

KESULITAN GURU IPA SMP/MTs MENGAJARKAN IPA TERPADUDI KALIMANTAN TENGAH

Nurul Septiana, Mukhlis Rohmadi, Muhammad Nasir, Luvia Ranggi Nastiti,
Usmiyatun, dan Riswanto

IAIN Palangka Raya

e-mail: mbak.septi@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan (1) latar belakang pendidikan guru IPA; (2) pemahaman proses pembelajaran sains dalam pelaksanaan Kurikulum 2013 (manajemen kelas, tujuan, perencanaan, pelaksanaan, prosedur, media, pengukuran dan evaluasi) guru IPA; dan (3) kendala guru IPA dalam pelaksanaan pembelajaran yang sesuai Kurikulum 2013. Pendekatan yang digunakan adalah kualitatif dengan desain studi kasus. Subjek penelitian ini adalah guru IPA SMP di Kalimantan Tengah. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis Miles dan Huberman. Hasil penelitian menunjukkan (1) latar belakang guru IPA tidak berlatarbelakang pendidikan IPA Terpadu, tetapi latar belakang ilmu alam yang dispesifikasikan; (2) pencapaian indikator proses pembelajaran (84%), pengembangan dan pengorganisasian materi, media pembelajaran, dan sumber belajar (76%), perencanaan kegiatan pembelajaran (77%), melakukan kegiatan pembelajaran (79%), mengelola interaksi ruang kelas (81%), bersikap terbuka dan fleksibel dan membantu mengembangkan sikap positif siswa terhadap pembelajaran (78%), mengevaluasi proses dan hasil belajar (81%); (3) Guru dari satu bidang keahlian sains (misalnya Biologi, Fisika, dan Kimia) perlu meringkas saat mengajar subjek yang bukan keahlian mereka.

Kata Kunci: IPA Terpadu, Kesulitan Guru

Abstract

This research aimed to describe (1) the educational background of natural science teachers; (2) understanding of science learning process in implementation of Curriculum 2013 (class management, objective, planning, implementation, procedure, media, measurement and evaluation) science teacher; and (3) the obstacles of science teachers in the implementation of appropriate learning in the Curriculum 2013. The approach used is qualitative approach with case study design. The subject of this research is the natural science teachers of junior high school in Kalimantan Tengah. Data analysis techniques used is Miles and Huberman analysis techniques. The results showed (1) the background of natural science teachers in Kalimantan Tengah background is not Integrated Science education, but the background is specified natural science; (2) achievement of learning process indicator (84%), developing and organizing materials, instructional media, and learning resources (76%), planning of learning activities (77%), conducting learning activities (79%), managing class room interactions (81%), being open and flexible and helping to develop students' positive attitudes toward learning (78%), evaluating process and learning outcomes (81%); (3) Teachers from one area of science expertise (eg Biology, Physics, and Chemistry) need to be shortened while teaching a subject that is not their expertise.

Keywords: Integrated Science; Teaching Difficulties

PENDAHULUAN

Poses pembelajaran IPA pada Kurikulum 2013, diperlukan kemampuan yang berkaitan dengan konten (isi) materi IPA maupun cara membelajarkan IPA. Pendekatan ini dikenal sebagai Pendekatan PCK (*Pedagogical Content Knowledge*). Shulman (1986) dalam S.K Abell, D. L. Hanuscin, M. H. Lee, M. J Gagnon, (2009) memberikan landasan berpikir bahwa untuk mengajar sains tidak cukup hanya memahami konten materi sains (*knowing science*) tetapi juga cara mengajar (*how to teach*). Guru sains harus mempunyai pengetahuan mengenai peserta didik sains, kurikulum, strategi instruksional, *assessment* sehingga dapat melakukan transformasi *science knowledge*.

