalah abstrak. Seperti dijelaskan Soedjadi (2000: 13) bahwa dalam matematika objek dasar yang dipelajari adalah abstrak yang meliputi fakta abstrak, konsep, operasi abstrak, dan prinsip abstrak. Misalnya mengamati untuk materi yang menggunakan variabel-variabel yang irasional seperti persamaan linier, guru kadang sulit untuk mengkonkritkan materi supaya mudah dipahami siswa. Inisiatif yang diambil guru adalah menerjemahkan materi ke dalam masalah kehidupan sehari-hari.

Dalam kegiatan menanya berkaitan erat dengan keberanian siswa. Tidak semua siswa berani bertanya. Ketika mereka diberi peluang untuk menyampaikan pendapat atau bertanya, hanya siswa tertentu yang bersedia tampil. Hal ini belum sesuai dengan pendapat Max dan Maletsky (2004: 32) yang mengatakan bahwa murid-murid perlu diberi rangsangan melalui teknik dan cara pengajaran yang tepat agar senang terhadap matematika. murid-murid akan belajar secara efektif jika mereka benar-benar tertarik pada pelajarannya. Untuk mengatasi kendala tersebut, guru berinisiatif memancing siswa dengan pertanyaan-pertanyaan yang merangsang keingintahuan siswa dengan pertanyaan-pertanyaan “apa” dan “bagaimana”. Guru menunjuk dan memilih siswa secara acak sehingga siapapun harus siap berpendapat ataupun bertanya.

Sedangkan pada bagian menalar, menurut pengamatan guru selama ini bahwa alur dan proses menalar siswa masih sulit dan masih harus diarahkan. Siswa dalam merangkai informasi yang masuk masih belum lancar dikarenakan siswa masih kelas VII sehingga daya penalarannya masih kurang dan secara psikologis masih

penyesuaian. Pola pikir siswa kelas VII masih terbawa atau terpengaruh saat di SD. Untuk mengatasi kendala tersebut guru memberikan pengarahan kepada siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan rumusan masalah, hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) Implementasi pendekatan ilmiah pada pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas VII SMPN 3 Mranggen materi Statistik dan Peluang tahun ajaran 2013/2014 telah berlangsung dengan baik sesuai dengan kurikulum 2013. Guru telah memfasilitasi siswa untuk melakukan kegiatan mengamati (*observing*), menanya (*questioning*), mengumpulkan informasi/mencoba (*experimenting*), mengolah informasi/menalar (*Associating*), dan mengomunikasikan (*communicating*). (2) Kesulitan yang dihadapi guru matematika dalam mengimplementasikan pendekatan ilmiah pada pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas VII SMPN 3 Mranggen materi Statistik dan Peluang tahun ajaran 2013/2014 yaitu pada saat guru memfasilitasi siswa untuk melakukan kegiatan mengamati objek matematika yang abstrak, menanya, dan mengolah informasi/menalar. Usaha yang telah dilakukan oleh guru untuk mengatasi kesulitan tersebut adalah dengan menerjemahkan materi ke dalam masalah kehidupan sehari-hari, memancing siswa dengan pertanyaan-pertanyaan yang merangsang keingintahuan siswa, menunjuk siswa untuk bertanya dan berpendapat, dan melakukan bimbingan serta arahan kepada siswa baik secara individu maupun dalam kelompok.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka peneliti menyampaikan saran berikut: (1) Perlu dibangun komitmen yang lebih tinggi dan kesabaran dari guru untuk menerapkan prinsip pendekatan ilmiah dalam pembelajaran matematika agar terwujud pembelajaran matematika yang lebih baik lagi. (2) Perlu dicari strategi-strategi baru untuk meningkatkan aktifitas peserta didik dalam pembelajaran. (3) Perlu dibangun komunikasi yang lebih intens, sharing, diskusi, dan evaluasi mengenai pembelajaran matematika dengan pendekatan ilmiah dengan guru lain dan kepala sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- A. M., Sardiman, 2010. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rajawali Pers.
- Effendi, M. M. 2010. Prinsip Kurikulum Matematika Sekolah: Kajian Orientasi Pengembangan. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. Malang.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI. 2013. *Modul Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013*, Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan Dan Kebudayaan Dan Penjaminan Mutu Pendidikan.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Matematika SMP/MTs Untuk Kelas VII: Buku Guru*, Jakarta: Kemdikbud.
- Lakshmi, G. V. S. 2011. *Methods Of Teaching Environmental Science*. Delhi: Mehra Offset Press.
- Mulyasa, E. 2005. *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mulyasa, E. 2013. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

- Napitulu, Ester Lince. 2012. *Prestasi Sains dan Matematika Indonesia Menurun*. (Online). (<http://edukasi.kompas.com/read/2012/12/14/09005434>, diakses 27 November 2013).
- Ontario Principals Council. 2009. *The Principal As Mathematics Leader*. California: Corwin Press.
- Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 68 Tahun 2013. 2013. *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81A Tahun 2013. *Implementasi Kurikulum, Lampiran VI, Pedoman Umum Pembelajaran*.
- Silberman, Mel. 2009. *Active Learning: 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, Bandung: Nusamedia.
- Sistem Elektronik Pemantauan Implementasi Kurikulum 2013. (Online). (<http://kurikulum.kemdikbud.go.id/public/school>, diakses 27 November 2013).
- Sobel, Max. A. dan Evan M. Maletsky. 2004. *Mengajar Matematika: Sebuah Buku Sumber Alat Peraga, Aktifitas, dan Strategi*, Terj. Jakarta: Erlangga.
- Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia*, Jakarta: Dirjen Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Suyitno, A. 2004. *Dasar-Dasar Dan Proses Pembelajaran Matematika I*. Semarang: Unnes.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, *Sistem Pendidikan Nasional*, Pasal 1.
- Unjianto, Bambang. 2013. *Implementasi Kurikulum 2013 Banyak Jadi Sumber Kebingungan Guru*. (Online). (<http://m.suaramerdeka.com/index.php/read/news/-2013/10/15/175779>, diakses 28 Oktober 2013).