Hal tersebut mengarahkan untuk dilakukannya studi kasus untuk mengungkap kemampuan guru IPA dalam melaksanakan pembelajaran IPA dalam Kurikulum 2013. Kesulitan guru dalam menerapkan Kurikulum 2013 disebabkan oleh terbatasnya pelatihan yang diberikan kepada guru (Bua, Lumbantobing, & Manurung, 2015). Selain itu juga kesulitan ini disebabkan oleh buku guru tidak membantu guru untuk menjelaskan topic pembelajaran, durasi pelatihan singkat dan materi pelatihan yang diberikan tidak tepat sesuai yang dibutuhkan guru namun banyak tentang teori kurikulum (Subagio dan Safrudiannur, 2014). Keterbatasan waktu dalam pelaksanaan pembelajaran, kesulitan berkaitan dengan perangkat pembelajaran, dan kesulitan mengaktifkan siswa serta sistem penilaian yang rumit dan perlu waktu yang lama untuk menyusun laporan (Retnawati, 2015). Secara garis besar penelitian ini memiliki kedudukan yang esensial terhadap subjek guru di lapangan maupun penyiapan calon guru di lingkungan Lembaga Pendidikan Tinggi Keguruan.

Kondisi realitas di lapangan, bahwa guru-guru IPA SMP/MTs di Provinsi Kalimantan tengah secara umum berlatar belakang pendidikan yang berbeda-beda yaitu Fisika, Biologi dan Kimia. Dengan kondisi ini diasumsikan pembelajaran IPA terpadu tidak berjalan sebagaimana yang diamanatkan oleh kurikulum. Hal ini diperkuat bahwa Fakta yang terlihat dari tahun pertama dan tahun kedua adalah pembelajaran IPA belum terintegrasi di SMP / MTs tetapi masih berbasis mata pelajaran biologi, fisika, dan kimia. Hasil observasi yang dilakukan terhadap guru IPA SMP maupun MTs diperoleh bahwa pembelajaran IPA tidak terintegrasi, tetapi berdasarkan latar belakang guru, yaitu guru yang berlatar belakang fisika mengajarkan fisika saja, demikian juga untuk guru yang berlatar belakang biologi.

Beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi meliputi Penerapan Kurikulum 2013 membutuhkan kemampuan guru IPA dalam mengemas pembelajaran IPA, Pembelajaran IPA pada Kurikulum 2013 dilakukan dengan *integrated science* dengan mengintegrasikan ranah sikap, pengetahuan IPA dan keterampilan, padahal belum semua guru mempunyai kemampuan dalam mengintegrasikan IPA terpadu, Pembelajaran IPA

diperlukan latar belakang pendidikan guru yang sesuai yaitu sarjana pendidikan IPA, Pembelajaran IPA dalam penerapan kurikulum 2013 menekankan pada pendekatan *scientific*, Kurikulum 2013 baru melalui uji coba lapangan terbatas sehingga diperlukan identifikasi proses pembelajaran dan kemampuan guru yang diperlukan untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran pada kurikulum 2013.

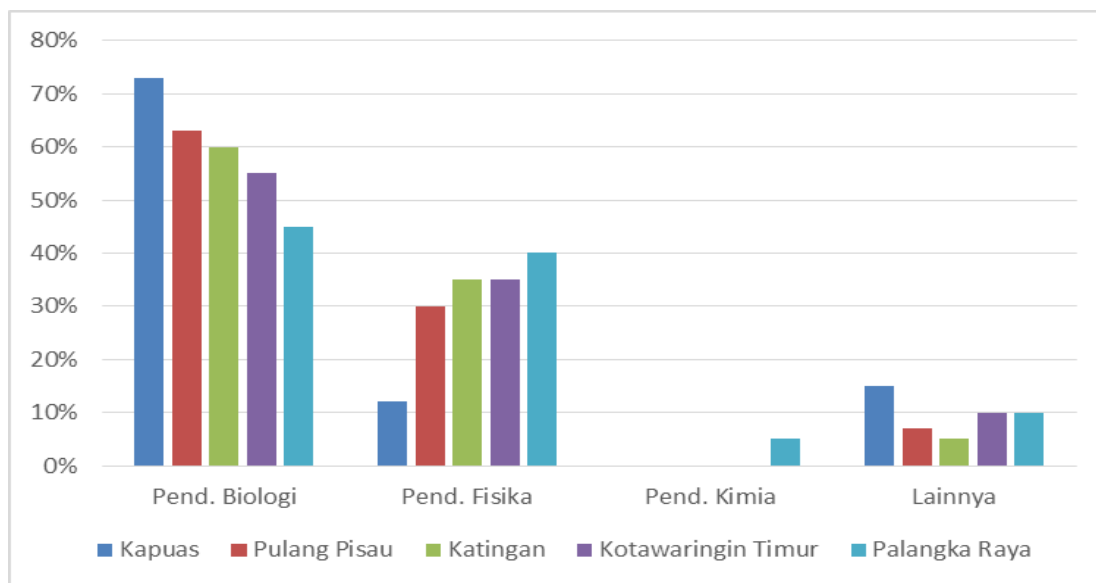
METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif dengan studi kasus (*qualitative case study*) (Rawon, Brian, Schilling, & Steven, 2001). Penelitian ini dilaksanakan di SM / MTs di Kalimantan Tengah. Pengambilan data di lapangan akan dilaksanakan mulai bulan Juli sampai dengan November 2016, lalu dilanjutkan pada awal tahun 2017. Subjek penelitian ini adalah satu guru IPA pada SMP, MTs baik berkeahlian akademik Pendidikan IPA ataupun lainnya yang bersedia untuk dilakukan observasi dan bersedia menjadi subjek penelitian.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi teknik observasi *non partisipants*, dokumentasi, dan *semi-structured interview*. Teknik observasi digunakan untuk melihat pelaksanaan pembelajaran IPA di kelas. Teknik wawancara digunakan untuk memperoleh informasi kesiapan, hambatan guru dalam melaksanakan pembelajaran IPA sesuai Kurikulum 2013. Teknik yang digunakan untuk menguji keabsahan data pada penelitian ini adalah teknik triangulasi data. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif (Miles dan Huberman, 1992, Creswell, 2008).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data tentang kesesuaian kompetensi akademik dengan mata pelajaran yang diampu oleh Guru IPA Terpadu SMP/MTs di Kalimantan Tengah adalah 49% pendidikan Biologi, 25% Pendidikan Fisika, 1% Pendidikan Kimia, dan 25% lainnya. Perbandingan bidang keahlian Guru IPA Terpadu di SMP/MTs seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan Ijazah Guru IPA Terpadu di SMP/MTs

Hasil wawancara dengan sebagian guru IPA menyatakan bahwa Guru yang berasal dari satu bidang keahlian IPA (misalnya Biologi, Fisika atau Kimia) perlu penyesuaian ketika mengajar bidang yang bukan keahliannya, Guru yang bukan bidang keahlian IPA (bukan IPA atau Biologi atau Fisika atau Kimia melainkan akta IV) perlu belajar ekstra dalam mengajar IPA, Guru dari bidang keahlian Fisika apabila mengajar materi kebiologian atau kimia maka cenderung *textbook*, Guru dari bidang keahlian Biologi apabila mengajar materi fisika atau kimia maka mengalami kesulitan walau harus memperkaya bidang keilmuan, Guru dari bidang keahlian Kimia apabila mengajar materi kebiologian atau fisika sedikit merasa ada hambatan karena sudah terbiasa bertahun-tahun mengajar, Materi IPA terpadu jarang mencapai hasil maksimal akibat guru yang ada dari satu bidang keahlian.

Hasil wawancara dengan pimpinan / atasan guru IPA (Kepala Sekolah/Madrasah) bahwasanya Guru sangat disarankan untuk *upgrade* bidang keahlian menjadi IPA terpadu, Guru dirasa masih harus berkolaborasi dalam pembelajaran dengan guru yang berbeda bidang keahlian, Dalam ujian praktik IPA terpadu masih ada guru yang tidak maksimal dikarenakan berbeda bidang keahlian utama dengan materi yang diujikan, Diperlukannya guru yang sejatinya dari bidang keahlian IPA terpadu untuk mengampu pembelajaran IPA terpadu sesuai tuntutan kurikulum, Ada guru yang ketika mengajar tidak sesuai bidang keahliannya cenderung *text book* atau ketika praktikum tidak terlalu menguasai.

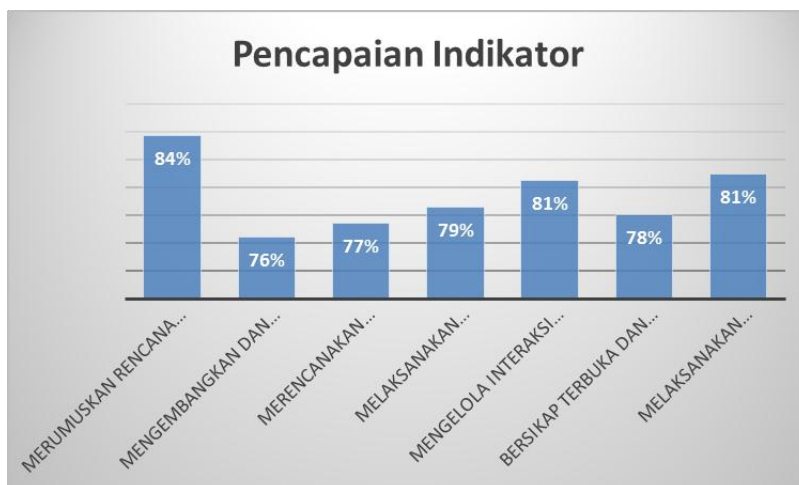
Perlu diketahui, bahwa keahlian S1 Pendidikan IPA (terpadu) tidaklah sama dengan S1 Pendidikan Fisika / Pendidikan Kimia / Pendidikan Biologi. S1 IPA (terpadu) merupakan integrasi dan kombinasi dari ketiga bidang ilmu ke-ipa-an (fisika, kimia dan biologi).

Pengajar mata pelajaran IPA terpadu saat ini masih banyak dari S1 bahkan S2 dari bidang ke-ipa-an, baik dari S1 Pendidikan Fisika/Kimia/Biologi, bahkan ada yang S2 Pendidikan Kimia. Ada pula pengajar IPA terpadu yang dasar keahliannya bukan dari

bidang IPA, misalnya dari Pendidikan Agama Islam. Namun ada pula yang dari pertanian dan lainnya. Hal ini merupakan permasalahan yang dihadapi di semua sekolah, bahkan bukan hanya di Kalimantan Tengah.

Mata pelajaran IPA terpadu SMP/MTs belum diajarkan oleh guru yang berlatar belakang S1 Pendidikan IPA melainkan berasal dari lulusan S1 maupun S2 Pendidikan Biologi, Pendidikan Fisika, Pendidikan Kimia, bahkan di MTs bagian pedalaman diajarkan oleh S1 Pendidikan Agama Islam, ada pula yang diajarkan dari Sarjana Pertanian. Guru IPA terpadu SMP/MTs di berasal dari lulusan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin, Universitas Palangka Raya, STAIN/IAIN Palangka Raya, dan Kampus Swasta di wilayah Kalimantan Tengah, ada beberapa lulusan dari tempat lainnya di luar Kalimantan Tengah dan Selatan, seperti dari Yogyakarta. Guru IPA terpadu belum diajarkan oleh guru yang lulusan pendidikan IPA karena perguruan tinggi yang ada di Kalimantan Tengah dan Selatan belum ada lulusan program studi Pendidikan IPA. Hal ini terlihat dari di Kalimantan hanya ada satu program studi S1 Pendidikan IPA, yaitu di Universitas Lambung Mangkurat yang berdiri tahun 2015 sehingga belum ada alumni. Di samping itu belum ditemukan guru IPA terpadu yang berasal dari Pulau Jawa yang mana sebagian kampusnya sudah melahirkan lulusan guru IPA. Oleh karena itu, untuk meningkatkan mutu pendidikan, sangat diperlukan lulusan guru IPA yang memang berlatar belakang pendidikan IPA.

Pelaksanaan kurikulum 2013 belum dilaksanakan 100% oleh seluruh SMP/MTs, namun sosialisasi dan pelatihan pembuatan perangkat kurikulum 2013 sudah dilaksanakan oleh LPMP di beberapa sekolah. Keterlaksanaan kurikulum 2013 ditinjau dari kompetensi pedagogic guru dalam hal pembuatan perangkat pembelajaran, pengelolaan pembelajaran serta evaluasi pembelajaran dapat dikategorikan baik sedangkan pada aspek mengembangkan dan mengorganisasikan materi, media pembelajaran, dan sumber belajar dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pencapaian Indikator Kompetensi Pedagogik Guru IPA Terpadu

Rata-rata hasil pengukuran kemampuan guru IPA SMP/MTs untuk mengimplementasikan kurikulum 2013 pada masing-masing indikator adalah 1) merumuskan rencana pembelajaran (3,35/baik). Respons mereka berkategori baik karena cara perumusan tujuan pembelajaran pada KTSP tidak jauh berbeda dengan cara merumuskan indikator pencapaian kompetensi pada kurikulum 2013, hanya saja dibedakan pada rumusan kurikulum 2013 indikator pencapaian kompetensi harus dirumuskan secara simultan dan seimbang antara ranah sikap, kognitif, dan keterampilan dalam satu kegiatan pembelajaran sedangkan pada KTSP boleh dirumuskan secara parsial dalam setiap kegiatan pembelajaran. 2) mengembangkan dan mengorganisasikan materi, media, dan sumber belajar (3,06/cukup baik). Respons pada kategori ini didapatkan berkategori cukup saja karena mereka sadar bahwa latar belakang pendidikan mereka tidak berasal dari Pendidikan IPA sehingga untuk mengorganisasikan materi dan memilih media pembelajaran yang tepat dengan karakteristik materi IPA terpadu menjadi kesulitan. 3) merencanakan kegiatan pembelajaran (3,10/ cukup baik). Hasil cukup baik pada kategori ini didapatkan karena perencanaan pembelajaran pada kurikulum 2013 menghendaki diterapkan pendekatan saintifik (mengamati, menanya, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan)(Kemendikbud, 2015), sementara guru IPA/MTs belum terbiasa dengan perangkat pembelajaran saintifik pada kurikulum 2013. 4) melaksanakan kegiatan pembelajaran (3,15/ cukup baik), melaksanakan kegiatan pembelajaran didapatkan cukup baik sesuai dengan hasil rancangan kegiatan pembelajaran juga cukup baik, jadi hasilnya konsisten, karena tidak mungkin mendapatkan hasil pelaksanaan pembelajaran yang baik dari hasil perencanaan yang cukup baik. 5) mengelola interaksi kelas (3,22/cukup baik), hasil pengelolaan interaksi kelas menjadi baik karena faktor mayoritas guru IPA di SMP/MTs sudah senior dan berpengalaman sehingga mereka cenderung mudah melaksanakan pengelolaan dan lebih karismatik serta disegani oleh peserta didik. 6) bersikap terbuka dan luwes serta membantu mengembangkan sikap positif siswa terhadap pembelajaran (3,12/cukup baik), hasil ini cukup baik, karena keterbatasan pengetahuan guru IPA dalam mengimplementasikan model-model pembelajaran yang berbasis pendekatan saintifik sehingga sulit untuk membangun sikap positif siswa dalam pembelajaran. dan 7) melaksanakan evaluasi proses dan hasil belajar (3,24/cukup baik). Respons cukup didapatkan karena kurikulum 2013 menghendaki metode penilaian yang autentik dan memerlukan instrumen penilaian sikap, kognitif, dan keterampilan secara simultan menyebabkan guru merasa berat dan kesulitan dalam melakukan penilaian yang autentik di semua ranah hasil belajar.

Kendala yang dihadapi oleh guru IPA terpadu dalam mengajarkan IPA terpadu adalah kesulitan dalam mengajarkan tema mata pelajaran yang bukan latar belakang

pendidikan guru tersebut, misalnya guru IPA terpadu yang berlatar belakang Biologi sulit sekali mengajarkan materi fisika terutama yang berkaitan dengan formulasi persamaan dan analisis permasalahan pada fenomena-fenomena fisika. Begitu juga dalam kegiatan praktikum banyak didominasi pada bidang keilmuannya karena keterbatasan dalam menggunakan alat dan teknik analisis data, walaupun praktikum fisika dilakukan namun hanya pada tataran eksploratif saja, tidak sampai pada bagaimana cara menemukan konsep dan menganalisis permasalahan fisika atau kimia yang baik dan benar. Begitu pula dengan guru yang berlatar belakang fisika, akan sedikit kesulitan dalam mengajarkan biologi atau kimia yang lebih banyak kepada hafalan.

Dengan demikian, Kompetensi keterpaduan materi IPA tidak bisa tercapai secara integral dan holistik, namun ketercapaiannya hanya dominan pada salah satu bidang keilmuan saja. Implikasi dari permasalahan ini adalah menyebabkan guru IPA terpadu harus belajar lebih giat dan *sharing* dengan guru IPA terpadu yang berlatar belakang selain dari bidang keilmuannya. Kalau di satu sekolah guru IPA terpadunya terdiri dari tiga guru yang berlatar belakang pendidikan IPA yang berbeda (misalnya Biologi, Fisika, dan Kimia) maka disekolah tersebut dapat diterapkan *Tim Teaching* untuk meningkatkan penguasaan kompetensi (materi IPA terpadu) dan saling mengevaluasi keterbatasan pada bidang yang menjadi kelemahan guru tersebut. *Tim teaching* tersebut dapat dilakukan dengan metode *lesson study* yang terdiri dari tiga tahapan yaitu *plan, do, see*. Metode ini sangat efektif untuk meningkatkan kompetensi guru dan pengelolaan pembelajaran. Hasil penelitian Vitantri dan Asriningsih (2016) menunjukkan kompetensi pedagogi calon guru dalam menyusun RPP dan mempraktikkan pembelajarannya melalui *lesson study* mengalami peningkatan. *Lesson study* mendukung terjadinya peningkatan pedagogi dan profesionalitas guru (Supranoto, 2015).

Data angket yang telah ditabulasikan selain permasalahan dari kompetensi guru ternyata masih ada beberapa indikator yang dinilai masih kurang (dibawah 80) diantaranya. Pertama, Mengembangkan dan mengorganisasikan materi, media pembelajaran, dan sumber belajar. Dalam indikator tersebut terlihat bahwa guru masih merasa kesulitan dalam memahami seluruh materi yang diajarkan dikarenakan para guru harus mengajarkan materi yang terpadu yaitu fisika, biologi, dan kimia sedangkan keahlian mereka masih terpisah ada yang lulusan pendidikan biologi, kimia, maupun fisika. Masalah yang lain adalah pemanfaatan media belajar yang belum optimal karena di sekolah media pembelajaran ada yang tersedia tetapi guru masih belum memanfaatkan karena kurangnya pengetahuan tentang pemanfaatan media, ada juga sekolah yang masih belum ada media yang menunjang pembelajaran. Dalam hal ini seharusnya guru bisa kreatif dalam membuat media pembelajaran yang sederhana atau bisa juga memanfaatkan lingkungan sebagai media pembelajaran selain itu sumber pembelajaran juga masih

minim dikarenakan fasilitas yang minim seperti laboratorium, perpustakaan, maupun penggunaan internet yang belum maksimal.

Kedua, kegiatan pembelajaran. Pembelajaran hendaknya direncanakan dengan memperhatikan aspek waktu yang digunakan, kondisi peserta didik, fasilitas, media, dan sumber belajar yang relevan. Supaya memperoleh hasil belajar yang optimal maka setiap peristiwa pembelajaran harus dirancang secara sistematis dan sistemik. Prinsip-prinsip belajar yang dijadikan landasan dalam pembelajaran diantaranya adalah ketersediaan fasilitas, media, dan sumber belajar. Guru tidak akan memilih metode mengajar yang memungkinkan menggunakan fasilitas atau alat belajar yang beragam jika di sekolahnya tidak memiliki fasilitas dan alat belajar yang lengkap. Dalam hal ini perlu diupayakan, apabila guru dan siswa akan menggunakan alat atau fasilitas maka guru bersangkutan sebelum pembelajaran harus mempersiapkan terlebih dahulu. Media pesan lisan (bahasa) harus dapat dipahami siswa sehingga siswa tidak menimbulkan verbalisme. Pemberdayaan media maupun bahasa yang digunakan harus disesuaikan dengan kemampuan siswa.

Ketiga, Melaksanakan kegiatan pembelajaran. Permasalahan dalam pelaksanaan pembelajaran IPA Terpadu adalah mengatasi perbedaan individual anak didik, yaitu pada intelektual dan psikologis. Setiap peserta didik didalam kelas memiliki karakter yang berbeda-beda pada setiap individunya. Banyaknya perbedaan ini tentunya akan berpengaruh terhadap kondisi siswa dalam belajar. Salah satu usaha agar pembelajaran tercapai dari permasalahan ini adalah dengan pembentukan kelompok-kelompok belajar didalam kelas. Hal ini bertujuan supaya tiap individu di dalam kelas menjadi subjek utama dan dapat saling berinteraksi dengan semua individu sehingga merasa belajar lebih nyaman.

Keempat, Bersikap terbuka dan luwes serta membantu mengembangkan sikap positif siswa terhadap pembelajaran. Fungsi guru dalam kelas tidak hanya mengajar menyampaikan materi pelajaran, tetapi juga sebagai pengganti orang tua di sekolah yang harus membantu dalam menumbuhkan dan mengembangkan sikap positif siswa dalam pembelajaran. Dalam hal ini guru bisa melaksanakan (1) Kegiatan Membenahi Motivasi dan Prestasi; (2) Guru dapat mengembangkan pembelajaran yang aktif; (3) Menempatkan siswa pada pusat proses pembelajaran

Problematik guru dalam pelaksanaan pembelajaran IPA terpadu antara lain: Pertama, Pelaksanaan pembelajaran IPA terpadu dilakukan dengan guru tunggal. Problematik guru dalam pelaksanaan pembelajaran dari hasil observasi yang terhadap proses pembelajaran yang dilakukan, pada kegiatan awal guru mengulang kembali materi yang telah disampaikan dan menyampaikan sekilas tentang pentingnya materi yang akan dipelajari serta menjelaskan tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran.

Kedua, Guru mengalami kesulitan dalam penguasaan materi biologi, fisika dan kimia secara sekaligus. Hal tersebut, dikarenakan ada guru kualifikasi pendidikan yang tidak sesuai yaitu dari Pendidikan Fisika atau pendidikan biologi. Sebagai contoh, meskipun berasal dari jurusan pendidikan Biologi pada awal ditetapkannya IPA terpadu merasa kesulitan dalam menguasai Fisika dan Kimia secara mendalam karena dari pendidikan di perguruan tinggi memang difokuskan pada Biologi. Berbagai upaya telah dilakukan Guru mengatasi permasalahan tersebut dengan berusaha belajar secara mandiri, saling berdiskusi dengan guru IPA yang lain, serta menggali informasi dengan memanfaatkan teknologi yang ada seperti internet.

Ketiga, Terdapat kekurangan pada ketersediaan alat dan media pendukung pembelajaran. Tanpa adanya sarana dan peralatan yang memadai, maka peserta didik tidak bisa mempelajari IPA lebih mendalam dan luas. Demikian pula, guru tidak bisa leluasa membantu siswa dalam belajarnya. Selanjutnya adalah kesulitan guru dalam melaksanakan praktikum karena tidak optimalnya penggunaan laboratorium Biologi, Fisika dan Kimia, bahkan ada beberapa sekolah yang tidak memiliki laboratorium. Untuk penyediaan laboratorium memang masih menjadi kendala dan terus diusahakan dan menjadi program jangka panjang. Hal yang dilakukan oleh guru untuk mengatasi hal tersebut adalah guru menugaskan peserta didik untuk melakukan praktikum sederhana di kelas dan membawa bahan dari rumah. Misalnya pada materi pokok pertumbuhan dan perkembangan. Peserta didik melakukan praktikum dengan mengamati pertumbuhan kacang hijau. Untuk keterampilan guru dalam menggunakan Kit IPA ditemukan tidak ada guru yang bisa melakukan percobaan dengan menggunakan Kit IPA, dalam penggunaan Kit IPA-nya juga belum optimal, bahkan ada beberapa guru yang kelihatannya baru melakukan percobaan dengan Kit IPA. Hal ini terlihat ketika ditanya komponen-komponen yang terdapat dalam Kit IPA jawabannya tidak tahu. Hal ini tidak bisa langsung disalahkan kepada guru IPA yang sudah mengajar di sekolah-sekolah tersebut. Karena memang selama ini belum ada program studi khusus yaitu program studi IPA terpadu. Sehingga memang para guru tersebut dahulu menerima pendidikannya di kampus dengan pengetahuan dan keterampilan yang mendalam hanya di bidangnya saja. Tidak dipersiapkan secara khusus untuk mengajar di luar bidangnya walaupun masih dalam rumpun IPA.

Keempat, Guru Sulit dalam melaksanakan pembelajaran tematik IPA terpadu. Guru sulit dalam kajian penentuan tema keterpaduan unsur IPA, hal ini dikarenakan guru berbasis kompetensi berbeda dari bukan IPA terpadu, namun dari pembelajaran IPA terpisah pada masing-masing bidang keahlian, baik Biologi, Fisika maupun Kimia.

SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini antara lain (1) latar belakang pendidikan guru IPA di Kalimantan Tengah masih belum dari linearitas keilmuan, yaitu S1 Pendidikan IPA, namun masih dari S1 Pendidikan Fisika, Biologi, Kimia, ilmu murni IPA bahkan dari PAI ataupun dari Pertanian; (2) hasil pengukuran kemampuan guru IPA SMP/MTs untuk mengimplementasikan kurikulum 2013 pada masing-masing indikator adalah 1) merumuskan rencana pembelajaran adalah 3,35/baik. 2) mengembangkan dan mengorganisasikan materi, media, dan sumber belajar adalah 3,06/cukup baik. 3) merencanakan kegiatan pembelajaran adalah 3,10/cukup baik. 4) melaksanakan kegiatan pembelajaran adalah 3,15/cukup baik. 5) mengelola interaksi kelas adalah 3,22/cukup baik. 6) bersikap terbuka dan luwes serta membantu mengembangkan sikap positif siswa terhadap pembelajaran adalah 3,12/cukup baik. 7) melaksanakan evaluasi proses dan hasil belajar adalah 3,24/cukup baik; (3) Kesulitan yang dialami guru antara lain adalah pelaksanaan pembelajaran IPA terpadu yang dilakukan dengan guru tunggal, Guru mengalami kesulitan dalam penguasaan materi biologi, fisika dan kimia secara sekaligus dikarenakan ada guru kualifikasi pendidikan yang tidak sesuai yaitu dari Pendidikan Fisika atau pendidikan biologi, terdapat kekurangan pada ketersediaan alat dan media pendukung pembelajaran serta kesulitan guru dalam menentukan tema dalam pembelajaran IPA terpadu.

DAFTAR PUSTAKA

- Abell, Sandra K, Rogers Meredith A, dkk. 2009. Preparing the Next Generation of Science Teacher Educators: A Model for Developing PCK for Teaching Science Teachers. *Journal of Science Teacher Education*, 20(1): 77-93.
- Bua, I. M. T., Lumbantobing, H., & Manurung, M. M. (2015). Persepsi guru matematika SMP/MTs tentang kurikulum 2013 di kabupaten keerom tahun 2015. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Pembelajarannya*, 2(1).
- Creswell, J. W. 2008. *Educational Research*. USA: Pearson Education.
- Kemendikbud. 2015. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 Tahun 2015 SMA/SMK Mata Pelajaran Fisika*. Jakarta: Puskur Balitbang Depdiknas.
- Miles, M.B & Huberman, A.M. 1992. *Analisis Data Kualitatif*. (Terjemahan Tjetjep Rohendi Rohidi). Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Poedjiadi, Anna. 2005. Pendidikan Sains dan Pembangunan Moral Bangsa. Bandung : Yayasan Cendrawasih.
- Retnawati, H. (2015). Hambatan guru matematika sekolah menengah pertama dalam menerapkan kurikulum baru. *Cakrawala Pendidikan*, (3).

- Rowan, Brian & Schilling, Steven G. 2001. *Measuring Teachers' Pedagogical Content Knowledge in Surveys: An Exploratory Study*. North America. Educational Research Improvement.
- Subagiyo, L., & Safrudiannur, S. 2014. Implementasi Kurikulum 2013 Pada Jenjang SD, SMP, SMA dan SMK di Kalimantan Timur Tahun 2013/2014. *Pancaran Pendidikan*, 3(4): 131-144.
- Supranoto, H. 2015. Penerapan Lesson Study dalam Peningkatan Pedagogi Guru SMA Bina Mulya Gadingrejo Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Ekonomi UM Metro*, 3(2):21-28.
- Vitantri, C.A. & Asriningsih, T.M. 2016. Efektivitas Lesson Study pada Peningkatan Kompetensi Calon Guru Matematika. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(1):23-33.